



**Federaal  
Planbureau**

Economische analyses en vooruitzichten



**Instituut  
voor de nationale  
rekeningen**

# Materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie

2008-2011

December 2013

Kunstlaan 47-49  
1000 Brussel

E-mail: [contact@plan.be](mailto:contact@plan.be)  
<http://www.plan.be>

# Federaal Planbureau

Het Federaal Planbureau (FPB) is een instelling van openbaar nut.

Het FPB voert beleidsrelevant onderzoek uit op economisch, sociaal-economisch vlak en op het vlak van leefmilieu. Hiertoe verzamelt en analyseert het FPB gegevens, onderzoekt het aanneembare toekomstscenario's, identificeert het alternatieven, beoordeelt het de gevolgen van beleidsbeslissingen en formuleert het voorstellen.

Het stelt zijn wetenschappelijke expertise onder meer ter beschikking van de regering, het Parlement, de sociale gesprekspartners, nationale en internationale instellingen. Het FPB zorgt voor een ruime verspreiding van zijn werkzaamheden. De resultaten van zijn onderzoek worden ter kennis gebracht van de gemeenschap en dragen zo bij tot het democratisch debat.

Het Federaal Planbureau is EMAS en Ecodynamische Onderneming (drie sterren) gecertificeerd voor zijn milieubeheer.

url: <http://www.plan.be>

e-mail: [contact@plan.be](mailto:contact@plan.be)

Contactpersoon voor deze publicatie: Guy Vandille, [gv@plan.be](mailto:gv@plan.be).

Overname wordt toegestaan, behalve voor handelsdoeleinden, mits bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever: Henri Bogaert

## Woord vooraf

De Europese Verordening 691/2011 verplicht de lidstaten van de Europese Unie om vanaf dit jaar drie milieu-economische rekeningen te leveren. Het gaat om de rekening voor milieubelastingen naar economische activiteit (Environmental Taxes by Economic Activity, ETEA), de luchtemissierekeningen (Air Emissions Accounts, AEA) en de materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie (Economy-Wide Material Flow Accounts, EW-MFA).

Het Instituut voor de nationale rekeningen (INR) presenteert in deze publicatie de materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie voor de jaren 2008-2011.

Milieu-economische rekeningen zijn satellietrekeningen van de nationale rekeningen. De wet van 21 december 1994 aangaande sociale en diverse bepalingen, Titel VIII (bepalingen met betrekking tot het INR), wijst het opstellen van satellietrekeningen van de nationale rekeningen toe aan het Federaal Planbureau (FPB).

De door het FPB uitgewerkte methodologie werd goedgekeurd door het Wetenschappelijk Comité voor de nationale rekeningen.

De voorzitter van de Raad van bestuur  
van het Instituut voor de nationale rekeningen

Jean-Marc Delporte  
Brussel, december 2013

# Inhoudstafel

<b>Commentaar .....</b>	<b>1</b>
Materiaalstromen in cijfers	1
<b>Tabellen.....</b>	<b>6</b>
1. Binnenlandse onttrekking	6
2. Invoer - totale handel	8
3. Invoer - handel met niet-EU27-landen	10
4. Uitvoer - totale handel	12
5. Uitvoer - handel met niet-EU27-landen	14
<b>Methodologie .....</b>	<b>16</b>
Inleiding	16
1. Binnenlandse onttrekking	18
1.1. Biomassa (A.1)	18
1.2. Metaalertsen (A.2)	22
1.3. Niet-metaalhoudende mineralen (A.3)	22
1.4. Fossiele energiegrondstoffen/-dragers (A.4)	23
2. Invoer en uitvoer	24
2.1. Handelsgegevens	24
2.2. Aanpassing aan het residentieprincipe	24
<b>Referenties.....</b>	<b>28</b>

# Commentaar

## Materiaalstromen in cijfers

Het algemene doel van de materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie (EW-MFA)<sup>1</sup> bestaat erin de interactie te beschrijven tussen enerzijds de binnenlandse economie en anderzijds de natuurlijke omgeving en de rest van de wereldeconomie in termen van materiaalstromen (met uitzondering van water en lucht). De binnenlandse economie is afgelijnd door de conventies van het stelsel van nationale rekeningen. De EW-MFA beschrijven dus de interacties van ingezeten eenheden met de natuurlijke omgeving en met niet-ingezetenen.

Om aan de Europese verplichtingen te voldoen dienen volgende vijf tabellen te worden opgesteld:

- Tabel 1: Binnenlandse onttrekking
- Tabel 2: Invoer - totale handel
- Tabel 3: Invoer – handel met niet-EU27-landen
- Tabel 4: Uitvoer - totale handel
- Tabel 5: Uitvoer - handel met niet-EU27-landen

Figuur 1 toont dat de binnenlandse onttrekking van materialen tussen 2008 en 2010 afnam van iets meer dan 161 miljoen ton tot 132 miljoen. Deze daling kan volledig op het conto geschreven worden van de niet-metaalhoudende minerale producten.<sup>2</sup> In 2011 steeg de binnenlandse onttrekking van de niet-metaalhoudende minerale producten opnieuw, waardoor de totale binnenlandse onttrekking van materialen toenam tot 145 miljoen ton. De invoer en de uitvoer vertoonden in de betrokken periode een gelijkaardig verloop. Tussen 2008 en 2009 veroorzaakte de wereldwijde crisis een afname in de handel. In 2010 was er een sterk herstel, waarna er nog een kleine toename volgde in 2011. Zo eindigde de totale invoer van materialen in 2011 met 257 miljoen ton uiteindelijk slechts 1% lager dan in 2008, terwijl de uitvoer over dezelfde periode met 3% daalde naar 181 miljoen ton. Voor de uitvoer is die daling te wijten aan zowel de biomassa, de metaalertsen als de niet-metaalhoudende mineralen, terwijl langs de invoerzijde enkel de metaalertsen en de fossiele energiedragers in 2011 nog onder hun niveau van 2008 lagen.<sup>3</sup> De invoer van buiten de EU27 daalde tussen 2008 en 2011 met 4%, terwijl de invoer uit andere EU-landen stabiel bleef.<sup>4</sup> Voor de uitvoer is het omgekeerde waar. De uitvoer naar landen buiten de EU27 daalde slechts met 2%, wat slechts de helft is van de daling van de uitvoer van materialen naar andere EU-landen.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Economy-Wide Material Flow Accounts

<sup>2</sup> Zie tabel 1 voor de evolutie van de binnenlandse onttrekking van de verschillende soorten materialen.

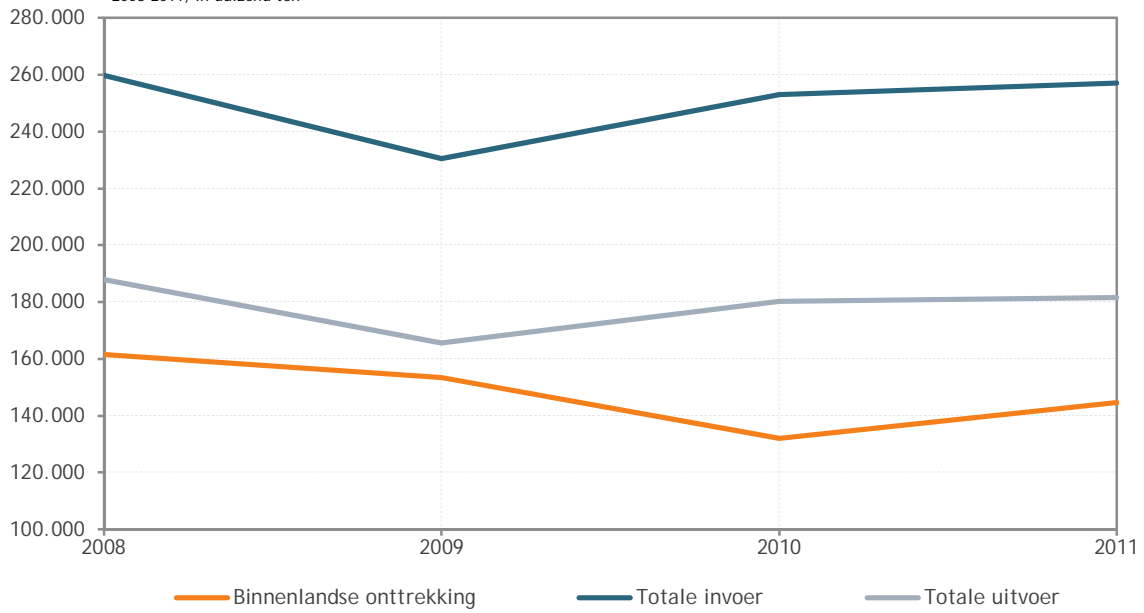
<sup>3</sup> Zie tabel 2 voor de evolutie van de invoer van de verschillende soorten materialen, en tabel 4 voor de evolutie van de uitvoer.

<sup>4</sup> Zie tabel 3 voor de evolutie van de invoer van de verschillende soorten materialen van buiten de EU27.

<sup>5</sup> Zie tabel 5 voor de evolutie van de uitvoer van de verschillende soorten materialen naar landen buiten de EU27.

**Figuur 1** Evolutie van de binnenlandse onttrekking, invoer en uitvoer van materialen

2008-2011, in duizend ton

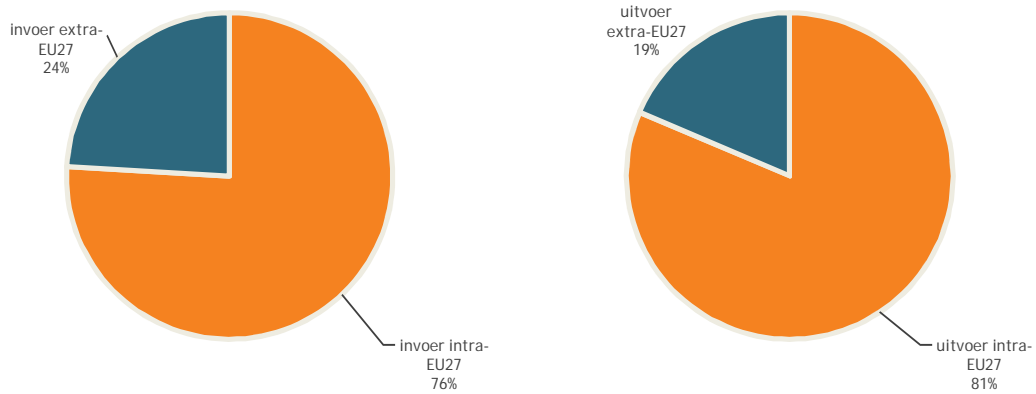


Bron: INR

Figuur 2 toont de regionale samenstelling van de handel in materialen. Deze was vrij stabiel gedurende de periode 2008-2011. Ongeveer drie kwart van de invoer was afkomstig uit de EU27, terwijl iets meer dan 80% van de uitvoer binnen de EU27 bleef.

