



**Flanders**  
State of  
the Art

PUB. N°

**25**

# Overzicht van bestaande doelstellingen voor de circulaire economie in Vlaanderen

**CE CENTER**

CIRCULAR ECONOMY

POLICY RESEARCH CENTER

WE MAKE  
TOMORROW  
BEAUTIFUL  
**OVAM**

DEPARTMENT OF  
ECONOMY  
SCIENCE &  
INNOVATION



VLAANDEREN  
**CIRCULAIR**



# CE CENTER

CIRCULAR ECONOMY  
POLICY RESEARCH CENTER

## Overzicht van bestaande doelstellingen voor de circulaire economie in Vlaanderen

**Sofie Férauge**

**Luc Alaerts**

Sustainability Assessment of Material Life Cycles, KU  
Leuven, Kasteelpark Arenberg 44, 3001 Leuven, Belgium

**Gweny Thomassen**

Research Group EnvEcon, Department of Engineering  
Management, University of Antwerp, Prinsstraat 13,  
2000 Antwerp, Belgium  
Research Group Sustainable Systems Engineering  
(STEN), Ghent University, Coupure Links 653, 9000  
Ghent, Belgium

**Maarten Christis**

**An Vercalsteren**

VITO, Boeretang 200, 2400 Mol, Belgium

**Karel Van Acker**

Sustainability Assessment of Material Life Cycles, KU  
Leuven, Kasteelpark Arenberg 44, 3001 Leuven, Belgium  
Centre for Economics and Corporate Sustainability,  
Warmoesberg 26 bus 15101, 1000 Brussel

June 2023

CE Center publication N° 25

Contact information:

**Luc Alaerts**

manager Policy Research Center

✉ [luc.alaerts@kuleuven.be](mailto:luc.alaerts@kuleuven.be)

☎ +32 16 324 969

**Gweny Thomassen**

manager Policy Research Center

✉ [gweny.thomassen@ugent.be](mailto:gweny.thomassen@ugent.be)

**Karel Van Acker**

promoter Policy Research Center

✉ [karel.vanacker@kuleuven.be](mailto:karel.vanacker@kuleuven.be)

☎ +32 16 321 271

PUB. N°

25



# Managementsamenvatting

De transitie naar de circulaire economie (CE) is een lange-termijn beleidsprioriteit in Vlaanderen. Om deze transitie te sturen zijn er doelstellingen nodig. Op dit moment zijn er nog geen doelstellingen die officieel dergelijke status in Vlaanderen hebben. Dit rapport biedt een **overzicht van bestaande doelstellingen als aanzet** tot het voeren van een dialoog in Vlaanderen inzake het concreet vastleggen van CE doelstellingen. Het overzicht spitst zich toe op enerzijds overkoepelende strategische doelstellingen die in gebruik of in overweging zijn op het niveau van landen en regio's binnen Europa en anderzijds op operationele en meer thematische doelstellingen die terug te vinden zijn in Vlaamse beleidsteksten.

Mogelijke strategische doelstellingen kunnen zich toespitsen op **primair materialenverbruik, grondstoffenproductiviteit, cyclisch materialengebruik en materialenvoetafdruk**. Elk van dergelijke doelstellingen is in gebruik in één of meerdere Europese landen. Voor elk van deze doelstellingen bestaan er meerdere uitdrukkingvormen, zo is het bijvoorbeeld mogelijk om de doelstellingen uit te drukken **vanuit productie- of vanuit consumptieperspectief**. Specifiek voor de bestaande Vlaamse strategische doelstelling inzake de materialenvoetafdruk is het belangrijk stil te staan bij het feit dat de betreffende indicator zich richt op de impact van de Vlaamse consumptie. Een substantieel deel van de voorketen van de Vlaamse consumptie en de bijhorende impact ervan ligt buiten Vlaanderen. Deze kan niet rechtstreeks door Vlaams beleid gestuurd worden. Daarnaast heeft de Vlaamse productie weinig impact op de materialenvoetafdruk. Het **formuleren van een of meerdere bijkomende strategische doelstellingen** is aangewezen. Dergelijke doelstellingen kunnen zich richten op grondstoffenverbruik, grondstoffenproductiviteit en/of cyclisch gebruik van materialen.

