



**Federaal  
Planbureau**

Economische analyses en vooruitzichten



**Instituut  
voor de nationale  
rekeningen**

# Materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie

2008-2018

December 2020

Belliardstraat 14-18  
1040 Brussel

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

# Federaal Planbureau

Het Federaal Planbureau (FPB) is een instelling van openbaar nut die beleidsrelevante studies en vooruitzichten maakt over economische, socio-economische en milieuvraagstukken. Daarnaast bestudeert het de integratie van die vraagstukken in een context van duurzame ontwikkeling. Het stelt zijn wetenschappelijke expertise onder meer ter beschikking van de regering, het Parlement, de sociale gesprekspartners, nationale en internationale instellingen.

De werkzaamheden van het FPB worden steeds gekenmerkt door een onafhankelijke benadering, transparantie en aandacht voor het algemeen welzijn. De kwaliteit van de gegevens, een wetenschappelijke methodologie en de empirische geldigheid van de analyses staan daarbij centraal. Tot slot zorgt het FPB voor een ruime verspreiding van de resultaten van zijn werkzaamheden en draagt zo bij tot het democratisch debat.

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

<https://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: Philippe Donnay

## Woord vooraf

De Europese Verordening 538/2014 (tot wijziging van Verordening 691/2011) verplicht de lidstaten van de Europese Unie om zes milieu-economische rekeningen aan Eurostat te leveren. Het gaat om drie rekeningen die sinds 2013 worden overgemaakt: de rekeningen 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), aangevuld met drie rekeningen die vanaf 2017 worden geleverd: de rekeningen voor de productie van milieugoederen en -diensten (Environmental Goods and Services Sector, EGSS), de uitgavenrekeningen voor milieubescherming (Environmental Protection Expenditure Accounts, EPEA) en de fysieke-energiestroomrekeningen (Physical Energy Flow Accounts, PEFA).

Het Instituut voor de Nationale Rekeningen (INR) presenteert in deze publicatie de materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie voor de jaren 2008-2018.

Milieu-economische rekeningen zijn satellietrekeningen van de nationale rekeningen. De wet van 21 december 1994 houdende 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 a.i. van de raad van bestuur  
van het Instituut voor de Nationale Rekeningen

R. Massant  
Brussel, december 2020

# Inhoudstafel

<b>Toelichting .....</b>	<b>1</b>
Materiaalstromen in cijfers	1
Verschilpunten ten opzichte van de vorige publicatie	7

## Toelichting

Hieronder worden eerst kort de resultaten besproken. Vervolgens wordt ingegaan op de verschillpunten met de publicatie van 2019. Die verschillen kunnen voortvloeien uit de actualisering van de basisgegevens of uit methodologische aanpassingen.

## 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<sup>2</sup> tabellen te worden opgesteld:

- Tabel 1: Binnenlandse onttrekking
- Tabel 2: Invoer - totale handel
- Tabel 3: Invoer - handel met niet-EU-landen<sup>3</sup>
- Tabel 4: Uitvoer - totale handel
- Tabel 5: Uitvoer - handel met niet-EU-landen

Figuur 1 toont dat de binnenlandse onttrekking van materialen daalde van 109 miljoen ton in 2008 naar 92 miljoen ton in 2016, de laagste waarde in de beschouwde periode. Die daling werd in hoofdzaak bepaald door de met een kwart afgenomen ontginning van zand en grind. In de daaropvolgende jaren steeg de binnenlandse onttrekking opnieuw naar 96 à 97 miljoen ton, vooral als gevolg van een toename van diezelfde ontginning van zand en grind, alsmede van een betere oogst van allerlei gewassen. Gedurende de ganse periode voerde België meer materialen in dan het uitvoerde.<sup>4</sup> De netto-invoer van materialen nam tussen 2008 en 2015 wel af met 17 %, daar de uitvoer van materialen op een inzinking in 2009 na, eerder stabiel was, terwijl de invoer in die periode, een licht dalende trend vertoonde. Tussen 2015 en 2018 namen zowel de invoer van materialen toe (met 6 %) als de uitvoer (met 8 %). De netto-invoer van materialen nam in die periode toe met 3 %. In 2018 bereikte de invoer