**Figuur 2** Regionale samenstelling van de handel in materialen

gemiddelde 2008-2011, aandelen in %

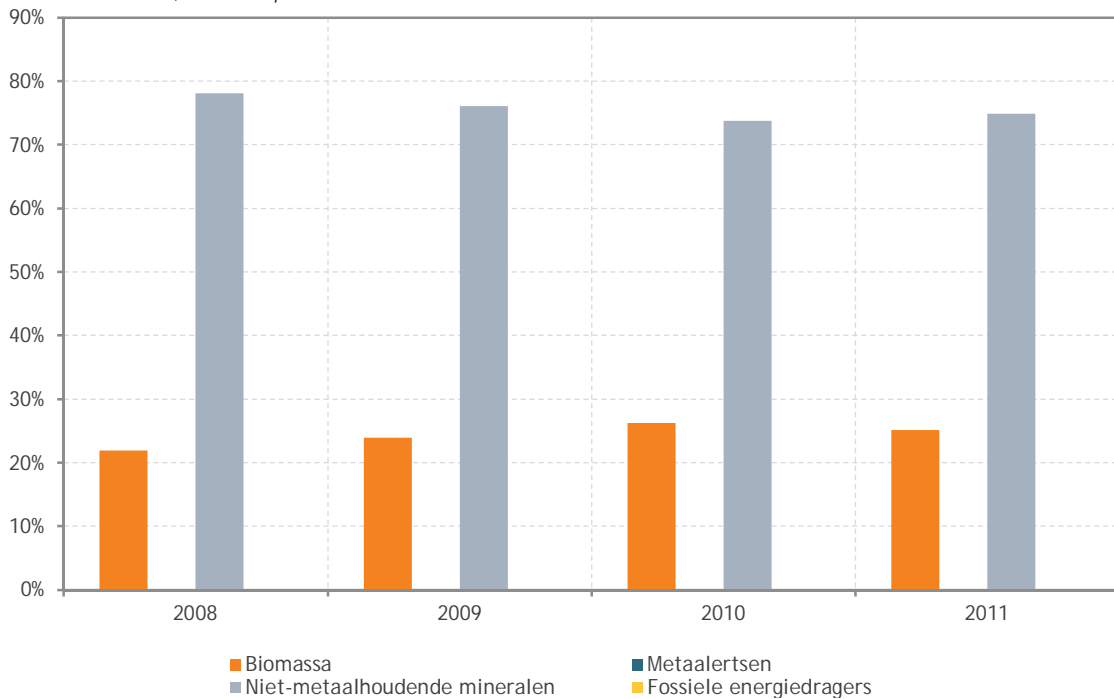


Bron: INR

Figuur 3 maakt duidelijk dat het belangrijkste materiaal dat in België ontgonnen wordt niet-metaalhoudende mineralen zijn. Het gaat hierbij in hoofdzaak om zand, grind en uitgegraven aarde, die samen goed waren voor meer dan 80% van de ontginning van niet-metaalhoudende mineralen in België in de beschouwde periode. Het aandeel van de niet-metaalhoudende mineralen in de totale binnenlandse onttrekking daalde tussen 2008 en 2011 wel van 78% naar 75%, ten voordele van biomassa. In tegenstelling met de niet-metaalhoudende mineralen nam de productie van biomassa immers toe. Het ging hierbij voornamelijk om de productie van wortel- en knolgewassen (in hoofdzaak aardappelen) en de productie van suikergewassen. De grootste toename, met meer dan 50%, werd weliswaar genoteerd voor oliehoudende gewassen, maar daarmee steeg het aandeel van dit type gewas nog maar naar 0,2% van de totale biomassaproductie in België. Metaalertsen worden niet ontgonnen in België. Recyclage van oude metalen wordt immers niet meegeteld in de binnenlandse onttrekking, daar het hier niet gaat om een extractie van materialen uit de natuur. In 2008 was er wel een minieme ontginning van fossiele energiedragers. Dit betreft ontginning van steenkool uit de bergen uitgegraven grond rond de steenkoolmijnen.

**Figuur 3 Samenstelling van de binnenlandse onttrekking**

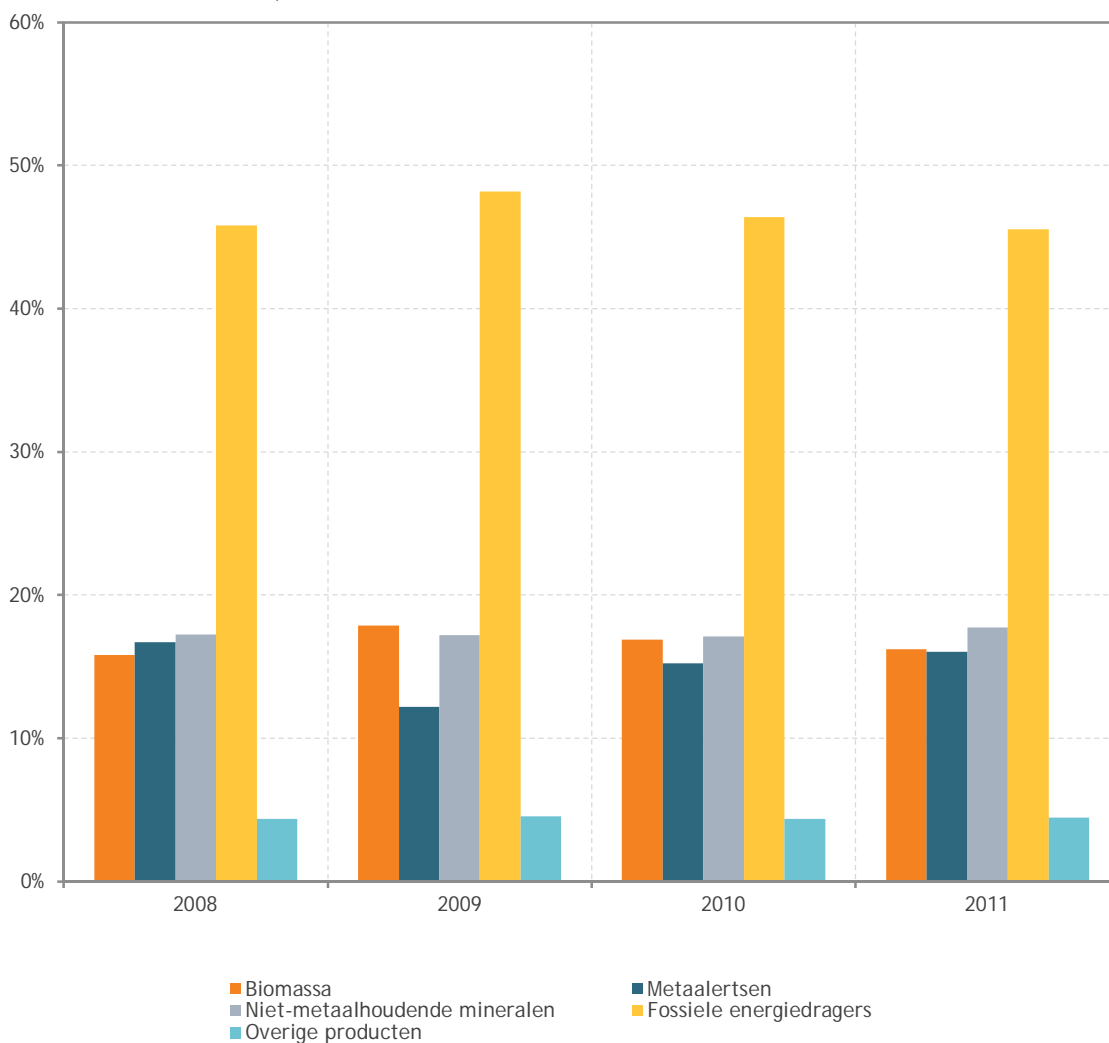
2008-2011, aandelen in procent



Bron: INR

Figuur 4 toont de evolutie van de samenstelling van de invoer van materialen. Fossiele energiedragers vormden overduidelijk de belangrijkste categorie materialen in de Belgische invoer. Tussen 2008 en 2010 bedroeg het aandeel van de fossiele energiedragers in de totale invoer gemiddeld 46%. De stijging in 2009 werd veroorzaakt door de scherpe daling van de invoer van metaalertsen in dat jaar. Abstractie makend van die ene scherpe daling schommelden de aandelen van zowel biomassa, als metaalertsen en niet-metaalhoudende mineralen gedurende de onderzochte periode alledrie rond 16 à 17%.

**Figuur 4 Samenstelling van de totale invoer van materialen**  
2008-2011, aandelen in procent

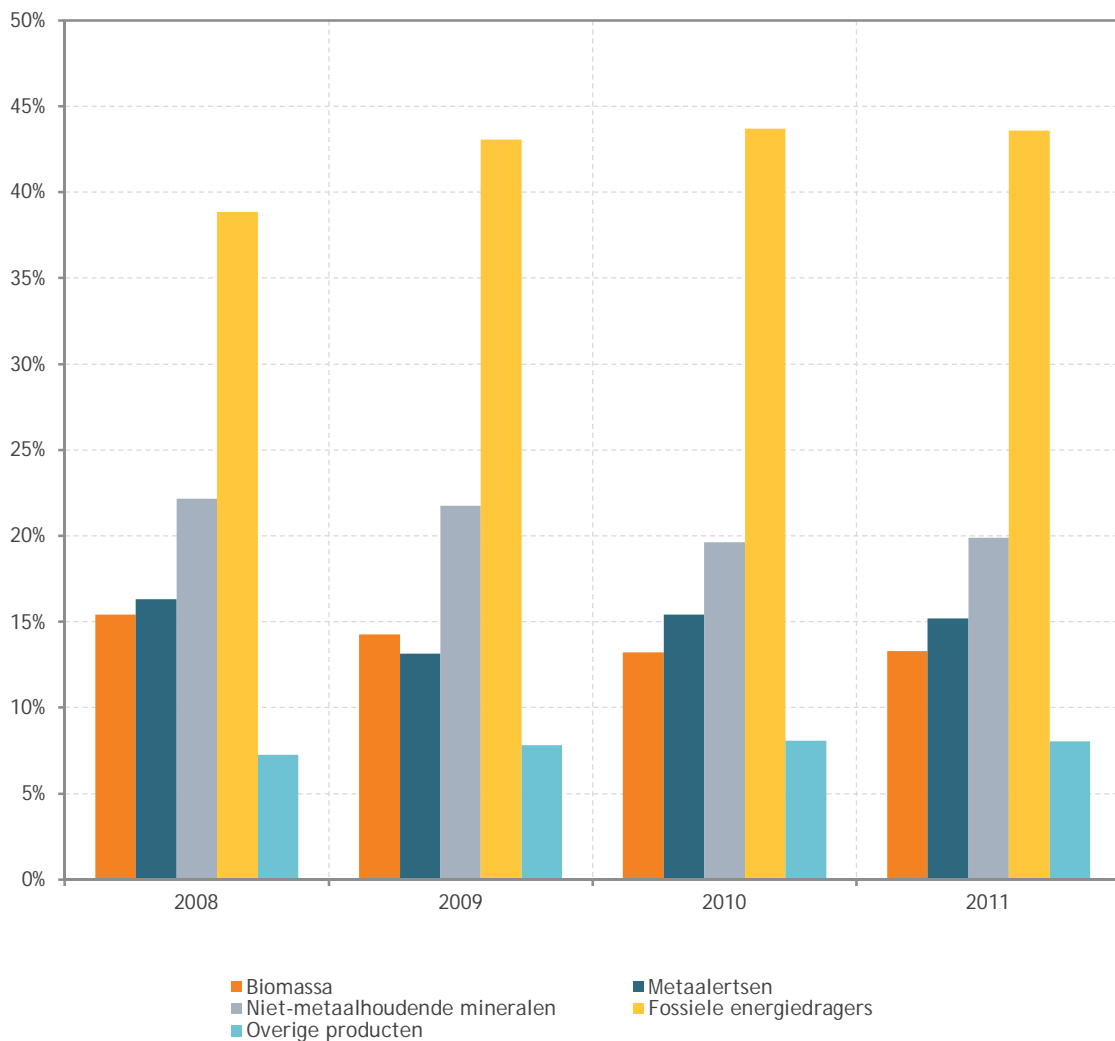


Bron: INR



Figuur 5 toont de samenstelling van de uitvoer van materialen. Ook in de uitvoer waren de fossiele energiedragers veruit het belangrijkste materiaal in de periode 2008-2011, en het belang ervan nam ook nog duidelijk toe gedurende deze periode. Hun aandeel steeg van 39% in 2008 naar 44% in 2011. Net als de invoer kende ook de uitvoer van metaalertsen een flinke dip in 2009. Daarna herstelde ze zich echter grotendeels, waardoor het toenemende aandeel van de fossiele energiedragers in de uitvoer vooral ten koste ging van de biomassa en de niet-metaalhoudende mineralen.

