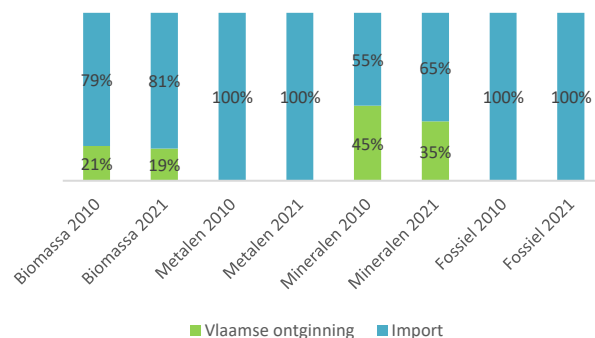
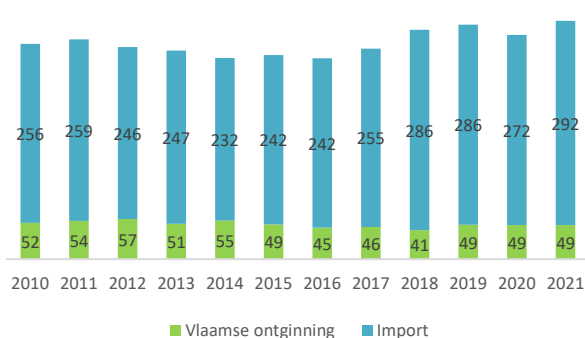


UPDATE VAN DE VLAAMSE MATERIAALINDICATOREN TOT 2021

DE MATERIAALINZET IN DE VLAAMSE ECONOMIE STIJGT



Vlaamse materiaalinzet (som van Vlaamse ontginning en import van materialen), in miljoen ton. Bron: VITO (2023)

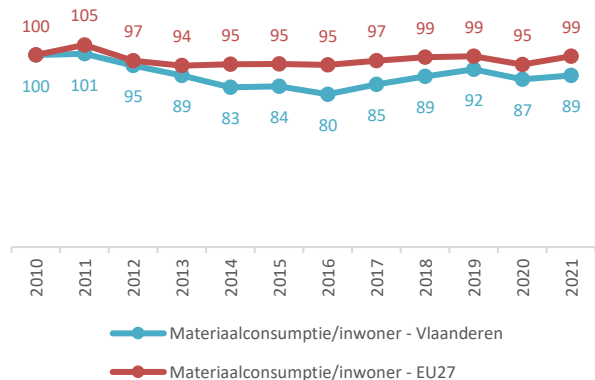
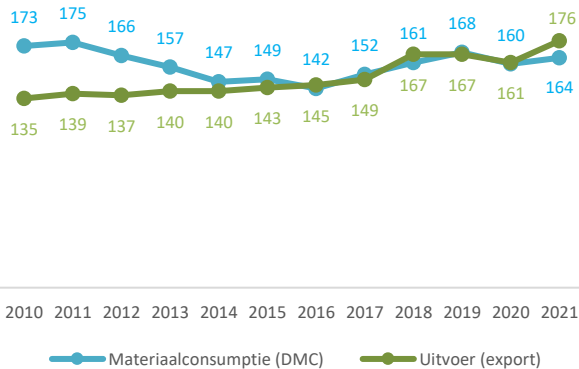
Grondstofafhankelijkheid van Vlaanderen. Bron: VITO (2023)

Met **Vlaamse materiaalinzet** (Direct Material Input of DMI) bedoelen we alle materialen die fysiek de Vlaamse economie binnenkomen voor productie en consumptie, als grondstof, halffabricaat of afgewerkt product. De inzet van materialen in de Vlaamse economie is gestegen in de periode 2010-2021. In 2020 kende de import van materialen een tijdelijke daling omwille van de coronacrisis. In 2021 herstelde de import van materialen zich.

De verhouding tussen Vlaamse ontginning en import illustreert hoe afhankelijk we zijn van de import van grondstoffen, halffabricaten en afgewerkte producten om onze economie te doen draaien. De stijging van de import van materialen in de periode 2010-2021 (+14%) was groter dan de beperkte daling van de Vlaamse ontginning (-6%). Vlaanderen is dus meer afhankelijk geworden van het buitenland wat betreft materialen, zowel voor biomassa als voor niet-metallische mineralen.

