



**Federaal
Planbureau**

Economische analyses en vooruitzichten



**Instituut
voor de nationale
rekeningen**

Materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie

2008-2017

December 2019

Kunstlaan 47-49
1000 Brussel

E-mail: contact@plan.be
<http://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.

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

e-mail: contact@plan.be

Contactpersoon voor deze publicatie: Guy Vandille, gv@plan.be.

Overname wordt toegestaan, tenzij 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 luchtmissierekeningen (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 2008-2017.

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 2019

Inhoudstafel

Toelichting	1
Materiaalstromen in cijfers	1
Verschilpunten ten opzichte van de vorige publicatie	9

Toelichting

Hieronder worden eerst kort de resultaten besproken. Vervolgens wordt ingegaan op de verschillpunten met de publicatie van 2018. 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)¹ 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 vijf² tabellen te worden opgesteld:

- Tabel 1: Binnenlandse onttrekking
- Tabel 2: Invoer - totale handel
- Tabel 3: Invoer - handel met niet-EU-landen³
- Tabel 4: Uitvoer - totale handel
- Tabel 5: Uitvoer - handel met niet-EU-landen

Figuur 1 toont dat de binnenlandse onttrekking van materialen daalde van 108 miljoen ton in 2008 naar 90 miljoen ton in 2016, de laagste waarde in gans die periode. Die daling werd in hoofdzaak bepaald door de met een kwart afgenomen ontginning van zand en grind. In 2017 steeg de binnenlandse onttrekking opnieuw naar 96 miljoen ton, vooral als gevolg van een betere oogst van allerlei gewassen. Gedurende de ganse periode voerde België meer materialen in dan het uitvoerde.⁴ Het verschil nam wel af, daar de uitvoer van materialen op een inzinking in 2009 na, eerder stabiel was (met een afname van 2 % tussen 2008 en 2016), terwijl de invoer in die periode met meer dan 7 % afnam. In 2017 daalde de netto invoer verder, ondanks een stijging van de invoer met 11%. De uitvoer steeg namelijk met 21%. 2017 was voor de Belgische handel dan ook een speciaal jaar, waarin het bedrijf Exmar een deel van haar gastankervloot van de hand deed, terwijl het zelf investeerde in nieuwe schepen en drijvende

¹ Economy-Wide Material Flow Accounts

² 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.

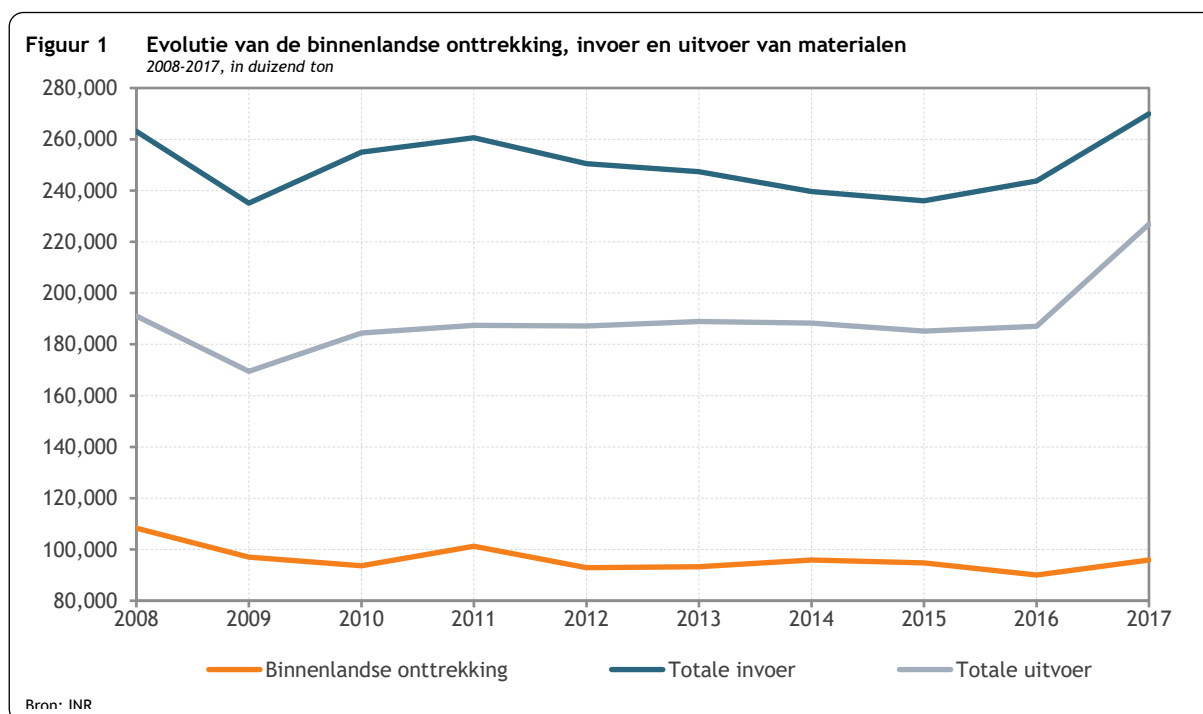
³ In deze publicatie behelzen de gegevens met betrekking tot de handel met landen buiten de EU de handel met landen buiten de EU27 voor de periode 2008-juni 2013, en op de handel met landen buiten de EU28 (EU27 + Kroatië) voor de periode vanaf juli 2013.