**Figuur 5 Samenstelling van de totale uitvoer van materialen**  
2008-2011, aandelen in procent



Bron: INR

# Tabellen

## 1. Binnenlandse onttrekking

	<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
1. Biomassa		35,421	36,632	34,625	36,377
1.1. Gewassen (uitgezonderd voedergewassen)		13,669	14,723	13,786	15,053
1.1.1. Granen		3,307	3,324	3,105	2,944
1.1.2. Wortel- en knolgewassen		2,947	3,296	3,456	4,130
1.1.3. Suikergewassen		4,714	5,185	4,465	5,409
1.1.4. Peulvruchten		5	8	8	6
1.1.5. Noten		0	0	0	0
1.1.6. Oliehoudende gewassen		38	42	54	58
1.1.7. Groenten		1,505	1,577	1,439	1,437
1.1.8. Fruit		550	633	695	559
1.1.9. Vezels		68	74	64	45
1.1.10. Overige gewassen n.e.g.		536	583	499	464
1.2. Gewas- en oogstresten (gebruikt), voedergewassen en door begrazing onttrokken biomassa		19,309	19,742	18,395	18,729
1.2.1. Gewas- en oogstresten (gebruikt)		5,861	6,257	5,393	5,920
1.2.1.1. Stro		1,221	1,259	1,105	770
1.2.1.2. Overige gewas- en oogstresten (bladeren van suiker- en voederbieten, overige)		4,639	4,998	4,287	5,150
1.2.2. Voedergewassen en door begrazing onttrokken biomassa		13,448	13,484	13,002	12,809
1.2.2.1. Voedergewassen (met inbegrip van biomassa-oogst van grasland)		10,692	10,771	10,332	10,229
1.2.2.2. Door begrazing onttrokken biomassa		2,756	2,714	2,671	2,580
1.3. Hout (alsmede facultatieve rapportering van de nettogroei van de werkhoutvoorraad)		2,421	2,146	2,422	2,573
1.3.1. Werkhout (industrieel rondhout)		2,060	1,792	2,064	2,125
1.3.2. Brandhout en overige onttrekking		361	354	358	448
----- Nettogroei van de werkhoutvoorraad		2,653	2,653	2,653	2,653
1.4. Vangst van in het wild levende vis, waterplanten/-dieren, jacht en verzamelen		23	22	22	23
1.4.1. Vangst van in het wild levende vis		19	18	18	20
1.4.2. Alle overige waterdieren en -planten		3	3	4	3
1.4.3. Jacht en verzamelen		:	:	:	:
2. Metaalertsen (ruwe ertsen)		-	-	-	-
2.1. IJzer		-	-	-	-
2.2. Non-ferrometaal		-	-	-	-
2.2.1. Koper (alsmede facultatieve rapportering van het metaalgehalte)		-	-	-	-
2.2.2. Nikkel (alsmede facultatieve rapportering van het metaalgehalte)		-	-	-	-
2.2.3. Lood (alsmede facultatieve rapportering van het metaalgehalte)		-	-	-	-
2.2.4. Zink (alsmede facultatieve rapportering van het metaalgehalte)		-	-	-	-
2.2.5. Tin (alsmede facultatieve rapportering van het metaalgehalte)		-	-	-	-
2.2.6. Goud, zilver, platina en overige edele metalen		-	-	-	-
2.2.7. Bauxiet en overig aluminium		-	-	-	-

<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
2.2.8. Uranium en thorium	-	-	-	-
2.2.9. Overige n.e.g.	-	-	-	-
3. Niet-metaalhoudende mineralen	126,074	116,683	97,429	108,191
3.1. Marmer, graniet, zandsteen, porfier, basalt, overige sier- of bouwsteen (uitgezonderd leisteen)	3,401	3,135	3,267	3,492
3.2. Krijt en dolomiet	9,639	7,729	6,090	6,169
3.3. Leisteen	-	-	-	-
3.4. Mineralen voor de chemische en de kunstmestindustrie	:	:	:	:
3.5. Zout	:	:	:	:
3.6. Kalksteen en gips	:	:	:	:
3.7. Klei en kaolien	340	181	171	40
3.8. Zand en grind	51,784	43,775	42,148	47,708
3.9. Overige n.e.g.	:	:	:	:
3.10. Uitgegraven aardmateriaal (met inbegrip van teelaarde), alleen indien gebruikt (facultatieve rapportering)	52,989	56,031	39,083	44,290
4. Fossiele energiegrondstoffen/-dragers	1	0	0	0
4.1. Steenkool en overige vaste energiegrondstoffen/-dragers	1	-	-	-
4.1.1. Bruinkool	-	-	-	-
4.1.2. Steenkool	1	-	-	-
4.1.3. Bitumineuze leisteen en bitumineus zand	-	-	-	-
4.1.4. Turf	-	-	-	-
4.2. Vloeibare en gasvormige energiegrondstoffen/-dragers	-	-	-	-
4.2.1. Ruwe aardolie, condensaat en aardgascondensaten (NGL)	-	-	-	-
4.2.2. Aardgas	-	-	-	-
<b>TOTAAL</b>	<b>161,496</b>	<b>153,315</b>	<b>132,054</b>	<b>144,568</b>

symbolen : "-" betekent gelijk aan nul ; ":" betekent niet beschikbaar of confidencieel

## 2. Invoer - totale handel

<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
1. Biomassa en biomassaproducten	41,037	41,206	42,782	41,691
1.1. Gewassen, ruw en bewerkt	12,145	12,739	13,314	13,131
1.1.1. Granen, ruw en bewerkt	7,830	7,452	7,772	7,765
1.1.2. Wortel- en knolgewassen, ruw en bewerkt	92	111	120	140
1.1.3. Suikergewassen, ruw en bewerkt	538	749	553	679
1.1.4. Peulvruchten, ruw en bewerkt	1	1	5	1
1.1.5. Noten, ruw en bewerkt	17	18	17	19
1.1.6. Oliehoudende gewassen, ruw en bewerkt	2,021	2,742	3,180	2,827
1.1.7. Groenten, ruw en bewerkt	364	338	383	448
1.1.8. Fruit, ruw en bewerkt	763	782	749	699
1.1.9. Vezels, ruw en bewerkt	107	124	111	91
1.1.10. Overige gewassen n.e.g., ruw en bewerkt	413	421	424	462
1.2. Gewas- en oogstresten en voedergewassen	219	220	154	171
1.2.1. Gewas- en oogstresten (gebruikt), ruw en bewerktNL	116	92	62	83
1.2.1.1. Stro	116	92	62	83
1.2.1.2. Overige gewas- en oogstresten	-	-	-	-
1.2.2. Voedergewassen	103	129	92	88
1.2.2.1. Voedergewassen	103	129	92	88
1.3. Hout en houtproducten	8,232	8,306	9,014	8,968
1.3.1. Werkhout, ruw en bewerkt	8,116	8,153	8,876	8,790
1.3.2. Brandhout en overige onttrekking, ruw en bewerkt	116	153	139	178
1.4. Visvangst en andere waterdieren en -planten, ruw en bewerkt	60	57	57	57
1.4.1. Visvangst	44	41	40	40
1.4.2. Alle overige waterdieren en -planten	16	16	16	17
1.5. Levende dieren, andere dan in 1.4, en dierlijke producten	681	612	623	620
1.5.1. Levende dieren, andere dan in 1.4	-	-	-	-
1.5.2. Vlees en vleesbereidingen	109	102	101	108
1.5.3. Zuivelproducten, vogeleieren, en honig	46	39	39	37
1.5.4. Overige producten van dieren (dierlijke vezels, huiden, bont, leder enz.)	526	471	483	476
1.6. Producten hoofdzakelijk van biomassa	19,700	19,271	19,620	18,744
2. Metaalertsen en concentraten daarvan, ruw en bewerkt	43,450	28,079	38,500	41,227
2.1. IJzerertsen en concentraten daarvan, ijzer en staal, ruw en bewerkt	27,901	15,258	22,242	22,682
2.2. Non-ferrometaalertsen en concentraten daarvan, ruw en bewerkt	2,586	2,370	3,313	3,118
2.2.1. Koper	607	623	623	615
2.2.2. Nikkel	29	17	16	21
2.2.3. Lood	59	104	97	110
2.2.4. Zink	268	312	1,027	749
2.2.5. Tin	6	6	8	8
2.2.6. Goud, zilver, platina en overige edele metalen	1	3	7	8
2.2.7. Bauxiet en overig aluminium	960	693	944	931
2.2.8. Uranium en thorium	1	1	1	1
2.2.9. Overige n.e.g.	656	611	590	675

<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
2.3. Producten hoofdzakelijk van metalen	12,963	10,450	12,946	15,426
3. Niet-metaalhoudende mineralen, ruw en bewerkt	44,797	39,693	43,257	45,569
3.1. Marmer, graniet, zandsteen, porfier, basalt en overige sier- of bouwsteen (uitgezonderd leisteen)	825	735	818	852
3.2. Krijt en dolomiet	473	448	469	511
3.3. Leisteen	16	12	9	12
3.4. Mineralen voor de chemische en de kunstmestindustrie	5,844	4,203	6,468	5,583
3.5. Zout	1,153	1,303	1,703	1,845
3.6. Kalksteen en gips	1,785	1,160	1,076	1,238
3.7. Klei en kaolien	2,124	2,034	2,563	2,960
3.8. Zand en grind	26,172	23,488	23,517	25,830
3.9. Overige n.e.g.	1,628	2,076	2,001	1,812
3.10. Uitgegraven aardmateriaal (met inbegrip van teelaarde), alleen indien gebruikt (facultatieve rapportering)	-	-	-	-
3.11. Producten hoofdzakelijk van niet-metaalhoudende mineralen	4,775	4,233	4,633	4,927
4. Fossiele energiegrondstoffen/-draggers, ruw en bewerkt	119,047	111,015	117,377	117,023
4.1. Steenkool en andere vaste energieproducten, ruw en bewerkt	10,926	6,376	9,311	8,880
4.1.1. Bruinkool	374	271	368	432
4.1.2. Steenkool	9,911	5,525	8,424	7,903
4.1.3. Bitumineuze leisteen en bitumineus zand	87	66	6	6
4.1.4. Turf	553	514	512	539
4.2. Vloeibare en gasvormige energieproducten, ruw en bewerkt	93,012	91,957	93,175	93,677
4.2.1. Ruwe aardolie, condensaat en aardgascondensaten (NGL)	61,803	61,988	60,968	63,562
4.2.2. Aardgas	30,126	29,033	31,099	29,092
B.4.2.3 Brandstof ingenomen door ingezeten eenheden in het buitenland	1,083	936	1,109	1,022
B.4.2.3.1 Brandstof voor vervoer over land	955	827	997	913
B.4.2.3.2 Brandstof voor vervoer over water	128	108	112	109
B.4.2.3.3 Brandstof voor luchtvervoer	:	:	:	:
4.3. Producten hoofdzakelijk van fossiele energieproducten	15,109	12,682	14,890	14,466
5. Overige producten	11,411	10,463	11,112	11,470
6. Afval ingevoerd voor definitieve verwerking en verwijdering	-	-	-	-
<b>TOTAAL</b>	<b>259,741</b>	<b>230,455</b>	<b>253,028</b>	<b>256,981</b>

symbolen : "-" betekent gelijk aan nul ; ":" betekent niet beschikbaar of confidencieel