Op vlak van operationele doelstellingen werden er **meer dan honderd doelstellingen** gevonden. Het doorrekenen van doelstellingen valt buiten de scope van dit rapport, maar de **thematische** bespreking laat toe om een aantal relevante aspecten van de CE transitie te identificeren waarvoor er vooralsnog geen doelstelling vastgelegd werd maar in sommige gevallen wel een indicator beschikbaar is. Dit betreft bijvoorbeeld doelstellingen inzake de *koolstofvoetafdruk, werkgelegenheid in de CE, autodelen* (en meer algemeen 'as-a-service' bedrijfsmodellen), omtrent *elektrische voertuigen* en *water*. Verder werd vastgesteld dat er binnen een aantal thema's reeds strategische doelstellingen geformuleerd zijn die een eerste aanzet zouden kunnen bieden om de CE transitie meer in detail verder te structureren en te **operationaliseren** op vlak van doelstellingen. Voorbeelden zijn de *materialenvoetafdruk specifiek voor mobiliteit*, de *bouwshift* en de doelstelling op het *circulair ontwerp van gebouwen*. De beslissing of bovenstaande doelstellingen effectief een rol zullen spelen vanuit het perspectief van de CE transitie valt buiten de scope van dit rapport.

Een mogelijke vervolgstap is het opstarten van een **stakeholderdialoog** in Vlaanderen om te komen tot een lijst van strategische en operationele doelstellingen onder de expliciete noemer van de Vlaamse CE-transitie. De **Monitor Circulaire Economie Vlaanderen** ([cemonitor.be](http://cemonitor.be)) biedt de mogelijkheid om een heel aantal doelstellingen concreet in beeld te brengen en kan op die manier evolueren naar een **richtinggevend instrument**. Tenslotte is er nood aan **ontwikkeling en rekenwerk** om strategische doelstellingen te kunnen doorrekenen, operationaliseren en uitgewerkte scenario's te modelleren en evalueren, om op langere termijn te komen tot een gedegen kader voor CE doelstellingen.



## Inhoudstafel

Managementsamenvatting .....	2
Lijst met afkortingen.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Waarom doelstellingen voor de circulaire economie? .....	5
1.2 Opzet van dit rapport .....	6
2 Aanpak .....	7
2.1 Wat is een doelstelling?.....	7
2.2 Werkdefinitie circulaire economie .....	7
2.3 Naar een inventaris van doelstellingen .....	8
3 Mogelijke strategische doelstellingen voor de CE .....	10
3.1 Verbruik van primaire grondstoffen .....	11
3.2 Grondstoffenproductiviteit .....	12
3.3 Cyclisch gebruik van materialen .....	13
3.4 Materialenvoetafdruk.....	14
3.5 Discussie .....	17
4 Mogelijke operationele doelstellingen voor de CE.....	19
4.1 Circulariteitsstrategieën en afval(verwerking) .....	19
4.2 Effecten van de circulaire economie .....	26
4.3 Mobiliteit .....	31
4.4 Bouwen en wonen .....	37
4.5 Voeding en biomassa(rest)stromen .....	41
4.6 Consumentengoederen .....	44
4.7 Water .....	49
4.8 Discussie .....	49
5 Conclusie .....	51
Bibliografie.....	54
Appendix.....	61



# Lijst met afkortingen

AEEA	Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur
BBP	Bruto Binnenlands Product
BGK	Broeikasgas
CE	Circulaire economie
CMUR	Cyclical Material Use Rate of cyclisch gebruik van materialen
DMC	Direct Material Consumption
DMI	Direct Material Input
EEA	Elektrische en elektronische apparatuur
ETS	Emissions Trading System
EW-MFA	Economy Wide Material Flow Accounts
HH afval	huishoudelijk afval
HH&B-afval	huishoudelijk en bedrijfsafval
IO-model	Input-outputmodel
IRP	International Resource Panel
RMC	Raw Material Consumption of materialenvoetafdruk van de consumptie
RME	Raw Material Equivalent factors
RMI	Raw Material Input
UNEP	UN Environment Programme
VEKP	Vlaams Energie- en Klimaatplan



# 1 Inleiding

Vlaanderen heeft zich in de langetermijnstrategie Visie 2050 ten doel gesteld om te evolueren naar een circulaire economie (CE) als één van de zeven transitieprioriteiten [1]. Deze betrachting werd als volgt geformuleerd in het regeerakkoord van de Vlaamse regering in 2019 [2]:

*“We streven naar een volledig circulaire economie om zo beter in onze behoeften aan grondstoffen en water te kunnen voorzien en ons welzijn te maximaliseren met een kleinere ecologische voetafdruk.”* – Regeerakkoord Vlaamse regering 2019, p. 146

en

*“We streven naar een maximale circulaire economie om zo beter in onze behoeften aan grondstoffen en water te kunnen voorzien en ons welzijn te maximaliseren met een kleinere ecologische voetafdruk.”* – Regeerakkoord Vlaamse regering 2019, p. 161

De Vlaamse regering drukt in haar verwoording een hoge ambitie uit (‘volledig’, ‘maximaal’), ziet de circulaire economie als een middel om bredere doelen te bereiken (het op peil houden van de Vlaamse economie en maatschappij, het verminderen van milieu-impacten) en erkent tegelijk dat er mogelijk compromissen gesloten zullen moeten worden (maximaliseren van welzijn met een kleinere ecologische voetafdruk). De beleidsnota Omgeving van 2019 verduidelijkt het ambitieniveau via de vermelding van een doelstelling voor de vermindering van de materialenvoetafdruk; tal van andere Vlaamse beleidsteksten bevatten tastbare voornemens in de context van de transitie naar een circulaire economie. In letterlijke zin bestaan er vandaag nog geen doelstellingen met ‘officiële’ status specifiek voor de CE.