---

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

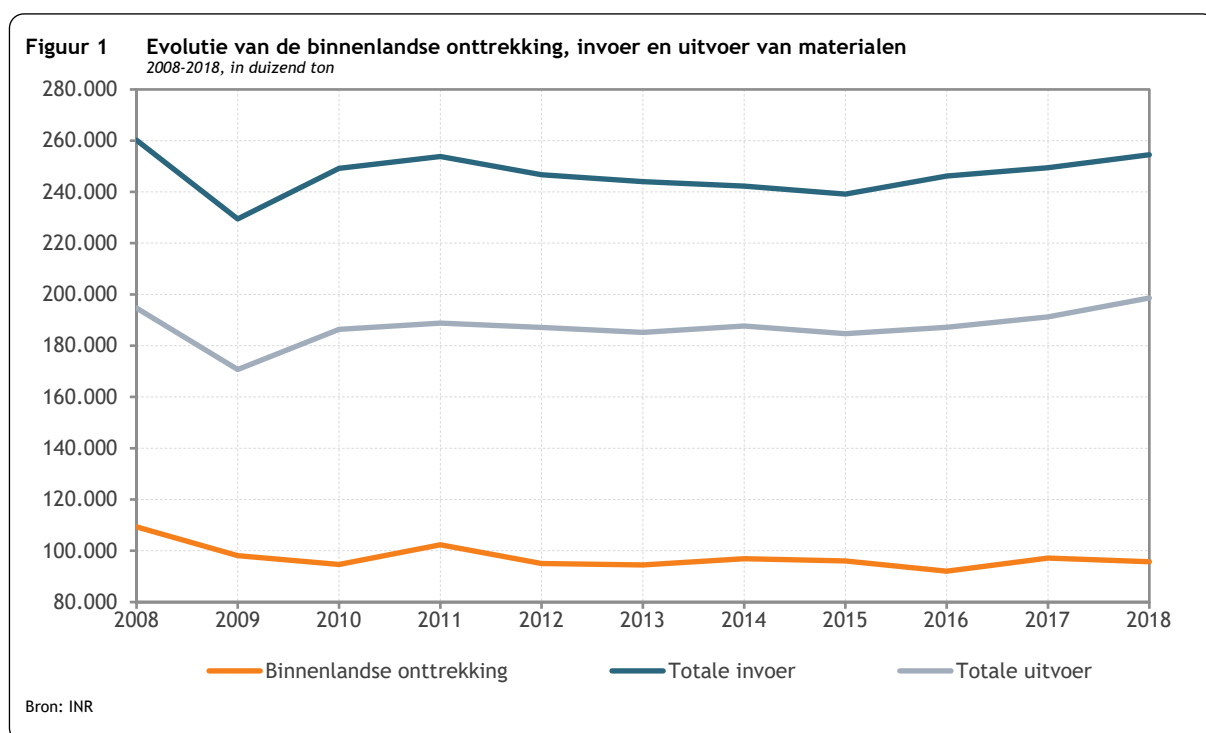
<sup>2</sup> Op de Eurostat WG on Environmental Accounts van mei 2017 werd beslist dat de tabellen met betrekking tot de handel met de niet-EU-landen niet langer moeten geleverd worden. Officieel, volgens de Europese Verordening zijn ze wel nog verplicht.

<sup>3</sup> In deze publicatie behelzen de gegevens met betrekking tot de handel met landen buiten de EU de handel met landen buiten de EU27 voor de periode 2008-juni 2013, en op de handel met landen buiten de EU28 (EU27 + Kroatië) voor de periode vanaf juli 2013.