### 3. Invoer - handel met niet-EU27-landen

<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
1. Biomassa en biomassaproducten	5,410	4,621	3,922	4,270
1.1. Gewassen, ruw en bewerkt	2,748	2,179	2,182	2,249
1.1.1. Granen, ruw en bewerkt	1,102	328	305	596
1.1.2. Wortel- en knolgewassen, ruw en bewerkt	1	0	0	1
1.1.3. Suikergewassen, ruw en bewerkt	178	115	53	131
1.1.4. Peulvruchten, ruw en bewerkt	0	0	0	0
1.1.5. Noten, ruw en bewerkt	5	4	5	7
1.1.6. Oliehoudende gewassen, ruw en bewerkt	961	1,264	1,269	1,032
1.1.7. Groenten, ruw en bewerkt	23	27	29	24
1.1.8. Fruit, ruw en bewerkt	377	340	398	326
1.1.9. Vezels, ruw en bewerkt	18	12	13	13
1.1.10. Overige gewassen n.e.g., ruw en bewerkt	85	88	109	119
1.2. Gewas- en oogstresten en voedergewassen	1	0	0	0
1.2.1. Gewas- en oogstresten (gebruikt), ruw en bewerktNL	0	0	0	0
1.2.1.1. Stro	0	0	0	0
1.2.1.2. Overige gewas- en oogstresten	-	-	-	-
1.2.2. Voedergewassen	1	0	0	0
1.2.2.1. Voedergewassen	1	0	0	0
1.3. Hout en houtproducten	1,030	1,018	887	1,211
1.3.1. Werkhout, ruw en bewerkt	960	924	804	1,122
1.3.2. Brandhout en overige onttrekking, ruw en bewerkt	70	93	84	89
1.4. Visvangst en andere waterdieren en -planten, ruw en bewerkt	18	16	15	15
1.4.1. Visvangst	11	10	9	10
1.4.2. Alle overige waterdieren en -planten	7	6	6	5
1.5. Levende dieren, andere dan in 1.4, en dierlijke producten	41	68	54	21
1.5.1. Levende dieren, andere dan in 1.4	-	-	-	-
1.5.2. Vlees en vleesbereidingen	6	6	6	2
1.5.3. Zuivelproducten, vogeleieren, en honig	1	0	0	0
1.5.4. Overige producten van dieren (dierlijke vezels, huiden, bont, leder enz.)	34	62	48	19
1.6. Producten hoofdzakelijk van biomassa	1,572	1,340	783	774
2. Metaalertsen en concentraten daarvan, ruw en bewerkt	16,822	7,270	13,052	13,949
2.1. IJzerertsen en concentraten daarvan, ijzer en staal, ruw en bewerkt	14,042	4,822	9,834	9,285
2.2. Non-ferrometaalertsen en concentraten daarvan, ruw en bewerkt	477	453	1,166	940
2.2.1. Koper	68	137	150	149
2.2.2. Nikkel	5	5	4	6
2.2.3. Lood	7	42	44	49
2.2.4. Zink	34	26	575	360
2.2.5. Tin	2	3	4	4
2.2.6. Goud, zilver, platina en overige edele metalen	1	1	6	7
2.2.7. Bauxiet en overig aluminium	120	64	169	118
2.2.8. Uranium en thorium	0	0	0	0
2.2.9. Overige n.e.g.	240	175	215	246

<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
2.3. Producten hoofdzakelijk van metalen	2,303	1,995	2,052	3,724
3. Niet-metaalhoudende mineralen, ruw en bewerkt	4,275	3,515	4,883	5,297
3.1. Marmer, graniet, zandsteen, porfier, basalt en overige sier- of bouwsteen (uitgezonderd leisteen)	595	509	625	684
3.2. Krijt en dolomiet	0	0	0	0
3.3. Leisteen	3	1	1	2
3.4. Mineralen voor de chemische en de kunstmestindustrie	2,208	1,144	2,500	2,483
3.5. Zout	96	78	113	356
3.6. Kalksteen en gips	0	2	0	0
3.7. Klei en kaolien	383	309	688	850
3.8. Zand en grind	401	511	428	430
3.9. Overige n.e.g.	177	405	164	166
3.10. Uitgegraven aardmateriaal (met inbegrip van teelaarde), alleen indien gebruikt (facultatieve rapportering)	-	-	-	-
3.11. Producten hoofdzakelijk van niet-metaalhoudende mineralen	412	556	363	325
4. Fossiele energiegrondstoffen/-dragers, ruw en bewerkt	36,114	34,334	36,443	36,288
4.1. Steenkool en andere vaste energieproducten, ruw en bewerkt	9,373	5,081	7,425	7,418
4.1.1. Bruinkool	-	-	-	-
4.1.2. Steenkool	9,368	5,067	7,419	7,412
4.1.3. Bitumineuze leisteen en bitumineus zand	-	-	-	-
4.1.4. Turf	5	14	6	6
4.2. Vloeibare en gasvormige energieproducten, ruw en bewerkt	22,879	26,510	25,763	25,782
4.2.1. Ruwe aardolie, condensaat en aardgascondensaten (NGL)	12,995	15,974	15,388	16,177
4.2.2. Aardgas	9,884	10,536	10,376	9,605
B.4.2.3 Brandstof ingenomen door ingezeten eenheden in het buitenland	:	:	:	:
B.4.2.3.1 Brandstof voor vervoer over land	:	:	:	:
B.4.2.3.2 Brandstof voor vervoer over water	:	:	:	:
B.4.2.3.3 Brandstof voor luchtvervoer	:	:	:	:
4.3. Producten hoofdzakelijk van fossiele energieproducten	3,862	2,743	3,254	3,088
5. Overige producten	2,843	2,473	2,702	2,861
6. Afval ingevoerd voor definitieve verwerking en verwijdering	-	-	-	-
<b>TOTAAL</b>	<b>65,463</b>	<b>52,214</b>	<b>61,001</b>	<b>62,665</b>

symbolen : "-" betekent gelijk aan nul ; ":" betekent niet beschikbaar of confidencieel

## 4. Uitvoer - totale handel

<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
1. Biomassa en biomassaproducten	28,960	23,609	23,835	24,140
1.1. Gewassen, ruw en bewerkt	7,853	7,029	7,556	7,282
1.1.1. Granen, ruw en bewerkt	4,260	3,398	3,651	3,419
1.1.2. Wortel- en knolgewassen, ruw en bewerkt	1,015	1,211	1,377	1,355
1.1.3. Suikergewassen, ruw en bewerkt	394	418	629	436
1.1.4. Peulvruchten, ruw en bewerkt	0	0	0	0
1.1.5. Noten, ruw en bewerkt	8	9	10	11
1.1.6. Oliehoudende gewassen, ruw en bewerkt	424	278	343	499
1.1.7. Groenten, ruw en bewerkt	500	502	516	503
1.1.8. Fruit, ruw en bewerkt	663	614	411	430
1.1.9. Vezels, ruw en bewerkt	98	110	133	120
1.1.10. Overige gewassen n.e.g., ruw en bewerkt	492	488	486	510
1.2. Gewas- en oogstresten en voedergewassen	21	6	9	13
1.2.1. Gewas- en oogstresten (gebruikt), ruw en bewerktNL	1	1	1	7
1.2.1.1. Stro	1	1	1	7
1.2.1.2. Overige gewas- en oogstresten	-	-	-	-
1.2.2. Voedergewassen	20	5	8	6
1.2.2.1. Voedergewassen	20	5	8	6
1.3. Hout en houtproducten	7,434	3,394	3,455	3,684
1.3.1. Werkhout, ruw en bewerkt	7,382	3,326	3,378	3,614
1.3.2. Brandhout en overige onttrekking, ruw en bewerkt	52	68	76	69
1.4. Visvangst en andere waterdieren en -planten, ruw en bewerkt	22	20	20	20
1.4.1. Visvangst	11	10	11	10
1.4.2. Alle overige waterdieren en -planten	11	10	10	10
1.5. Levende dieren, andere dan in 1.4, en dierlijke producten	865	700	689	568
1.5.1. Levende dieren, andere dan in 1.4	-	-	-	-
1.5.2. Vlees en vleesbereidingen	162	159	165	163
1.5.3. Zuivelproducten, vogeleieren, en honig	130	132	130	106
1.5.4. Overige producten van dieren (dierlijke vezels, huiden, bont, leder enz.)	573	409	394	299
1.6. Producten hoofdzakelijk van biomassa	12,765	12,460	12,106	12,573
2. Metaalertsen en concentraten daarvan, ruw en bewerkt	30,628	21,744	27,772	27,570
2.1. IJzerertsen en concentraten daarvan, ijzer en staal, ruw en bewerkt	20,029	14,092	17,272	17,136
2.2. Non-ferrometaalertsen en concentraten daarvan, ruw en bewerkt	2,003	2,063	2,465	1,953
2.2.1. Koper	636	506	531	529
2.2.2. Nikkel	13	16	12	17
2.2.3. Lood	113	147	144	182
2.2.4. Zink	383	694	894	331
2.2.5. Tin	10	9	11	12
2.2.6. Goud, zilver, platina en overige edele metalen	1	1	1	4
2.2.7. Bauxiet en overig aluminium	667	560	744	743
2.2.8. Uranium en thorium	1	1	1	0
2.2.9. Overige n.e.g.	180	130	128	133