In een circulaire economie daalt de globale materiaalinzet. Een groot deel van de import van materialen is echter bedoeld voor de productie van halffabricaten en afgewerkte producten die opnieuw worden uitgevoerd naar het buitenland. Dit wordt in rekening gebracht bij de berekening van **Vlaamse materiaalconsumptie**.

DE VLAAMSE MATERIAALCONSUMPTIE DAALT



Vlaamse materiaalconsumptie (DMC) en uitvoer van materialen in miljoen ton. Bron: VITO (2023)

Europese en Vlaamse materiaalconsumptie per inwoner (DMC) (index 2010). Bron: VITO (2023) & Eurostat

Door de uitvoer van materialen, als halffabricaat of afgewerkte product, in mindering te brengen van de materiaalinzet (DMI) verkrijgen we de **Vlaamse materiaalconsumptie** of Domestic Material Consumption (DMC). Dat is de hoeveelheid materialen die de Vlaamse economie direct consumeert. De Vlaamse materiaalconsumptie is een belangrijke maat voor de toekomstige hoeveelheid afval en emissies, aangezien alle geconsumeerde materialen vroeg of laat veranderen in afval of emissies.

De Vlaamse materiaalconsumptie kent een dalende trend in de periode 2010-2016. Vanaf 2017 neemt de Vlaamse materiaalconsumptie toe, met uitzondering van het coronajaar 2020. De uitvoer van materialen is duidelijk gestegen in de periode 2010-2021.

De Vlaamse materiaalconsumptie per inwoner is in de periode 2010-2021 gedaald met 11%, van 27,6 naar 24,7 ton per inwoner (niet weergegeven in de figuur). De materiaalconsumptie per inwoner in de EU-27 blijft eerder constant in de periode 2010-2021. We vergelijken hier enkel de trends en niet de werkelijke waarden. Vergelijking met andere landen en regio's vereist de nodige voorzichtigheid. Verschillende factoren spelen een rol: grootte en productiviteit van een economie, inwonersaantal en -dichtheid, consumptiepatronen, klimaat, de samenstelling (type activiteiten) van een economie, de beschikbaarheid van grondstoffen of alternatieve grondstoffen en de beschikbare technologieën.

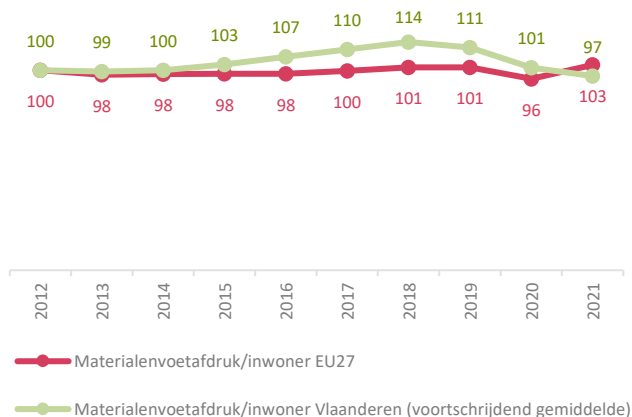
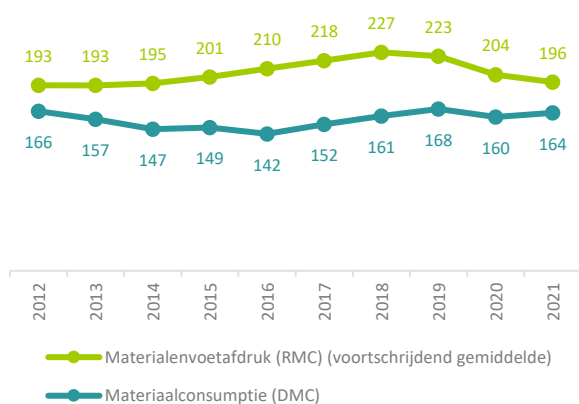
In een circulaire economie daalt de globale materiaalconsumptie. Het gewicht van de halffabricaten en eindproducten is maar een deel van het totaal aan grondstoffen dat nodig was om deze te maken. De materiaalconsumptie kijkt enkel naar de werkelijk verhandelde producten wanneer ze de grenzen oversteken. De **Vlaamse materialenvoetafdruk** daarentegen houdt ook rekening met de indirecte grondstoffen die nodig waren.