<sup>4</sup> De invoer en de uitvoer kunnen niet vergeleken worden met de binnenlandse onttrekking, omdat die laatste enkel de materialen zelf betreft, terwijl de cijfers voor de handel alle goederen bevatten, waarbij elk product toegewezen wordt aan het materiaal dat het hoofbestanddeel ervan vormt.

van materialen met 255 miljoen ton bijna opnieuw het niveau van 2008 (260 miljoen ton), terwijl de uitvoer (199 miljoen ton) het niveau van 2008 oversteeg (195 miljoen ton).

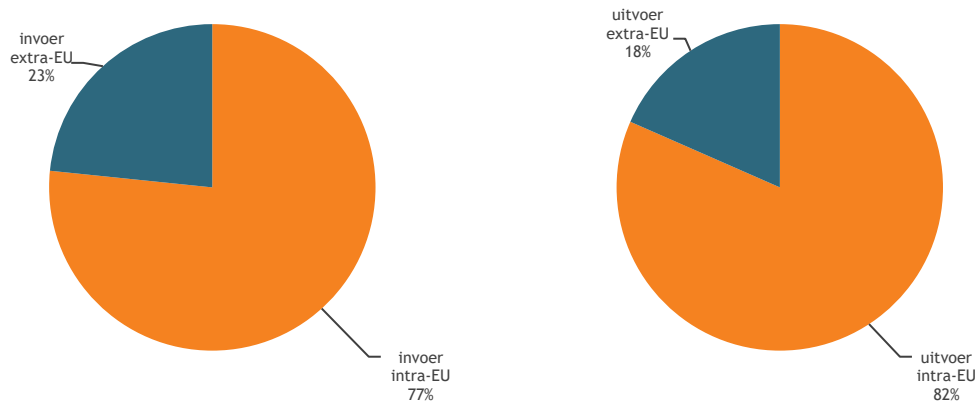
De stijging van de invoer met 15 miljoen ton tussen 2015 en 2018 is voor een derde toe te schrijven aan de invoer van industrieel rondhout en voor telkens 20 % aan de invoer van ijzer en van vloeibare en gasvormige energiedragers. Bij die laatste productcategorie nam vooral de invoer van aardgas toe. De stijging van de uitvoer met 14 miljoen ton tussen 2015 en 2018 is voor 40 % toe te schrijven aan de uitvoer van producten van metaal. Hierbij speelde de handel in schepen een vooraanstaande rol. De uitvoer van ijzer en industrieel rondhout waren allebei verantwoordelijk voor bijna een vijfde van de toename van de uitvoer van materialen.



De invoer en de uitvoer naar de landen van de EU-27/-28 waren in 2018 allebei ongeveer even groot als in 2008 (de verschillen zijn kleiner dan 1 %). De handel met de landen buiten de EU-27/-28 onderging grotere veranderingen. De invoer van materialen uit die landen daalde met 7 %, terwijl de uitvoer steeg met 11 %.

Figuur 2 toont de regionale samenstelling van de handel in materialen. Gemiddeld was ruim drie kwart van de invoer afkomstig uit de EU-27/-28, terwijl iets meer dan 80 % van de uitvoer binnen de EU-27/-28 bleef. Die aandelen zijn vrij stabiel over de tijd.