<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
2.3. Producten hoofdzakelijk van metalen	8,597	5,589	8,035	8,481
3. Niet-metaalhoudende mineralen, ruw en bewerkt	41,615	36,029	35,380	36,063
3.1. Marmer, graniet, zandsteen, porfier, basalt en overige sier- of bouwsteen (uitgezonderd leisteen)	397	289	142	160
3.2. Krijt en dolomiet	2,470	1,804	2,025	2,191
3.3. Leisteen	1	1	2	1
3.4. Mineralen voor de chemische en de kunstmestindustrie	5,177	5,538	6,555	5,912
3.5. Zout	58	122	274	276
3.6. Kalksteen en gips	1,093	970	1,059	849
3.7. Klei en kaolien	2,010	1,602	1,538	1,672
3.8. Zand en grind	18,977	16,525	15,252	16,022
3.9. Overige n.e.g.	1,377	841	783	744
3.10. Uitgegraven aardmateriaal (met inbegrip van teelaarde), alleen indien gebruikt (facultatieve rapportering)	-	-	-	-
3.11. Producten hoofdzakelijk van niet-metaalhoudende mineralen	10,055	8,336	7,749	8,236
4. Fossiele energiegrondstoffen/-draggers, ruw en bewerkt	73,008	71,309	78,771	79,123
4.1. Steenkool en andere vaste energieproducten, ruw en bewerktNL	2,459	3,510	4,072	2,799
4.1.1. Bruinkool	14	14	23	69
4.1.2. Steenkool	2,127	3,195	3,610	2,444
4.1.3. Bitumineuze leisteen en bitumineus zand	0	0	167	0
4.1.4. Turf	319	301	272	286
4.2. Vloeibare en gasvormige energieproducten, ruw en bewerkt	54,053	51,768	56,334	58,001
4.2.1. Ruwe aardolie, condensaat en aardgascondensaten (NGL)	35,265	31,392	35,020	36,763
4.2.2. Aardgas	17,209	18,953	19,662	19,671
B.4.2.3 brandstof ingenomen door niet-ingezeten eenheden op het nationale grondgebied	1,580	1,424	1,652	1,567
B.4.2.3.1 Brandstof voor vervoer over land	1,538	1,388	1,608	1,521
B.4.2.3.2 Brandstof voor vervoer over water	42	36	44	46
B.4.2.3.3 Brandstof voor luchtvervoer	:	:	:	:
4.3. Producten hoofdzakelijk van fossiele energieproducten	16,496	16,031	18,365	18,324
5. Overige producten	13,660	12,946	14,560	14,596
6. Afval uitgevoerd voor definitieve verwerking en verwijdering	-	-	-	-
<b>TOTAAL</b>	<b>187,872</b>	<b>165,637</b>	<b>180,318</b>	<b>181,491</b>

symbolen : "-" betekent gelijk aan nul ; ":" betekent niet beschikbaar of confidencieel

## 5. Uitvoer - handel met niet-EU27-landen

<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
1. Biomassa en biomassaproducten	6,875	3,287	4,482	4,062
1.1. Gewassen, ruw en bewerkt	1,659	1,439	2,137	1,544
1.1.1. Granen, ruw en bewerkt	1,287	953	1,346	984
1.1.2. Wortel- en knolgewassen, ruw en bewerkt	124	196	277	237
1.1.3. Suikergewassen, ruw en bewerkt	116	153	353	151
1.1.4. Peulvruchten, ruw en bewerkt	0	0	0	0
1.1.5. Noten, ruw en bewerkt	0	0	1	0
1.1.6. Oliehoudende gewassen, ruw en bewerkt	8	5	7	6
1.1.7. Groenten, ruw en bewerkt	8	9	10	11
1.1.8. Fruit, ruw en bewerkt	16	15	14	19
1.1.9. Vezels, ruw en bewerkt	30	37	49	46
1.1.10. Overige gewassen n.e.g., ruw en bewerkt	69	70	79	91
1.2. Gewas- en oogstresten en voedergewassen	13	1	3	2
1.2.1. Gewas- en oogstresten (gebruikt), ruw en bewerktNL	0	0	0	0
1.2.1.1. Stro	0	0	0	0
1.2.1.2. Overige gewas- en oogstresten	-	-	-	-
1.2.2. Voedergewassen	13	0	3	2
1.2.2.1. Voedergewassen	13	0	3	2
1.3. Hout en houtproducten	3,521	365	493	569
1.3.1. Werkhout, ruw en bewerkt	3,510	357	492	565
1.3.2. Brandhout en overige onttrekking, ruw en bewerkt	10	8	1	4
1.4. Visvangst en andere waterdieren en -planten, ruw en bewerkt	0	1	1	1
1.4.1. Visvangst	0	0	0	0
1.4.2. Alle overige waterdieren en -planten	0	0	0	0
1.5. Levende dieren, andere dan in 1.4, en dierlijke producten	38	37	36	36
1.5.1. Levende dieren, andere dan in 1.4	-	-	-	-
1.5.2. Vlees en vleesbereidingen	6	4	4	4
1.5.3. Zuivelproducten, vogeleieren, en honig	3	2	2	3
1.5.4. Overige producten van dieren (dierlijke vezels, huiden, bont, leder enz.)	29	31	30	29
1.6. Producten hoofdzakelijk van biomassa	1,643	1,445	1,813	1,910
2. Metaalertsen en concentraten daarvan, ruw en bewerkt	5,880	5,410	6,142	6,853
2.1. IJzerertsen en concentraten daarvan, ijzer en staal, ruw en bewerkt	3,507	3,610	4,135	4,148
2.2. Non-ferrometaalertsen en concentraten daarvan, ruw en bewerkt	399	617	499	526
2.2.1. Koper	175	219	174	199
2.2.2. Nikkel	4	2	2	3
2.2.3. Lood	10	53	32	73
2.2.4. Zink	49	174	98	37
2.2.5. Tin	3	2	2	2
2.2.6. Goud, zilver, platina en overige edele metalen	0	0	0	3
2.2.7. Bauxiet en overig aluminium	74	108	142	151
2.2.8. Uranium en thorium	0	1	0	0
2.2.9. Overige n.e.g.	83	60	50	58

<i>in duizend ton</i>	2008	2009	2010	2011
2.3. Producten hoofdzakelijk van metalen	1,974	1,182	1,509	2,179
3. Niet-metaalhoudende mineralen, ruw en bewerkt	2,292	3,043	2,628	2,577
3.1. Marmer, graniet, zandsteen, porfier, basalt en overige sier- of bouwsteen (uitgezonderd leisteen)	8	13	6	4
3.2. Krijt en dolomiet	12	8	8	9
3.3. Leisteen	0	0	0	0
3.4. Mineralen voor de chemische en de kunstmestindustrie	1,127	2,087	1,663	1,574
3.5. Zout	4	11	10	11
3.6. Kalksteen en gips	2	6	3	3
3.7. Klei en kaolien	157	66	84	106
3.8. Zand en grind	276	212	174	159
3.9. Overige n.e.g.	28	12	15	94
3.10. Uitgegraven aardmateriaal (met inbegrip van teelaarde), alleen indien gebruikt (facultatieve rapportering)	-	-	-	-
3.11. Producten hoofdzakelijk van niet-metaalhoudende mineralen	678	628	666	616
4. Fossiele energiegrondstoffen/-draggers, ruw en bewerkt	18,237	15,775	19,739	19,104
4.1. Steenkool en andere vaste energieproducten, ruw en bewerktNL	56	87	204	50
4.1.1. Bruinkool	-	-	-	-
4.1.2. Steenkool	56	87	203	49
4.1.3. Bitumineuze leisteen en bitumineus zand	-	-	-	-
4.1.4. Turf	0	0	1	1
4.2. Vloeibare en gasvormige energieproducten, ruw en bewerkt	15,324	12,745	15,795	15,462
4.2.1. Ruwe aardolie, condensaat en aardgascondensaten (NGL)	15,266	12,731	15,756	15,397
4.2.2. Aardgas	58	14	40	65
B.4.2.3 brandstof ingenomen door niet-ingezeten eenheden op het nationale grondgebied	:	:	:	:
B.4.2.3.1 Brandstof voor vervoer over land	:	:	:	:
B.4.2.3.2 Brandstof voor vervoer over water	:	:	:	:
B.4.2.3.3 Brandstof voor luchtvervoer	:	:	:	:
4.3. Producten hoofdzakelijk van fossiele energieproducten	2,857	2,943	3,739	3,592
5. Overige producten	1,773	1,454	1,823	1,886
6. Afval uitgevoerd voor definitieve verwerking en verwijdering	-	-	-	-
<b>TOTAAL</b>	<b>35,057</b>	<b>28,969</b>	<b>34,814</b>	<b>34,481</b>

symbolen : "-" betekent gelijk aan nul ; ":" betekent niet beschikbaar of confidencieel

# Methodologie

## Inleiding

De Europese Verordening 691/2011 inzake milieu-economische rekeningen heeft de jaarlijkse rapportering van materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie (EW-MFA) aan Eurostat verplicht voor de EU-lidstaten vanaf 2013. Het algemene doel van de EW-MFA bestaat erin de interactie te beschrijven tussen enerzijds de binnenlandse economie en anderzijds de natuurlijke omgeving en de rest van de wereldeconomie in termen van materiaalstromen (met uitzondering van water en lucht). De binnenlandse economie is afgelijnd door de conventies van het stelsel van nationale rekeningen. De EW-MFA beschrijven dus de interacties van ingezetene eenheden met de natuurlijke omgeving en met niet-ingezetenen.

Dit deel licht de methodologie toe die gehanteerd wordt bij het opstellen van de EW-MFA voor België. Die methodologie is in overeenstemming met de Eurostat EW-MFA manual.<sup>6</sup> De gegevensbronnen voor het vervolledigen van de vijf verplichte tabellen<sup>7</sup>, alsook de manier waarop de gegevens aangepast zijn om net zoals de nationale rekeningen te beantwoorden aan het residentieprincipe, worden behandeld. De huidige methodologie werd ontwikkeld in de context van een pilootstudie voor Eurostat.<sup>8</sup>

De vijf verplichte EW-MFA-tabellen zijn:

- Tabel 1: Binnenlandse Onttrekking
- Tabel 2: Invoer - totale handel
- Tabel 3: Invoer – handel met niet-EU27-landen
- Tabel 4: Uitvoer - totale handel
- Tabel 5: Uitvoer - handel met niet-EU27-landen

Tabel 1 bevat gegevens, uitgedrukt in 1000 ton, over de onttrekking in België van biomassa, metaalertsen, niet-metaalhoudende minerale producten en fossiele energiedragers. Dat zijn materiaalinputs voor de Belgische economie die uit de natuurlijke omgeving worden gehaald. Aangezien enkel materiaalinputs die de economie binnenkomen in aanmerking worden genomen, wordt de ongebruikte onttrekking van materialen zoals opgegraven grond tijdens bouwwerken niet

---

<sup>6</sup> Eurostat (2012)

<sup>7</sup> De volledige reeks van Eurostat EW-MFA standaardtabellen bevat vijf bijkomende facultatieve tabellen: twee tabellen berekenen zonder meer de invoer en uitvoer binnen de EU, een tabel toont de lozingen van de economie in het milieu (die in deze context materiaaloutputs worden genoemd), een andere tabel toont elementen die noodzakelijk zijn om het evenwicht tussen materiaalinputs en materiaaloutputs te verzekeren, en een laatste tabel presenteert indicatoren die berekend zijn op basis van de andere tabellen. Enkel de verplichte tabellen zullen gerapporteerd worden.

<sup>8</sup> Zie: Vandille, G. (2012)

gerapporteerd. Wanneer de opgegraven grond tijdens de bouwwerken gebruikt wordt voor economische activiteiten, moet die uiteraard wel opgenomen worden in tabel 1.