⁴ 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. Hierbij wordt elk product toegewezen aan het materiaal dat het hoofdbestanddeel ervan vormt.

opslag- en hervergassingsinstallaties. Hierdoor verzesvoudigde de uitvoer van producten hoofdzakelijk van metalen, terwijl de invoer ervan met 163% toenam.

De totale invoer van materialen daalde van 263 miljoen ton in 2008 naar 236 miljoen ton in 2015. Daarna steeg de invoer naar 270 miljoen ton in 2017. De afname van de invoer van materialen tussen 2008 en 2015 werd voor een groot stuk bepaald door de daling van de invoer van niet-metaalhoudende mineralen (8 miljoen ton), van fossiele energiedragers (9 miljoen ton) en van metaalertsen (10 miljoen ton). De invoer van biomassa bleef in die periode stabiel.

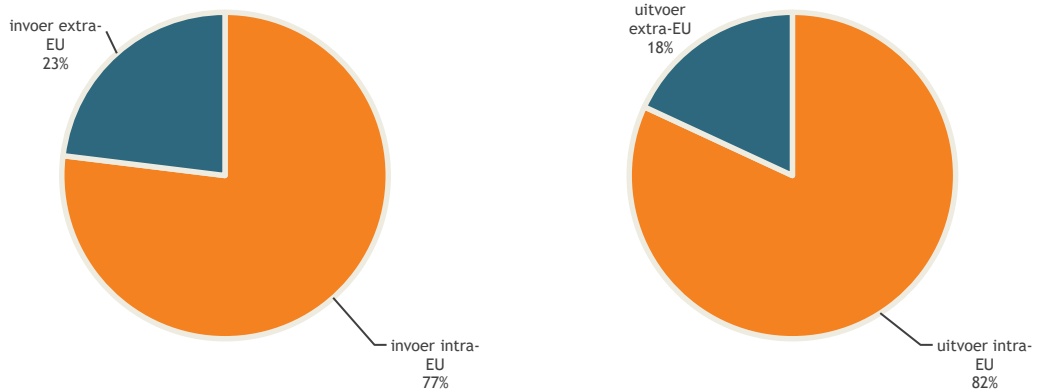
De zo goed als stabiele uitvoer van materialen in de periode 2008-2016 (185 à 190 miljoen ton) verbergt wel sterke verschillen tussen de verschillende materiaaltypes. De uitvoer van metaalertsen en niet-metaalhoudende mineralen daalde met 14 à 15 %, terwijl de uitvoer van fossiele energiedragers met 9% groeide. In 2017 steeg de totale uitvoer naar 227 miljoen ton. Die toename was voor meer dan 90% te wijten aan de producten hoofdzakelijk van metalen.