**Figuur 2 Regionale samenstelling van de handel in materialen**  
gemiddelde 2008-2018, aandelen in procent



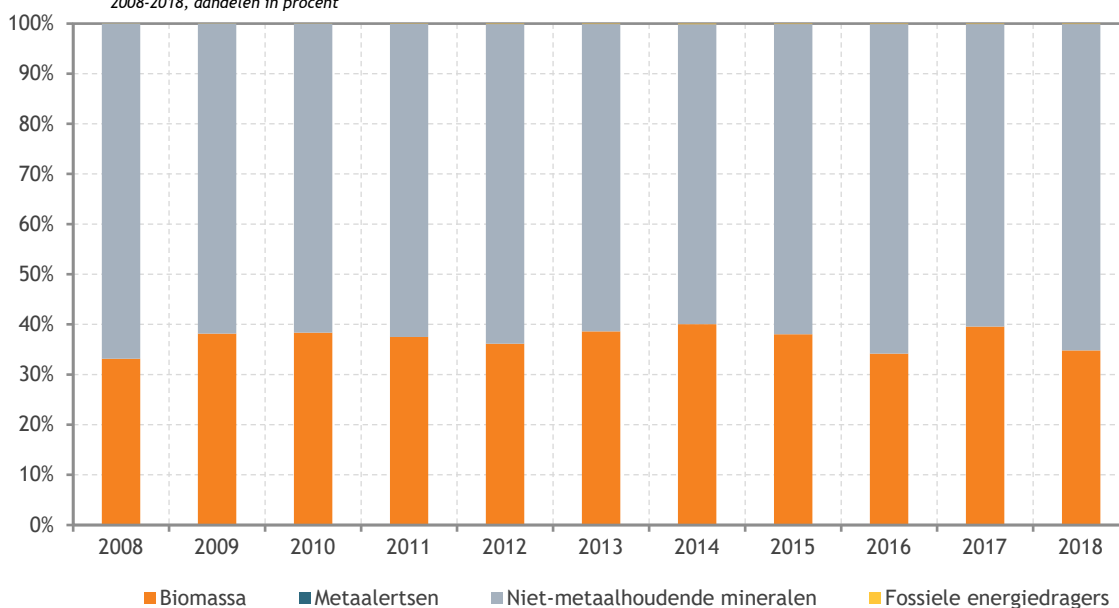
Bron: INR

Figuur 3 toont dat in de periode 2008-2018 slechts twee types materialen werden ontgonnen in België, met name biomassa en niet-metaalhoudende mineralen. 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 winning van materialen uit de natuur. Fossiele energiedragers werden sinds de sluiting van de steenkoolmijnen ook zo goed als niet meer ontgonnen in België. Er is nog een zo goed als verwaarloosbare productie afkomstig uit de steenkoolterills, goed voor amper 0,1 % van de binnenlandse onttrekking van materialen.

Het belangrijkste materiaal dat in België ontgonnen wordt, zijn de niet-metaalhoudende mineralen, met een aandeel dat tijdens de periode 2008-2018 gemiddeld 63 % bedroeg. In 2008 en 2016 stond dit aandeel op zijn maximumniveau, met name 67 %. De daling van het aandeel in 2009 was het gevolg van een daling (in absolute termen) van de binnenlandse onttrekking van niet-metaalhoudende mineralen. De stijging van het aandeel in 2016 volgde evenwel niet uit een omgekeerde beweging, maar uit een daling van de binnenlandse onttrekking van biomassa. De stijging van het aandeel van de niet-metaalhoudende mineralen in 2018 vloeit voort uit de combinatie van een stijging van de binnenlandse onttrekking van niet-metaalhoudende mineralen met een daling van de binnenlandse onttrekking van biomassa.

De binnenlandse onttrekking van niet-metaalhoudende mineralen behelst in hoofdzaak zand en grind. In 2011 waren die samen goed voor bijna drie kwart van het totaal. Het aandeel van zand en grind daalde onafgebroken tot 65 % in 2016, om vervolgens terug te stijgen naar 73 % in 2018. Het aandeel van marmer, graniet, zandsteen, porfier, basalt, en overige sier- of bouwsteen (uitgezonderd leisteen) nam van 5 % naar 11 % toe tussen 2008 en 2016, om vervolgens terug te vallen naar 6 %.

**Figuur 3 Samenstelling van de binnenlandse onttrekking**  
2008-2018, aandelen in procent



Bron: INR

De binnenlandse onttrekking van biomassa bestond tijdens de jaren 2008-2018 voor meer dan de helft uit oogst- en gewasresten, voedergewassen en door begrazing onttrokken biomassa, waarbij voedergewassen de belangrijkste component vormden. Het aandeel daalde wel van 56 % naar 51 % als gevolg van een daling met meer dan een kwart van de productie van voedergewassen. Gewassen (uitgezonderd voedergewassen) vormden de tweede belangrijkste categorie binnen de biomassa. Hun aandeel nam toe van 38 % in 2008 tot 42 % in 2018, hoofdzakelijk door een toename van de productie van wortel- en knolgewassen met 15 % enerzijds, en van suikergewassen met 10 % anderzijds. Daardoor steeg het aandeel van de wortel- en knolgewassen in de biomassa van 8 % naar 10 %, en dat van de suikergewassen van 13 % naar 16 %.