Tabellen 2 tot 5 hebben betrekking op internationale handel. Tabellen 2 en 4 tonen respectievelijk de totale invoer en uitvoer, terwijl tabellen 3 en 5 betrekking hebben op handel met niet-EU27-landen. Net zoals tabel 1, worden die vier tabellen uitgedrukt in duizend ton. Ze bevatten gegevens over de rechtstreekse invoer en uitvoer van materialen, maar ook over onrechtstreeks verhandelde materialen. Die onrechtstreeks verhandelde materialen zijn vervat in alle goederen die deel uitmaken van internationale handelsstromen. Ze worden gemeten door het gewicht van de goederen waarin ze vervat zijn. De vier tabellen bevatten verder ook gegevens over de invoer en uitvoer van afval.

In tabel 2, die de totale invoer van materialen toont, is ook brandstof ingenomen door ingezeten eenheden in het buitenland opgenomen om de gegevens aan te passen aan het residentieprincipe. In tabel 4, die de totale uitvoer van materialen toont, is een vergelijkbare aanpassing gemaakt door brandstof ingenomen door niet-ingezeten eenheden op het Belgisch grondgebied te integreren.

# 1. Binnenlandse onttrekking

De binnenlandse onttrekking van materialen moet gerapporteerd worden in tabel 1. Op het eerste aggregatieniveau worden vier soorten materialen onderscheiden<sup>9</sup>:

- Biomassa (A.1)
- Metaalertsen (A.2)
- Niet-metaalhoudende minerale producten (A.3)
- Fossiele energiedragers (A.4)

Die vier categorieën worden verder opgesplitst. De volgende subsecties bespreken elk van die materialen meer in detail en tonen de gegevensbronnen die gebruikt werden om tabel 1 te vervolledigen.

## 1.1. Biomassa (A.1)

Voor biomassa maakt het volgende aggregatieniveau een onderscheid tussen:

- Gewassen (A.1.1)
- Gewas- en oogstresten (gebruikt), voedergrassen en door begrazing onttrokken biomassa (A.1.2)
- Hout (A.1.3)
- Vangst van in het wild levende vis, waterplanten/-dieren, jacht en verzamelen (A.1.4)

De eerste drie biomassacategorieën betreffen gecultiveerde materialen, terwijl de laatste categorie betrekking heeft op alle niet-gecultiveerde biomassa, zowel van dierlijke als van plantaardige oorsprong. Gecultiveerde dieren en waterplanten worden niet beschouwd als materiaalinputs die gewonnen worden uit het milieu in de context van EW-MFA. Dat stemt overeen met hun behandeling in het Systeem van Milieu-Economische Rekeningen (SMER) van de Verenigde Naties (VN)<sup>10</sup>. Ze worden beschouwd als producten en overschrijden de grens tussen het milieu en de economie niet. In de SMER geldt dat ook voor gecultiveerde gewassen, planten en bomen. De EW-MFA verschillen in dat opzicht van de SMER en beschouwen de oogst van die gewassen, planten en bomen als het moment waarop ze de grens tussen het milieu en de economie overschrijden.

### 1.1.1. Gewassen (A.1.1)

De totale binnenlandse onttrekking van gewassen wordt opgesplitst in 10 gewassoorten:

- Granen (A.1.1.1)
- Wortel- en knolgewassen (A.1.1.2)

---

<sup>9</sup> De EW\_MFA-codes worden tussen haakjes weergegeven.

<sup>10</sup> In maart 2012 kende de Statistische Commissie van de VN het Basiskader van de VN SMER de status toe van een internationale statistische standaard.

- Suikergewassen (A.1.1.3)
- Peulvruchten (A.1.1.4)
- Noten (A.1.1.5)
- Oliehoudende gewassen (A.1.1.6)
- Groenten (A.1.1.7)
- Fruit (A.1.1.8)
- Vezels (A.1.1.9)
- Overige gewassen n.e.g. (A.1.1.10)

Gegevens over de productie van gewassen kan teruggevonden worden in verscheidene databanken. Er bestaan twee internationale databanken met betrekking tot het volume van de landbouwproductie, namelijk de Eurostat-databank voor landbouwstatistiek (apro\_cpp\_crop)<sup>11</sup> en de databank van de Voedsel- en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties (FAO)<sup>12</sup>, die beide gevoed worden door gegevens van de Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (ADSEI). De ADSEI publiceert ook zelf nationale gegevens over de landbouwproductie<sup>13</sup>, terwijl er ook regionale bronnen bestaan, voor zowel Vlaanderen als Wallonië.<sup>14</sup> Die twee gewesten werken ondertussen al enkele jaren aan regionale EW-MFA. De classificatie van gewassen in de Waalse EW-MFA is echter onvoldoende gedetailleerd om het mogelijk te maken waarden van de productie van de verschillende gewassen in België af te leiden door de som te maken van de Vlaamse en de Waalse cijfers.<sup>15</sup> Daarom werden ze niet gebruikt om dit deel van de Belgische EW-MFA op te stellen.

Vandille, G. (2012) toonde niettemin aan dat een combinatie van verschillende databanken nodig is om tabel 1 te vervolledigen voor gewassen. Gegevens over de meeste gewassen, uitgedrukt in 1000 ton, kunnen worden teruggevonden in de Eurostat-databank. Afgezien van enkele afrondingsfouten stemmen de gegevens in de Eurostat-databank exact overeen met de gegevens geleverd door ADSEI. De landbouwproductie uitgedrukt in ton wordt jaarlijks door ADSEI geraamd op basis van het landbouwareaal dat gebruikt wordt voor specifieke gewassen in combinatie met opbrengstfactoren.

De Eurostat-databank werd gebruikt voor de meeste gewassen. Ze bevat gegevens voor België over granen, wortel- en knolgewassen, suikergewassen, peulvruchten, oliehoudende gewassen, groenten, fruit, vezels en sommige van de overige gewassen n.e.g.. Voor België omvatten die overige gewassen tabaksbladeren, hop, cichorei en inulinecichorei. De databank bevat echter geen gegevens over zaden, sierplanten en bloemen, die ook in de categorie van de overige gewassen n.e.g. opgenomen zouden moeten worden, noch gegevens over de productie van noten, hoewel bekend is dat die productie niet onbestaande is.

---

<sup>11</sup> [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=apro\\_cpp\\_crop&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=apro_cpp_crop&lang=en)

<sup>12</sup> <http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx#ancor>

<sup>13</sup> <http://statbel.fgov.be/nl/statistiek/cijfers/economie/landbouw/bedrijven/>

<sup>14</sup> In het derde Belgische gewest, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, is de landbouwproductie zo goed als verwaarloosbaar.

<sup>15</sup> De totale productie van gewassen volgens de regionale EW-MFA bedraagt 98% van het totaal dat in 2005 voor België gerapporteerd werd in de Eurostat-databank.

Er wordt een raming gemaakt van de productie van zaden, sierplanten en bloemen op basis van gegevens over het areaal dat voor die gewassen wordt gebruikt, die afkomstig zijn van de Eurostat-databank over de structuur van landbouwbedrijven (onder de titel 'structuur van landbouwbedrijven 2010', overzicht gebruik van landbouwgrond (ef\_oluaareg)<sup>16</sup>), en opbrengstfactoren toe te passen op dat areaal. We gebruikten de opbrengstfactoren uit tabel 3 van de EW-MFA handleiding. Voor zaden en zaailingen varieert de voorgestelde opbrengst van 0,9 tot 4,86 ton per hectare. Voor België werd 2,5 ton per hectare gebruikt. De impact van alternatieve opbrengstcijfers op de totale productie van gewassen is van ondergeschikt belang, gezien het beperkt aandeel van zaden, zaailingen, bloemen en sierplanten in de totale productie van gewassen.

Gegevens over de productie van noten, uitgedrukt in ton, kunnen worden teruggevonden in de FAO-databank. Op de FAO-website bevinden die zich onder FAOSTAT, Production, Crops<sup>17</sup>.

### **1.1.2. Gewas- en oogstresten (gebruikt), voedergewassen en door begrazing onttrokken biomassa (A.1.2)**

Deze soort van biomassa is verder opgesplitst in twee categorieën van gewas- en oogstresten (gebruikt) (A.1.2.1), namelijk stro (A.1.2.1.1) en overige gewas- en oogstresten (bladeren van suiker- en voederbieten, overige) (A.1.2.1.2), voedergewassen (met inbegrip van biomassa-oogst van grasland) (A.1.2.2.1) en door begrazing onttrokken biomassa (A.1.2.2.2). Enkel de regionale EW-MFA-gegevens geven cijfers voor de vier afzonderlijke delen. De ADSEI biedt enkel gegevens over stro en voedergewassen. Die gegevens voor voedergewassen stemmen bijna volledig overeen met de gegevens van de regionale EW-MFA, zoals aangetoond in Vandille, G. (2012). In dezelfde studie overschrijden de regionale gegevens voor stroproductie de gegevens van de ADSEI met 5%.

Waarden voor de totale gewas- en oogstresten (gebruikt), zonder onderscheid tussen stro en andere resten, kunnen ook berekend worden door middel van het ramingsinstrument van Eurostat dat samen met de EW-MFA standaardtabellen wordt aangeboden. Gewas- en oogstresten (gebruikt) worden berekend door een oogstfactor en een terugwinningsfactor toe te passen op de productie in ton van een reeks gewassen (verschillende granen, raapzaden en suikerbiet). Die berekening werd gedaan in Vandille, G. voor het jaar 2005. De uitkomst lag 7% onder de waarde uit de regionale EW-MFA.

Aangezien de verschillen tussen de waarden uit de regionale EW-MFA en de waarden van de ADSEI en van het ramingsinstrument van Eurostat eerder beperkt zijn en de regionale EW-MFA de enige bron zijn om de vier afzonderlijke delen van deze soort biomassa te vervolledigen, wordt de som van de Vlaamse en Waalse EW-MFA gebruikt om de EW-MFA voor België voor deze soort biomassa te vervolledigen. Dat kan echter alleen voor de jaren 2008 en 2009, omdat de Vlaamse EW-MFA niet geactualiseerd zijn. Voor de jaren 2010 en 2011 werden gegevens over stro en voedergewassen van de ADSEI gebruikt. Het ramingsinstrument van Eurostat werd gebruikt om de totale gewas- en oogstresten (gebruikt) te berekenen. Door de waarde voor stro af te trekken van de berekende waarde voor de totale gewas- en oogstresten (gebruikt) wordt een waarde verkregen voor de overige resten. Wat door begrazing onttrokken biomassa betreft, toonde Vandille, G. (2012) dat het ramingsinstrument

---

<sup>16</sup> [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ef\\_oluaareg&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ef_oluaareg&lang=en)

<sup>17</sup> <http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx#ancor>



van Eurostat niet optimaal werkt voor landen met een grote varkensstapel, zoals België. De Vlaamse gegevensreeks inzake door begrazing onttrokken biomassa werd daarom eenvoudigweg geëxtrapoleerd. De som van die geraamde waarden en de waarden van de Waalse EW-MFA geven vervolgens een waarde voor België.

### 1.1.3. Hout (A.1.3)

Voor hout moet een onderscheid gemaakt worden tussen werkhout (industriële rondhout) (A.1.3.1) en brandhout en overige onttrekking (A.1.3.2).