In dit rapport wordt een overzicht van bestaande doelstellingen gepresenteerd die qua inhoud zouden kunnen aansluiten bij waar de circulaire economie voor staat. Uit deze inventarisatie en via verdere duiding in dit document wordt een aanzet verkregen voor het opstellen van Vlaamse doelstellingen specifiek voor de CE.

## 1.1 Waarom doelstellingen voor de circulaire economie?

De vraag naar doelstellingen gaat in eerste instantie voort op de vraag naar het kunnen meten van de voortgang van de CE. Deze laatste vraag circuleert al sinds het ontstaan van het begrip CE en werd in algemene zin omstandig beantwoord door het Europees Milieuagentschap in 2016 [3]:

*“A monitoring framework, as well as individual indicators, across multiple levels would facilitate policy development, measure environmental performance and policy effectiveness, benchmark products, sectors and countries, and improve business investment decisions. Such a framework should provide meaningful answers to policy questions covering all relevant dimensions of the transition: resource use and material flows, environmental impacts, economic*



*parameters, social well-being, financing flows and policy effectiveness. Because of the complex dynamics governing the transition, the monitoring framework needs to be flexible, allowing the adaptation of indicators and focus areas to maintain its effectiveness throughout the evolution of the transition.”*

Concreet laat zich dit samenvatten als het kunnen evalueren, het kunnen verkrijgen van feedback, het kunnen communiceren en benchmarken. Specifiek voor de CE transitie is dit relevant omdat het een breed, complex en niet eenduidig gedefinieerd [4] thema is met een grote diversiteit aan betrokkenen [4]: het thema heeft nood aan structurering om te vermijden dat er zaken geïnitieerd worden die uiteindelijk niet bijdragen. Tegelijk wordt de CE gezien als een set van strategieën met als doel om bredere duurzaamheid te bereiken, en is het van belang om de materialendimensie van maatschappelijke uitdagingen, zoals bijvoorbeeld de energietransitie, in beeld te brengen.

Meten en monitoren heeft in eerste instantie betrekking op het recente verleden tot zo dicht op het heden als mogelijk op basis van de beschikbare data. Inzicht in wat we willen meten is een eerste stap in het bepalen op welke vlakken en voor welke aspecten er streefwaardes nodig zijn, om zo te komen tot doelstellingen die ingezet kunnen worden om de transitie te gaan sturen. Op deze manier zijn doelstellingen het sluitstuk van de bekende quote van Peter Drucker “What gets measured gets managed” [5].

## 1.2 Opzet van dit rapport

Dit rapport beoogt een overzicht en bespreking te bieden van bestaande doelstellingen die inhoudelijk gezien relevant zouden kunnen zijn vanuit het perspectief van de ontwikkeling van doelstellingen specifiek om de CE transitie te sturen. Het dient als input voor een verder stakeholder- en beleidsproces om CE doelstellingen voor Vlaanderen te identificeren en te ontwikkelen. Wat het rapport nadrukkelijk niet doet is het concreet naar voren schuiven van een set van CE doelstellingen – daartoe zijn beleid en politiek aan zet, om te bepalen welke doelstellingen expliciet zullen gelden voor de CE transitie. Daarnaast stelt zich de fundamentele vraag hoe de CE transitie omgezet kan worden in strategische en operationele doelstellingen. Hiertoe is gedegen rekenwerk nodig; een wetenschappelijk kader hiertoe is niet onmiddellijk voorhanden. Dergelijke fundamentele aanpak valt buiten de scope van dit rapport; de inventarisatie van doelstellingen laat alvast toe om een aantal observaties aan te stippen, vooral inzake aanwezige maar ook inzake vooralsnog afwezige doelstellingen.

Na een beschrijving van de gevolgde aanpak om het overzicht en de analyse te maken, volgt een stapsgewijze voorstelling van de gevonden doelstellingen. Eerst wordt stilgestaan bij de strategische, meer overkoepelende, doelstellingen die binnen Europa reeds gehanteerd of overwogen worden, en vervolgens bij de meer operationele doelstellingen geëxtraheerd uit Vlaamse beleidsteksten, die per thema besproken worden. Tenslotte worden de voornaamste conclusies en gedachten samengevat. De volledige lijst van doelstellingen is terug te vinden in de Appendix (p. 61).