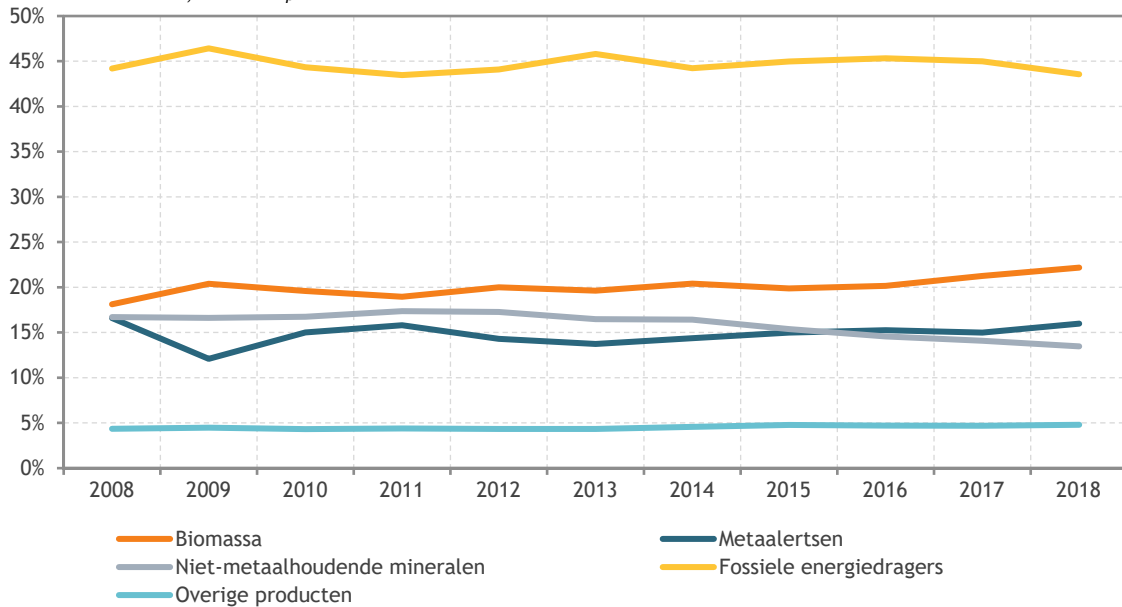
Figuur 4 toont de evolutie van de samenstelling van de invoer van materialen. Fossiele energiedragers vormden overduidelijk de belangrijkste categorie materialen in de Belgische invoer. Tussen 2008 en 2018 oscilleerde het aandeel van de fossiele energiedragers rond 45 %. Meer dan de helft van de ingevoerde fossiele energiedragers bestond uit ruwe aardolie, condensaat en aardgascondensaten (NGL). Aardgas werd in de beschouwde periode wel belangrijker, met een stijging van het aandeel in het totaal van de ingevoerde fossiele energiedragers van 26 % naar 29 %. Aardgas was ook de enige fossiele energiedrager waarvan de invoer in absolute cijfers steeg tussen 2008 en 2018. Die toename bedroeg 2 miljoen ton (een stijging van 7 %).

De tweede belangrijkste categorie materialen in de invoer was biomassa, waarvan het aandeel steeg van 18 % in 2008 tot 22 % in 2018. De belangrijkste stijging (met 6 miljoen ton) was er voor de invoer van industrieel rondhout. Het aandeel van hout in de invoer van biomassa steeg daardoor van 17 % naar 25 %. Dat ging in hoofdzaak ten koste van het aandeel van producten hoofdzakelijk van biomassa, waarvan het aandeel terugliep van 41 % naar 30 %. Ook de invoer van gewassen (uitgezonderd voedergewassen) nam sterk toe (met 4 miljoen ton). Het ging hierbij vooral om een toename van de invoer van granen, wortel- en knolgewassen, en olie-houdende gewassen.