De regionale EW-MFA geeft als enige databank een raming voor de productie van hout uitgedrukt in ton. De bosbouwstatistiek van FAO (ForesSTAT)<sup>18</sup> en Eurostat (for\_basic)<sup>19</sup> bevatten gegevens uitgedrukt in kubieke meter. Beide internationale databanken leveren dezelfde waarden en maken een onderscheid tussen werkhout (industriële rondhout) enerzijds en brandhout en overige onttrekking anderzijds. Dat onderscheid wordt niet gemaakt in de regionale gegevensbronnen. De internationale gegevens worden gebruikt om de regionale waarden voor houtproductie (uitgedrukt in ton) op te splitsen in de twee vereiste categorieën. Zodoende veronderstellen we dat het gewicht per kubieke meter gelijk is voor alle soorten van onttrekking.<sup>20</sup> Die methode werd uitsluitend gebruikt voor de jaren 2008 en 2009, aangezien de Vlaamse EW-MFA niet geactualiseerd is. Voor 2010 en 2011 werd een omzettingratio van kubieke meter naar ton<sup>21</sup> toegepast op de gegevens uit de Eurostat-databank.

Tabel 1 vraagt ook de facultatieve rapportering van de nettogroei van de werkhoutvoorraad (M.1.3). Die groei wordt gedefinieerd als de totale natuurlijke groei van de werkhoutvoorraad. Het werd als een informatief element toegevoegd om vergelijkingen mogelijk te maken met monetaire statistieken voor bosbouw. Enkel de Eurostat-databank (for\_vol)<sup>22</sup> geeft een waarde voor die nettogroei, uitgedrukt in 1000m<sup>3</sup>. De databank bevat evenwel enkel gegevens voor 1990, 2000, 2005 en 2010. Voor de drie laatste jaren is de waarde ook telkens identiek. Dezelfde waarde werd dan ook gebruikt voor de volledige periode 2008-2011. Die waarde werd omgezet in ton door de reeds berekende ratio van de totale binnenlandse houtwinning in ton over de totale binnenlandse houtwinning in kubieke meter erop toe te passen.

### 1.1.4. Visvangst en andere waterdieren en -planten, ruw en bewerkt (A.1.4)

Deze soort biomassa moet opgesplitst worden in drie delen. Zowel de Eurostat-databank ((fish\_ca\_oo)<sup>23</sup> als de visserijdatabank van de FAO<sup>24</sup> bevatten gegevens over visvangst (A.1.4.1) en over alle overige waterdieren en -planten (A.1.4.2). Voor die laatste categorie wordt een deel van de waterdieren echter uitgedrukt in aantal in plaats van in ton. Het betreft de aquatische zoogdieren. Een

<sup>18</sup> <http://faostat.fao.org/site/626/default.aspx#ancor>

<sup>19</sup> [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=for\\_basic&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=for_basic&lang=en)

<sup>20</sup> Het gewicht per kubieke meter is veeleer afhankelijk van de boomsoort waarvan het hout afkomstig is dan van het gebruik van het hout.

<sup>21</sup> Die omzettingratio wordt verkregen door voor 2008 en 2009 de totale houtonttrekking uitgedrukt in ton uit de regionale EW-MFA te delen door de totale houtontginning uitgedrukt in kubieke meter uit de Eurostat-databank. De gemiddelde waarde over de twee jaren (501.68) werd vervolgens toegepast op de waarden in kubieke meter voor 2010 en 2011.

<sup>22</sup> [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=for\\_vol&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=for_vol&lang=en)

<sup>23</sup> [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=fish\\_ca\\_00&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=fish_ca_00&lang=en)

<sup>24</sup> <http://www.fao.org/figis/servlet/TabSelector>

controle via contact met de BMM<sup>25</sup> toont dat die aquatische zoogdieren bijvangst zijn en dus niet gerapporteerd dienen te worden in de huidige EW-MFA-tabellen, aangezien die uitsluitend gebruikte onttrekking bevatten. De waarden uit de databanken van Eurostat en de FAO zijn vergelijkbaar<sup>26</sup>. De Eurostat-gegevens worden gebruikt om tabel 1 te vervolledigen. Visvangst (A.1.4.1) komt overeen met de som van categorieën F10 (zoetwatervis), F20 (diadromen) en F30 (zeevis) uit deze databank<sup>27</sup>, overige waterdieren en –planten (A.1.4.2) stemmen overeen met de som van de categorieën F40 (schaaldieren) en F50 (weekdieren).

Er zijn geen gegevens beschikbaar voor het volume van biomassa gewonnen uit jacht en verzamelen (A.1.4.3).

## 1.2. Metaalertsen (A.2)

Op het tweede aggregatieniveau worden de metaalertsen opgesplitst in ijzer (A.2.1) en non-ferrometaal (A.2.2). Die laatste wordt verder opgedeeld in 9 categorieën. Er worden geen metaalertsen gewonnen in België.

## 1.3. Niet-metaalhoudende mineralen (A.3)

De niet-metaalhoudende mineralen worden opgesplitst in 10 categorieën:

- Marmer, graniet, zandsteen, porfier, basalt, overige sier- of bouwsteen (uitgezonderd leisteen) (A.3.1)
- Krijt en dolomiet (A.3.2)
- Leisteen (A.3.3)
- Mineralen voor de chemische en de kunstmestindustrie (A.3.4)
- Zout (A.3.5)
- Kalksteen en gips (A.3.6)
- Klei en kaolien (A.3.7)
- Zand en grind (A.3.8)
- Overige n.e.g. (A.3.9)
- Uitgegraven aardmateriaal (met inbegrip van teelaarde), alleen indien gebruikt (A.3.10)

De binnenlandse onttrekking van alle niet-metaalhoudende mineralen, uitgezonderd uitgegraven aardmateriaal, bevindt zich in de Prodcom-databank. De ADSEI bezorgde de nodige gegevens opdat tabel 1 zou kunnen vervolledigd worden voor die negen types niet-metaalhoudende mineralen.

---

<sup>25</sup> Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee en het Schelde-estuarium.

<sup>26</sup> Ze krijgen beide gegevens van de ADSEI, die zijn gegevens verkrijgt van de BMM en het VLIZ (Vlaams Instituut voor de Zee).

<sup>27</sup> Voor 2011 bevat de databank geen gegevens voor F20 en F30, maar vermits deze variabelen constant zijn over de tijd werd de waarde voor 2010 ook gebruikt voor 2011.

De binnenlandse onttrekking van uitgegraven aardmateriaal kan geraamd worden aan de hand van de Waalse EW-MFA en gegevens van het Vlaams Monitoringsysteem Duurzaam Oppervlakedelfstoffenbeleid (MDO). De Waalse EW-MFA bevatten een waarde voor de totale gebruikte binnenlandse onttrekking van niet-metaalhoudende mineralen, zonder enige onderverdeling volgens het type van niet-metaalhoudend mineraal. Deze waarde voor Wallonië is hoger dan de waarde voor de totale binnenlandse onttrekking van niet-metaalhoudende mineralen, uitgezonderd uitgegraven aardmateriaal, in België berekend op basis van de Prodcom-databank. Aangezien uitgegraven aardmateriaal niet opgenomen is in de Prodcom-gegevens, moet dit overschot van het Waalse totaal ten opzichte van het Belgische totaal uit uitgegraven aardmateriaal bestaan. Indien alle in de Prodcom-databank opgenomen niet-metaalhoudende mineralen in Wallonië gewonnen zouden worden, zou het overschot gelijk zijn aan de exacte waarde van de onttrekking van gebruikt uitgegraven aardmateriaal in Wallonië. Een deel van de in de Prodcom-databank opgenomen niet-metaalhoudende mineralen wordt echter door Vlaanderen geproduceerd. Het jaarverslag van het Vlaamse MDO geeft de onttrekking van 'klei en kaolien' en 'zand en grind' in Vlaanderen. Dat bedrag moet toegevoegd worden aan het overschot van het Waalse totaal (met inbegrip van uitgegraven aardmateriaal) ten opzichte van het Belgische totaal (zonder uitgegraven aardmateriaal) om te komen tot een voorzichtige raming van het uitgegraven aardmateriaal in Wallonië. We spreken van een voorzichtige raming omdat het niet duidelijk is of er in Vlaanderen niet-metaalhoudende mineralen worden onttrokken die niet vermeld worden in het jaarverslag van het Vlaamse MDO.

Het Vlaamse MDO publiceert ook gegevens over gebruikt uitgegraven aardmateriaal voor Vlaanderen. Het jaarverslag bevat het gebruik van uitgegraven aardmateriaal afkomstig van twee organisaties voor bodembeheer, namelijk Grondbank en Grondwijzer. De volumes gerapporteerd door die twee organisaties worden samengevoegd om een raming te bekomen van het gebruik van uitgegraven aardmateriaal in Vlaanderen. Die waarde wordt vervolgens opgeteld bij de voorzichtige raming voor Wallonië om te komen tot een schatting van het gebruikte uitgegraven materiaal voor België.<sup>28</sup>

#### **1.4. Fossiele energiegroestoffen/-dragers (A.4)**

Fossiele energiedragers worden opgesplitst in steenkool en overige vaste energiegroestoffen/-dragers (A.4.1) enerzijds en vloeibare en gasvormige energiegroestoffen/-dragers (A.4.2) anderzijds.

Volgens de energiestatistieken van Eurostat (nrg\_101a, \_102a en \_103a) is er in België helemaal geen productie van fossiele energiegroestoffen. Vandille, G. (2012) gaf echter aan dat de EW-MFA voor Wallonië wel een waarde voor de productie van steenkool bevat. Het betreft steenkool afkomstig van hopen uitgegraven grond in de omgeving van vroegere mijnen. Dat materiaal werd eerder niet gebruikt en zou dus ook niet gerapporteerd worden in de EW-MFA-standaardtabellen van Eurostat op het moment van de uitgraving, maar komt pas in de economie in het jaar dat het gewonnen werd uit de hopen uitgegraven grond. Wij zijn van mening dat materialen verkregen uit hopen uitgegraven grond gerapporteerd moeten worden in de EW-MFA. Die materialen werden in het verleden verplaatst binnen het milieu, maar overschrijden de grens tussen milieu en de economie pas op het moment dat ze gewonnen worden uit de hopen uitgegraven grond.

---

<sup>28</sup> Er bestaan momenteel geen gegevens over de onttrekking van gebruikt uitgegraven aardmateriaal in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

## 2. Invoer en uitvoer

De invoer en uitvoer van materialen in de EW-MFA zijn niet beperkt tot de handel in die materialen. Alle verhandelde producten worden namelijk in aanmerking genomen. Verhandelde producten worden gegroepeerd in de materiaalklassen die de voornaamste component van het respectieve goed vormen. Elke goederensoort wordt toegewezen aan een enkele materiaalsoort, namelijk het materiaal dat het grootste deel van het goed in kwestie uitmaakt.<sup>29</sup> Naast verhandelde producten wordt ook verhandeld afval opgenomen. Afval wordt niet gegroepeerd volgens materiaalsoort.

De aanpassing aan het residentieprincipe vormt een bijkomend element in de invoer- en uitvoertabellen. Brandstof ingenomen door ingezetenen in het buitenland voor vervoer over land, vervoer over water en luchtvervoer moet toegevoegd worden aan de invoer van het land, terwijl brandstof ingenomen door niet-ingezetenen op het grondgebied van het land toegevoegd moet worden aan de uitvoer.