De uitvoer naar de landen buiten de EU-27/-28 steeg tussen 2008 en 2017 iets sneller (21 %) dan de uitvoer naar de EU-27/-28 (18 %). Wat de invoer betreft, was er een veel groter verschil in de evolutie. De invoer van materialen uit landen van de EU 27/-28 steeg met 7%, terwijl die uit de niet-EU-landen daalde met 11%. Het verschil tussen de uitvoer en de invoer wordt veroorzaakt door de evolutie van de producten hoofdzakelijk van metalen, die in 2017 23% van de uitvoer naar de niet-EU-landen vertegenwoordigden, terwijl dat voor de invoer uit de niet-EU-landen slechts 5% was.

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. Het aandeel van de EU in de invoer van materialen nam toe van 76% in 2008 naar 79% in 2017. Voor de uitvoer was er amper verschil in de aandelen.

Figuur 2 Regionale samenstelling van de handel in materialen
gemiddelde 2008-2017, aandelen in procent



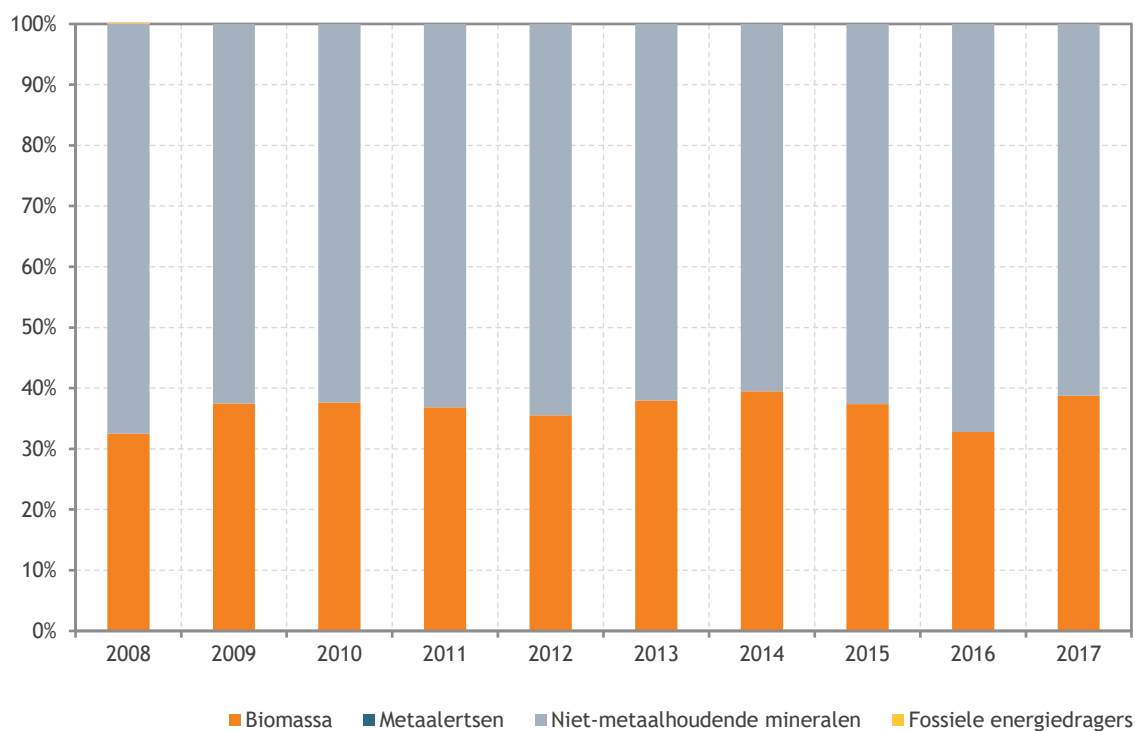
Bron: INR

Figuur 3 toont dat in de periode 2008-2017 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. In 2008 was er nog een zo goed als verwaarloosbare productie afkomstig uit de steenkoolterrils.