Het aandeel van metaalertsen in de totale invoer van materialen schommelde tussen 2008 en 2018 rond 15 %. Het aandeel van de niet-metaalhoudende mineralen in de totale invoer daalde dan weer onafgebroken sinds 2011 (van 17 % naar 13 % in 2018). Die daling kwam in hoofdzaak op het conto van de invoer van zand en grind, die met een derde terugviel. Het aandeel van zand en grind in de invoer van niet-metaalhoudende mineralen viel dan ook terug van 58 % in 2008 naar 49 % in 2018.

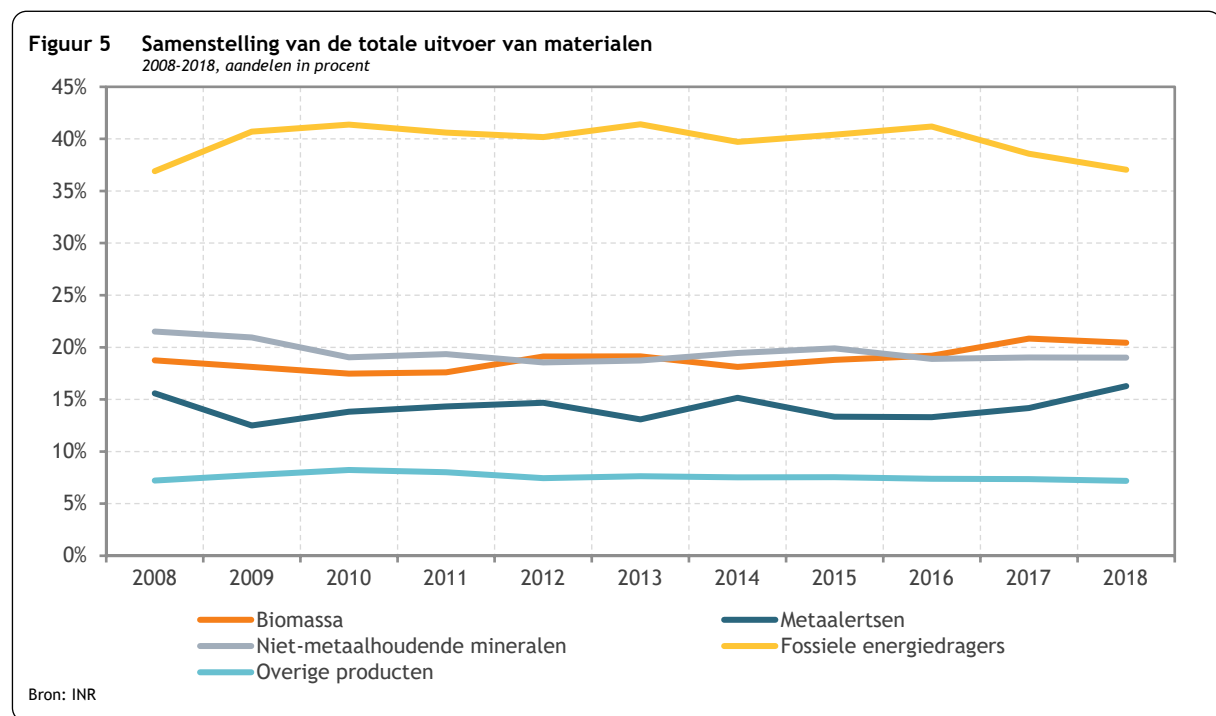
**Figuur 4 Samenstelling van de totale invoer van materialen**  
2008-2018, aandelen in procent



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 2008-2018. Op de lagere waarde in 2008 na, bedroeg het aandeel van die categorie in de totale uitvoer tot 2016 gemiddeld 41 %. Vanaf 2017 viel dit aandeel evenwel terug om in 2018 uit te komen op 37 %, dezelfde waarde als in 2008. Op het jaar 2010 na, vormt het aandeel in de uitvoer van metaalertsen een spiegelbeeld van de bewegingen van het aandeel van fossiele energiedragers. Zowel in 2008 als 2018 bedroeg het aandeel van de metaalertsen 16 %, terwijl het in de tussenliggende jaren gemiddeld 14 % bedroeg.