DE VLAAMSE MATERIELENVOETAFDRUK DAALT SINDS 2019

Door de verhandelde goederen en diensten om te rekenen naar de hoeveelheid grondstoffen die nodig was om ze te produceren, verkrijgen we de **Vlaamse materialenvoetafdruk** of Raw Material Consumption (RMC). De materialenvoetafdruk beschrijft de grondstoffen die direct én indirect nodig waren in de volledige productieketen voor de Vlaamse consumptie. De materialenvoetafdruk laat toe om de globale impact van de finale consumptie binnen Vlaanderen te becijferen.

Daarvoor worden meer dan 9.000 handelstromen omgezet naar ontgonnen grondstoffen met behulp van minder dan 200 coëfficiënten. Bijgevolg is de schatting van de materialenvoetafdruk minder betrouwbaar dan deze van de materiaalconsumptie. Het is dus belangrijker om het voortschrijdend gemiddelde op te volgen dan de absolute waarde van elk jaar te evalueren.

Het voortschrijdend gemiddelde van de Vlaamse materialenvoetafdruk steeg tussen 2012 en 2021 van 193 miljoen ton naar 196 miljoen ton (+2 %). Vanaf 2019 is er een daling in het voortschrijdend gemiddelde van de materialenvoetafdruk. De absolute waarde van de materialenvoetafdruk steeg wel opnieuw in 2021, maar dit is niet zichtbaar in het voortschrijdend gemiddelde. Uitgedrukt per inwoner evolueert de Vlaamse materialenvoetafdruk van 30,4 ton per inwoner in 2012 naar 29,5 ton per inwoner in 2021.



Voortschrijdend gemiddelde (N=3 jaar) Vlaamse materialenvoetafdruk (RMC) en materiaalverbruik (DMC) in miljoen ton. Bron: VITO (2023)

Trend Europese en Vlaamse materialenvoetafdruk (RMC) per inwoner (index 2012). Voortschrijdend gemiddelde voor Vlaanderen. Bron: VITO (2023)

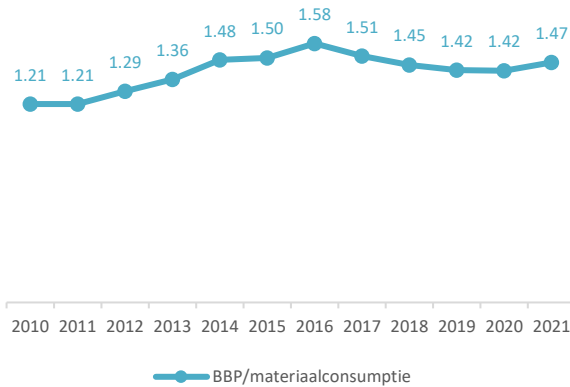
In tegenstelling tot Vlaanderen, bleef de materialenvoetafdruk van de EU-27 per inwoner in de periode 2012-2021 eerder stabiel, met wel een daling in het coronajaar 2020. Zoals eerder vermeld, vergelijken we enkel de trends en niet de werkelijke waarden.

In een circulaire economie daalt de materialenvoetafdruk. De grootte van de economie beïnvloedt zowel de materiaalconsumptie als de materialenvoetafdruk. Hoe efficiënt een economie omgaat met materialen wordt vaak gemeten aan de hand van **productiviteitsindicatoren**.

ECONOMIE ONTKOPPELT ZICH VAN DE MATERIAALCONSUMPTIE EN VAN DE MATERIALENVOETAFDruk

Door de grootte van de economie te delen door de materiaalconsumptie (DMC) of de materialenvoetafdruk (RMC) verkrijgen we **efficiëntie- of productiviteitsindicatoren**. Deze meten het vermogen om met minder materiaal dezelfde economische output te produceren of aan dezelfde behoeften te voldoen. Een stijging van de productiviteit wijst op een verbetering van de milieu-economische prestaties, en dus van het concurrentievermogen. De grootte van de economie wordt gemeten door het bruto binnenlands product (bbp in euro's).

In een circulaire economie ontkoppelt de economie zich zowel van de materiaalconsumptie als van de materialenvoetafdruk.