Het belangrijkste materiaal dat in België ontgonnen werd, waren de niet-metaalhoudende mineralen, met een aandeel dat tijdens de periode 2008-2017 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 van de binnenlandse onttrekking van niet-metaalhoudende mineralen. De stijging van het aandeel in 2016 volgde evenwel niet uit een omgekeerde beweging, als wel uit een daling van de binnenlandse onttrekking van biomassa. In 2017 steeg de binnenlandse onttrekking van biomassa opnieuw, zodat het aandeel van de niet-metaalhoudende mineralen terugviel naar 61%.

De binnenlandse onttrekking van niet-metaal 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 70%. Het aandeel van marmer, graniet, zandsteen, porfier, basalt, en overige sier- of bouwsteen (uitgezonderd leisteen) nam van 5 % naar 12 % toe tussen 2008 en 2016, om vervolgens terug te vallen naar 6%.

Figuur 3 Samenstelling van de binnenlandse onttrekking
2008-2017, aandelen in procent



Bron: INR

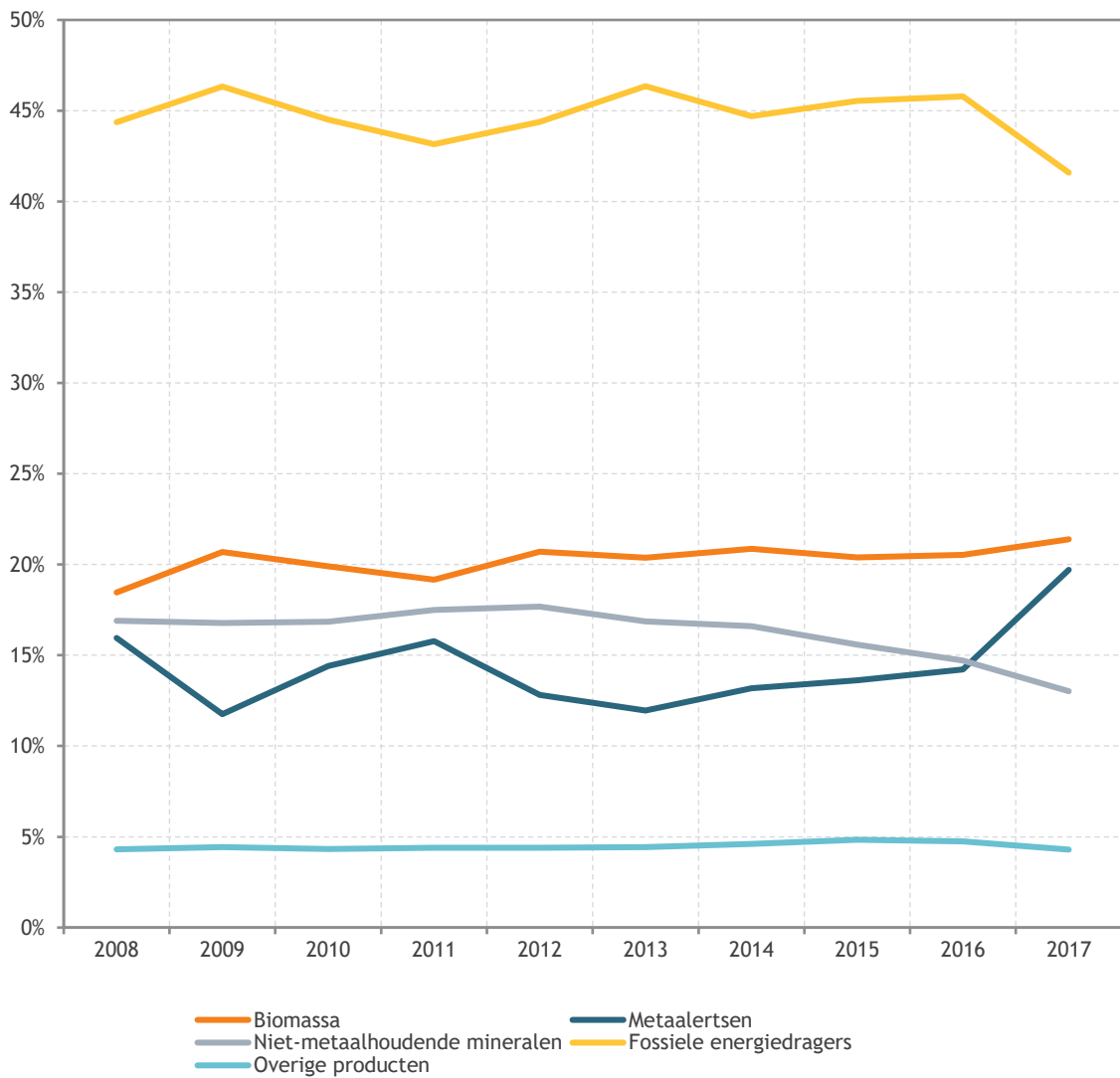
De binnenlandse onttrekking van biomassa bestond tijdens de jaren 2008-2015 voor meer dan de helft uit oogst- en gewasresten, voedergewassen en door begrazing onttrokken biomassa, waarbij voedergewassen de belangrijkste component vormden. In 2016 registreerden we evenwel een significante daling van de productie van voedergewassen (-25%), waardoor het aandeel van de oogst- en gewasresten, voedergewassen en door begrazing onttrokken biomassa in de totale binnenlandse onttrekking van biomassa daalde tot 47%. In 2017 steeg dit aandeel evenwel terug naar 49%, door een stijging met 29% van de productie van voedergewassen. Gewassen (uitgezonderd voedergewassen) vormden de tweede belangrijkste categorie binnen de biomassa. Het aandeel ervan nam toe