Net als bij de invoer vormde ruwe aardolie, condensaat en aardgascondensaten (NGL) het grootste deel van de uitvoer van fossiele energiedragers (gemiddeld 44 %). Het aandeel van aardgas over de periode 2008-2018 bedroeg 25 %, net een fractie minder dan het aandeel van de producten hoofdzakelijk van fossiele energiedragers. Het aandeel van de niet-metaalhoudende mineralen in de uitvoer daalde van 22 % in 2008 naar 19 % in 2018. Net als bij de invoer spelen ook hier zand en grind de hoofdrol, de uitvoer ervan daalde met 10 %. Het aandeel van biomassa schommelde rond 18 % tussen 2008 en 2016, om vanaf 2017 boven 20 % uit te stijgen. Binnen de uitvoer van biomassa was er een grote stijging van het aandeel van wortel- en knolgewassen enerzijds en van producten hoofdzakelijk van biomassa anderzijds. Het aandeel van hout nam af van 20 % in 2008 naar 15 % in 2018, ondanks de sterke stijging van de uitvoer ervan in de laatste jaren.



## Verschilpunten ten opzichte van de vorige publicatie

In vergelijking met de versie van de EW-MFA 2019 werden verschillende aanpassingen doorgevoerd.

Wat de binnenlandse onttrekking van biomassa betreft, werd de door begrazing onttrokken biomassa sterk opwaarts herzien, als gevolg van nieuwe cijfers in de Vlaamse EW-MFA. De netto groei van de werkhoutvoorraad werd dan weer sterk neerwaarts herzien door het gebruik van een nieuwe databron (FAO-Eurostat samenwerking). De verdeling van de houtproductie tussen werkhout en brandhout werd eveneens aangepast door gebruik te maken van informatie uit de periode voor 2008.

Voor de binnenlandse onttrekking van niet-metaalhoudende mineralen waren er wijzigingen voor het uitgegraven aardmateriaal. Die cijfers werden herzien op basis van de nieuwe Vlaamse EW-MFA. Vooral voor de jaren 2015-2017 leverde dat hogere cijfers op.

Ten slotte wijzigden flink wat cijfers met betrekking tot de handel. Die wijzigingen vloeien voort uit het gebruik van een nieuwe omzettingstabel van Eurostat voor het omrekenen van eenheden naar gewicht, de correctie van een aantal formules in het berekeningsmodel, en voor 2017 de correctie van de invoer- en uitvoercijfers op het individuele product- en ondernemingsniveau. Vooral dat laatste heeft een grote impact op welbepaalde cijfers, met name op de invoer van hout (28 % lager) en van producten hoofdzakelijk van metaal (meer dan gehalveerd) en op de uitvoer van producten hoofdzakelijk van metaal (een daling met 80 %). De correcties betreffen fouten met betrekking tot de gebruikte eenheden. Voor de periode 2012-2016 werden belangrijke opwaartse herzieningen doorgevoerd voor de invoer van producten hoofdzakelijk van metaal. Die vloeien hoofdzakelijk voort uit het gebruik van de nieuwe Eurostat-omzettingstabel. Voor de jaren 2008-2012 zijn er grote opwaartse wijzigingen met betrekking tot de invoer van edelmetalen. Dat geldt eveneens voor de invoer van zink in de jaren 2008-2009, en uranium en thorium in de jaren 2012-2015. Het gaat hierbij evenwel om bedragen die in het geheel van de metaalertsen weinig belang hebben.