Extra-EU-handel moet afzonderlijk gerapporteerd worden. In overeenstemming met de nationale rekeningen, moeten handelsgegevens gerapporteerd worden zonder doorvoerstromen. Dat impliceert dat ze gerapporteerd moeten worden volgens het nationaal concept en niet volgens het communautaire concept.

### 2.1. Handelsgegevens

Gegevens over invoer en uitvoer volgens het nationaal concept, zowel totaal als extra-EU, uitgedrukt in kilogram, zijn afkomstig van de Nationale Bank van België, die de producten koppelde aan de verschillende materiaalcategorieën aan de hand van Bijlage 3 van de EW-MFA standaardtabellen van Eurostat.<sup>30</sup> Die bijlage categoriseert de gedetailleerde handelscodes (8-cijferig niveau) van de Gecombineerde Nomenclatuur (Combined Nomenclature) volgens de materiaalclassificatie van de EW-MFA.

### 2.2. Aanpassing aan het residentieprincipe

Net zoals alle andere milieu-economische rekeningen, moeten de EW-MFA opgesteld worden volgens het residentieprincipe. Dit impliceert dat de door ingezetenen gebruikte materialen opgenomen moeten worden, ongeacht in welk land ze gebruikt worden, en dat de door niet-ingezetenen op Belgisch grondgebied gebruikte materialen in mindering gebracht moeten worden. Het merendeel van de materialen die door ingezetenen van een bepaald land gebruikt worden op het grondgebied van een ander land betreft brandstof voor transportdoeleinden. Toeristen gebruiken natuurlijk ook allerlei andere soorten van materialen. Wanneer ze goederen kopen in buitenlandse winkels, zijn zij de

---

<sup>29</sup> Eurostat gaat momenteel na of het mogelijk is "Raw Material Equivalent" coëfficiënten te creëren die, wanneer toegepast op het gewicht van de internationaal verhandelde goederen, resulteren in een meer nauwkeurige raming van de grondstofinhoud van die goederen.

<sup>30</sup> Zie: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environmental\\_accounts/methodology/data\\_collections](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environmental_accounts/methodology/data_collections), voor de vragenlijst.

gebruikers van de materialen die deel uitmaken van die goederen. Die geïncorporeerde materialen zouden toegewezen moeten worden aan het land waarin de toerist resideert. De gegevens die nodig zijn om de geïncorporeerde materialen te herverdelen onder de landen die toeristen met elkaar uitwisselen, zijn echter niet beschikbaar. Bijgevolg is de aanpassing aan het residentieprincipe uit de EW-MFA beperkt tot de brandstoffen gebruikt voor transportdoeleinden.

De aanpassing zou moeten worden gemaakt voor vervoer over land, de binnenvaart, zeevervoer en luchtvervoer. De Belgische milieurekeningen maken de aanpassing aan het residentieprincipe enkel voor het wegvervoer en de binnenvaart. Het brandstofverbruik voor zee- en luchtvervoer wordt rechtstreeks berekend voor ingezeten eenheden.

Momenteel bestaat er geen Europese standaardmethode voor de aanpassing. Een Task Force van Eurostat bestudeert de kwestie momenteel. De eerste resultaten voor het wegvervoer tonen dat een standaardmethodologie mogelijk moeilijk te definiëren is. De gebruikte methodes verschillen tussen de landen onderling, afhankelijk van de beschikbare gegevens. In principe bestaan er twee uitgangspunten voor de berekeningen: de brandstofverkoop en het brandstofgebruik. Voor België is dat het brandstofgebruik. Dat uitgangspunt is bepaald door de historische ontwikkeling van de Belgische milieurekeningen. Energierakeningen die het gebruik van onder meer brandstof voor transportdoeleinden bevatten, werden ontwikkeld ter ondersteuning van de luchtmissierekeningen. En luchtmissies zijn nu eenmaal eerder verbonden met brandstofverbruik dan met brandstofverkoop. De Belgische energierekeningen worden daarom gebaseerd op de regionale energiebalansen, die het brandstofverbruik aangeven. Het brandstofverbruik voor het wegvervoer in de energiebalansen wordt geraamd aan de hand van regionale transportmodellen. Die modellen berekenen het brandstofverbruik op het regionaal grondgebied.

### **2.2.1. Wegvervoer**

De methodologie om het brandstofgebruik voor wegvervoer aan te passen bestaat uit twee stappen. In de eerste stap worden het aantal in het buitenland door ingezetenen afgelegde kilometers en het aantal op het Belgisch grondgebied door buitenlanders afgelegde kilometers afgeleid vanuit de balans van de voertuigkilometers. Dat is mogelijk voor drie soorten voertuigen: personenwagens <sup>31</sup>, lichte vrachtwagens <sup>32</sup> en zware vrachtwagens <sup>33</sup>. In de tweede stap wordt de balans van de voertuigkilometers verbonden aan gegevens inzake brandstofgebruik op het Belgisch grondgebied volgens voertuigtype.

#### **a. Balans van de voertuigkilometers**

De balans van de voertuigkilometers wordt berekend door de Federale Overheidsdienst (FOD) Mobiliteit en gepubliceerd als deel 2.5 in "Opmeting van de in 20\*\*<sup>34</sup> jaarlijks afgelegde kilometers".

---

<sup>31</sup> Transportcategorie B1 van UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). Die categorie omvat ook ambulances, lijkwagens, kampeerwagens en minibussen.

<sup>32</sup> Transportcategorie B2 van UNECE. Die categorie omvat lichte vrachtwagens (CT, FA) en trage lichte vrachtwagens (LT, TT).

<sup>33</sup> Transportcategorie C van UNECE. Die categorie omvat vrachtwagens (CV), trage vrachtwagens (LC) en vrachtwagens met aanhanger (TR).

<sup>34</sup> Waar "\*\*\*" is vervangen door de laatste twee cijfers van het respectievelijke jaar.

De gegevens zijn beschikbaar vanaf 2005, behalve voor het jaar 2007.<sup>35</sup> Er bestaan afzonderlijke gegevens voor personenwagens, lichte vrachtwagens en zware vrachtwagens over het aantal door Belgische ingezetenen afgelegde voertuigkilometers ongeacht het grondgebied waar ze zijn afgelegd (geraamd op basis van de kilometers geregistreerd door instellingen voor technische voertuigcontrole), door Belgische ingezetenen en buitenlanders samen in België (geraamd op basis van verkeerstellingen) en door Belgische ingezetenen in België. Aan de hand van die gegevens kan het aantal afgelegde voertuigkilometers door Belgische ingezetenen in het buitenland en door buitenlanders in België berekend worden.

Eenmaal de balans van de voertuigkilometers is opgemaakt voor personenwagens, zware vrachtwagens en lichte vrachtwagens, kan worden overgegaan tot de volgende stap om het residentieprincipe te kunnen toepassen op de EW-MFA-handelstabellen: de berekening voor elk voertuigtype van het brandstofgebruik gekoppeld aan de door Belgische ingezetenen in het buitenland afgelegde voertuigkilometers enerzijds en aan de door niet-ingezetenen in België afgelegde voertuigkilometers anderzijds.

## **b. Brandstofgebruik**

Gegevens over het totaal brandstofverbruik uitgedrukt in ton volgens voertuigtype zijn beschikbaar voor de drie Belgische gewesten: Brussel-Hoofdstad, Vlaanderen en Wallonië. Die gegevens zijn territoriaal en leveren dus het brandstofverbruik op de Belgische wegen door zowel Belgische ingezetenen als niet-ingezetenen.

Het brandstofverbruik volgens voertuigtype werd vervolgens gedeeld door het totaal aantal op de Belgische wegen door ingezetenen en niet-ingezetenen afgelegde voertuigkilometers om het brandstofverbruik in ton per kilometer te verkrijgen. Voor elk voertuigtype wordt dus aangenomen dat het gemiddeld Belgisch voertuig hetzelfde brandstofverbruik per kilometer heeft als het gemiddeld buitenlands voertuig.

Het brandstofverbruik per kilometer werd ten slotte toegepast op zowel het aantal door Belgen in het buitenland afgelegde voertuigkilometers als het aantal door niet-ingezetenen in België afgelegde voertuigkilometers. Dat levert een raming van het brandstofverbruik in ton door Belgen in het buitenland en door niet-ingezetenen in België en dat is precies nodig om de EW-MFA aan te passen aan het residentieprincipe. Het brandstofverbruik door Belgen in het buitenland moet toegevoegd worden aan de invoertabel van de EW-MFA en het brandstofverbruik in België door niet-ingezetenen moet toegevoegd worden aan de uitvoertabel.

### **2.2.2. Binnenvaart**

Het energieverbruik voor de binnenvaart is afkomstig van de regionale energiebalansen, die het energieverbruik voor de binnenvaart op de verschillende regionale grondgebieden weergeven. De som van die drie bedragen levert het energieverbruik voor de binnenvaart op Belgisch grondgebied,

---

<sup>35</sup> De balans wordt sinds 2010 niet langer gepubliceerd door de FOD Mobiliteit, maar zal beschikbaar worden gemaakt om de milieu-economische rekeningen aan te passen aan het residentieprincipe.

uitgedrukt in TeraJoule. Die som werd vervolgens omgezet in kiloton volgens de omzettingsfactor voor de bruto calorische waarde van diesel uit Bijlage A3.8 van de handleiding voor energiestatistieken (Energy Statistics Manual) van het Internationaal Energieagentschap.

De Eurostat-databank inzake de meting van het goederenvervoer via binnenvaart (iww\_go\_anave)<sup>36</sup> bevat gegevens over het aantal tonkilometers van alle binnenvaartschepen in België volgens nationaliteit. Ervan uitgaande dat er geen verschil bestaat in het energieverbruik per tonkilometer door een Belgisch en een buitenlands binnenvaartschip, kan daarmee de territoriale waarde voor het energieverbruik opgesplitst worden in een deel afkomstig van ingezetenen en een deel afkomstig van niet-ingezetenen. Het tweede deel moet beschouwd worden als uitvoer van brandstof.

De Eurostat-databank iww\_go\_anave bevat tevens informatie over het aantal tonkilometers afgelegd door Belgische binnenvaartschepen in het buitenland. Ervan uitgaande dat er geen verschil bestaat in het energieverbruik per tonkilometer door Belgische binnenvaartschepen in het buitenland en Belgische binnenvaartschepen in België, kan nu het brandstofverbruik voor de binnenvaart door Belgische ingezetenen in het buitenland berekend worden. Dat laatste moet beschouwd worden als invoer van brandstof.

---

<sup>36</sup> [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=iww\\_go\\_anave&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=iww_go_anave&lang=en)

## Referenties

Eurostat (2012), Economy-Wide Material Flow Accounts (EW-MFA) – Compilation Guide 2012, July, 68p.

International Energy Agency (2005), Energy Statistics Manual, 195 p.

United Nations, European Commission, Food and Agriculture Organization, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, World Bank (2012), System of Environmental-Economic Accounting – Central Framework, 306p.

Vandille, G. (2012), 2005 Economy-Wide Material Flow Accounts for Belgium, Report to Eurostat, Federal Planning Bureau, November, 35p. This report should become available in the coming months on:

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environmental\\_accounts/documents/Catalogue%20of%20pilot%20study%20reports.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/environmental_accounts/documents/Catalogue%20of%20pilot%20study%20reports.pdf)