van 39% in 2008 tot 44% in 2017, hoofdzakelijk door een toename van de productie van wortel- en knolgewassen enerzijds, en van suikergewassen anderzijds. Daardoor steeg het aandeel van de wortel- en knolgewassen in de biomassa van 8% naar 13%, 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 2016 oscilleerde het aandeel van de fossiele energiedragers rond 45%. De terugval naar 42% in 2017 is uiteraard het gevolg van de invoer van schepen en installaties voor het vervoer en de opslag van gas, waardoor het aandeel van de metaalertsen naar 20% steeg. 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 31 %. Aardgas was ook de enige fossiele energiedrager waarvan de invoer in absolute cijfers steeg tussen 2008 en 2017. Die toename bedroeg 4 miljoen ton (een stijging van 14%).

De tweede belangrijkste categorie materialen in de invoer was biomassa, waarvan het aandeel sinds 2012 net boven 20 % uitsteekt. Bovendien nam het aandeel van de biomassa nog toe in 2017, ondanks de sterke stijging van de invoer van metaalertsen. Met andere woorden, ook de invoer van biomassa kende in 2017 een sterke stijging (plus 8 miljoen ton). Gewassen (uitgezonderd voedergewassen) en producten hoofdzakelijk van biomassa vormden samen meer dan 70 % van de ingevoerde biomassa in de periode 2008-2016. Het aandeel van gewassen (uitgezonderd voedergewassen) nam in die periode toe van 34,5 % naar 40 %, terwijl het aandeel van producten hoofdzakelijk van biomassa afnam van 41 % naar 32 %. In 2017 viel het gezamenlijke aandeel van die twee categorieën terug naar 62% door een sterke stijging van de invoer van hout. De invoer steeg met meer dan 7 miljoen ton, een toename van 77%. Daardoor steeg het aandeel van hout in de invoer van biomassa van 19% naar 30%.