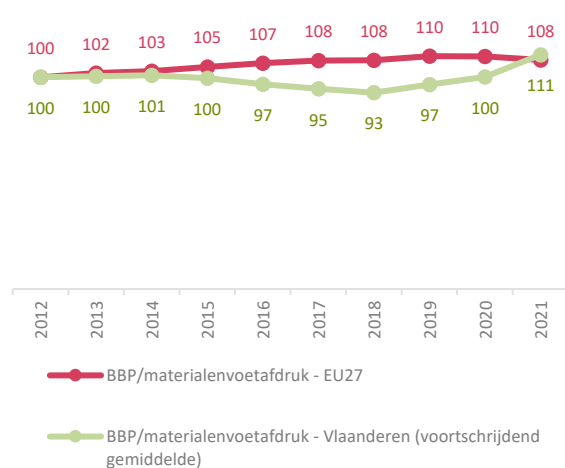
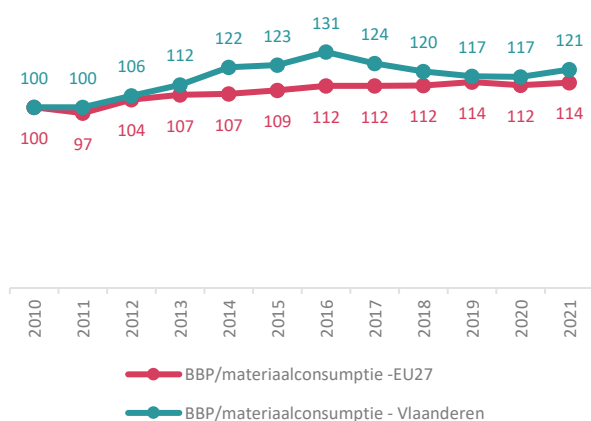
Vlaamse materiaalproductiviteit, gemeten als het bbp ten opzichte van de materiaalconsumptie (DMC) in euro per kilogram in kettingvolumes. Bron: VITO (2023)

Trend Vlaamse materiaalproductiviteit, gemeten als het bbp ten opzichte van de materialenvoetafdruk (RMC) in euro per kilogram in kettingvolumes (voortschrijdend gemiddelde, N=3 jaar). Bron: VITO (2023)

De Vlaamse economie als geheel ontkoppelt zich op *absolute* wijze van de materiaalconsumptie in de periode 2010-2021. De Vlaamse economie groeit in deze periode, terwijl de materiaalconsumptie afneemt. Om dezelfde output te produceren zijn er minder materialen nodig dan voordien. Een mogelijke verklaring is een verhoogde efficiëntie van de Vlaamse economie, maar ook een verschuiving naar een economie met een grotere dienstensector en de uitbesteding van materiaalintensieve productiestappen naar het buitenland.

In de periode 2012-2021 zien we een *relatieve* ont koppeling tussen de economie en de materialenvoetafdruk. Dit betekent dat de materialenvoetafdruk minder snel toeneemt vergeleken met de toename van het bbp. Om dezelfde output te produceren zijn er minder directe én indirecte grondstoffen nodig. Hierdoor stijgt de verhouding tussen het bbp en de materialenvoetafdruk. Deze trend is vooral merkbaar vanaf 2019 en dient zich nog te bevestigen in de komende jaren.

Ook in de EU-27 zien we (in beperkte mate) een ont koppeling tussen de economie en zowel de materiaalconsumptie als de materialenvoetafdruk. Zoals eerder vermeld, vergelijken we enkel de trends en niet de werkelijke waarden.



Trend Europese en Vlaamse materiaalproductiviteit, gemeten als bbp ten opzichte van materiaalconsumptie (index 2010). Bron: VITO (2023) & Eurostat

Trend Europese en Vlaamse materiaalproductiviteit, gemeten als bbp ten opzichte van materialenvoetafdruk (index 2012). Bron: VITO (2023) & Eurostat

BRONNEN

Lize Borms, Maarten Christis en An Vercalsteren (VITO) (2023), Macro-economische indicatoren voor materiaalstromen in Vlaanderen update tot 2021, VITO in opdracht van de OVAM. [Materiaalstroomrekeningen voor de gehele economie \(vlaanderen.be\)](https://www.vlaanderen.be/materiaalstroomrekeningen)

Eurostat datasets (2023):

- Material flow accounts in raw material equivalents - modelling estimates (env_ac_rme)
- Material flow accounts (env_ac_mfa)
- Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 regions (nama_10r_2gdp)
- GDP and main components (output, expenditure and income) (nama_10_gdp)