Het aandeel van metaalertsen in de totale invoer van materialen steeg van 14% in 2016 naar 20% in 2017. Het aandeel van de niet-metaalhoudende mineralen in de totale invoer daalde onafgebroken sinds 2012. Toen had het een aandeel van 18%. Tegen 2017 was het gedaald naar 13%. Die daling kwam in hoofdzaak op het conto van de invoer van zand en grind, die met bijna een derde terugviel. Het aandeel van zand en grind in de invoer van niet-metaalhoudende mineralen viel dan ook terug van bijna 60% naar 50%.

Figuur 4 Samenstelling van de totale invoer van materialen
2008-2017, aandelen in procent

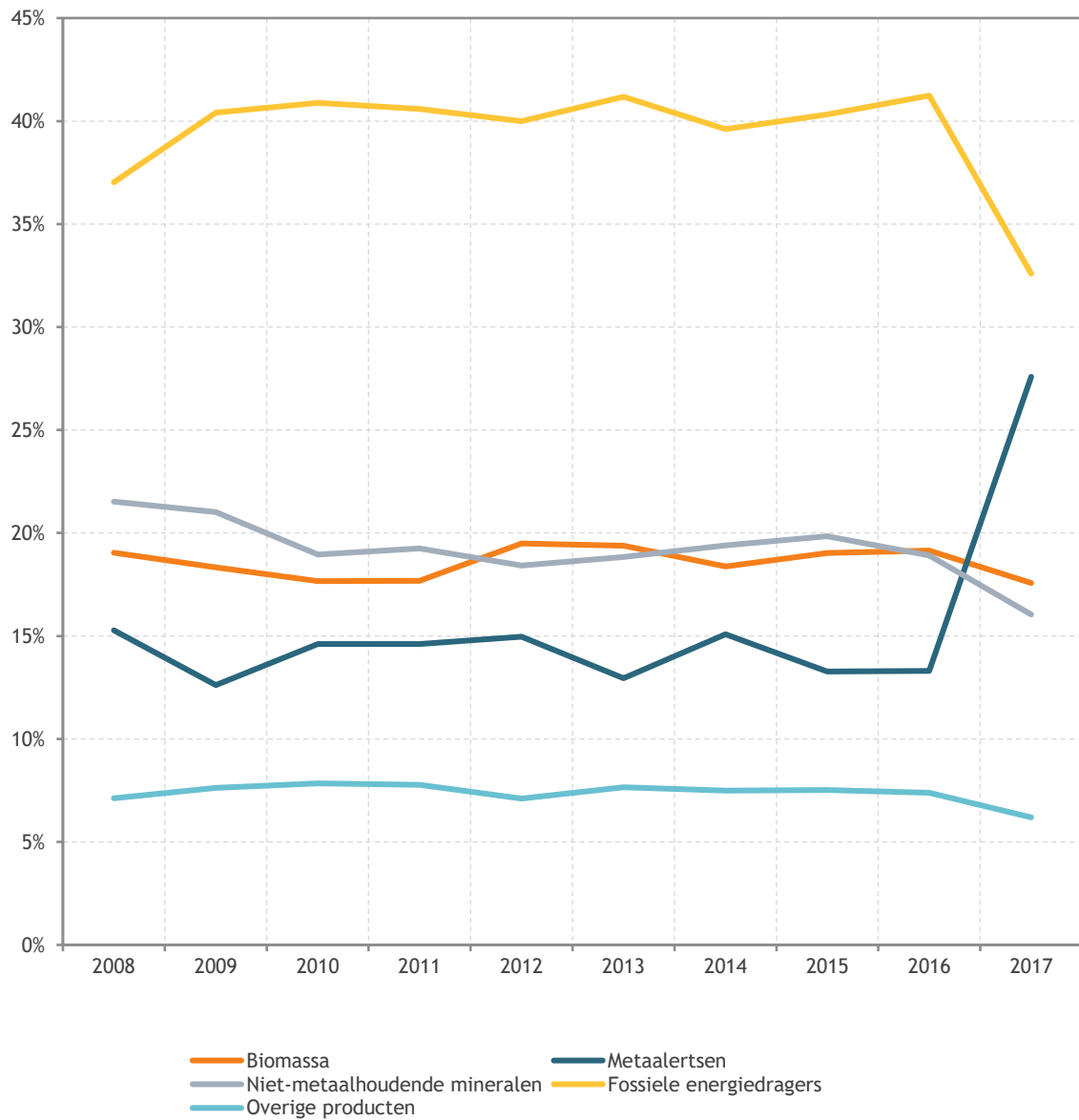


Bron: INR

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 2008-2016. Op de lagere waarde in 2008 na, bedroeg het aandeel van die categorie in de totale uitvoer ongeveer 40 % over die periode. In 2017 viel dit aandeel evenwel terug naar 33%, ten gevolge van de uitvoer van gastankers. Dit laatste dreef het aandeel van de metaalertsen in de totale uitvoer op van 13% in 2016 naar 28% in 2017.

Net als bij de invoer vormde ruwe aardolie, condensaat en aardgascondensaten (NGL) het grootste deel van de uitvoer van fossiele energiedragers (gemiddeld 45 %). In 2017 viel dit aandeel wel terug naar 40%, door een stijging van de uitvoer van aardgas met 18%, waardoor het aandeel van aardgas in de uitvoer van fossiele energiedrager steeg richting 30%. Gemiddeld bedroeg het aandeel van aardgas over de periode 2008-2017 25%, net als voor de producten hoofdzakelijk van fossiele energiedragers. Het aandeel van de niet-metaalhoudende mineralen in de uitvoer daalde van 22% in 2008 naar 16% in 2017. Net als bij de invoer spelen ook hier zand en grind de hoofdrol, met een daling van de uitvoer van 21%. Het aandeel van de biomassa bleef over de beschouwde periode behoorlijk stabiel, schommelend rond 19% van de totale uitvoer van materialen. Binnen de uitvoer van biomassa nam het aandeel van wortel- en knolgewassen enerzijds en van producten hoofdzakelijk van biomassa duidelijk toe, ten nadele van de uitvoer van hout, granen en fruit.

Figuur 5 Samenstelling van de totale uitvoer van materialen
2008-2017, aandelen in procent



Bron: INR

Verschilpunten ten opzichte van de vorige publicatie

In vergelijking met de versie van de EW-MFA 2018 werden een beperkt aantal aanpassingen doorgevoerd.

Wat biomassa betreft, vond er een actualisering plaats van de Eurostat-databank voor gewassen. Dat leidde tot een kleine wijziging voor de binnenlandse onttrekking van wortel- en knolgewassen in 2016.

De cijfers voor de binnenlandse onttrekking van hout in de jaren 2014-16 onderging beperkte wijzigingen door de verandering van de variabele waarmee de Waalse data in verband met houtproductie geëxtrapoleerd worden in afwachting van een nieuwe versie van de Waalse EW-MFA. Tot vorig jaar werd het aantal werknemers in aantal personen van bedrijfstak NACE 02 gebruikt. Vanaf dit jaar wordt de totale werkgelegenheid in aantal personen gebruikt. Een gelijkaardige wijziging voor bedrijfstak NACE 05-09 veroorzaakte eveneens een wijziging in de resultaten met betrekking tot de gebruikte uitgegraven bodem (een vrijwillig leverbaar item).

Verder leidde een update van de Prodcom-cijfers voor 2016 tot wijzigingen in de binnenlandse onttrekking van niet-metaal mineralen.

Ten slotte wijzigden de cijfers met betrekking tot de brandstoffen ingenomen door ingezeten eenheden in het buitenland en door niet-ingezeten eenheden in België voor de periode 2008-2016, als gevolg van een update van de residentieprincipe-aanpassingen voor transport over land en water.