# 2 Aanpak

In dit hoofdstuk wordt kort toegelicht op welke manier de lijst van gevonden doelstellingen tot stand gekomen is. Na het definiëren van wat begrepen wordt onder 'doelstelling' en onder 'circulaire economie' in het licht van deze oefening wordt toegelicht op welke manier de bronnen verzameld werden en hoe de analyse uitgevoerd werd.

## 2.1 Wat is een doelstelling?

Volgens Vlaanderen Intern is een doelstelling de beschrijving van de gewenste toestand waarin een organisatie wil terecht komen in de toekomst, uitgedrukt in concreet te bereiken resultaten, die te meten zijn met de bijbehorende indicatoren of maatstaven [6]. In de literatuur wordt een doelstelling gedefinieerd als een zinvolle referentiewaarde die een gewenst operationeel beleidsresultaat op een synthetische (vaak numerieke) manier uitdrukt. Doelstellingen geven dus een specifieke richting aan en vereisen daarom een verbintenis om vooraf bepaalde resultaten te bereiken. Verder kunnen doelstellingen gebruikt worden om betrokkenen te motiveren om naar resultaten te streven. Daarbovenop worden doelstellingen gebruikt om vorderingen te monitoren door een leidraad te bieden voor metingen [7].

In de context van deze studie worden doelstellingen gedefinieerd als een formulering die een numerieke streefwaarde bevat samen met een streefjaar. Bij relatieve doelstellingen, dat wil zeggen, doelstellingen die uitgedrukt worden als percentages, hoort in principe ook een referentiejaar; dit werd evenwel niet als hard uitsluitingscriterium opgenomen. Intentieverklaringen zijn niet opgenomen in onze set van doelstellingen: deze zijn evenwel zeer talrijk vindbaar in Vlaamse beleidsteksten, maar danig weinig exact weergegeven dat het nagaan of ze bereikt zouden worden niet mogelijk is. Ter illustratie: het citaat uit het Vlaams regeerakkoord gebruikt in de introductiesectie is vanuit deze optiek veeleer een intentieverklaring en werd niet verder opgenomen in de lijst van doelstellingen.

Aanleunend bij de richtlijnen van Vlaanderen Intern [6] wordt een onderscheid gemaakt tussen strategische en operationele doelstellingen. Strategische doelstellingen richten zich op algemene effecten of richtingen op de langere termijn en zijn beperkt in aantal. Ze dienen bovenal ambitieus, motiverend en inspirerend te zijn terwijl concretisering bv. aan de hand van SMART-criteria minder essentieel is. Dit laatste is staat centraler voor operationele doelstellingen: deze houden meer concrete vertalingen in op kortere termijn die verduidelijken welke actoren welke acties zouden kunnen ondernemen. Idealiter is de doorvertaling van strategische in operationele doelstellingen zodanig uitgewerkt dat de strategische doelstellingen automatisch bereikt worden als de operationele stap voor stap behaald worden.

## 2.2 Werkdefinitie circulaire economie

Vooraleer doelstellingen relevant inzake de CE transitie te inventariseren, is het belangrijk om eerst vast te stellen hoe we de CE exact definiëren om te kunnen bepalen welke doelstellingen wel en niet weerhouden worden in de selectie. Concreet definiëren we de CE als de verzameling van strategieën om producten en materialen zo lang en hoogwaardig mogelijk in gebruik te houden; vanuit een ruimer perspectief is het een maatschappelijke transitie die meerwaarde realiseert op milieu, mens en economie. Deze definitie gaat voort op publicaties van de Europese Commissie [8] en het Europees Milieuagentschap [3], wordt gehanteerd door



het Steunpunt Circulaire Economie [9] en ligt ook aan de basis van de opbouw van de Monitor Circulaire Economie van Vlaanderen [10]. Deze laatste bepaalt het kader van waaruit de beleidspublicaties voor het onderzoekswerk in dit rapport gescreend werden: dit kader omvat materiaal- en afvalstromen, R-strategieën, bredere effecten inzake milieu (bijvoorbeeld klimaat en ruimte), economie (bijvoorbeeld werkgelegenheid) en mens, en zoomt in op een aantal belangrijke deeldomeinen zoals voeding, huisvesting en gebouwen, mobiliteit en consumentengoederen. Dit kader sluit tevens aan bij de interpretatie en praktijken binnen Vlaanderen Circulair.

## 2.3 Naar een inventaris van doelstellingen

Er werden twee inventarissen opgesteld: een brede screening van strategische doelstellingen die in Europese landen en regio's in gebruik of in overweging zijn, als achtergrond bij het weergeven van de grotere ambities van Vlaanderen inzake de CE, en een diepgaandere analyse voor Vlaanderen die een nagenoeg exhaustief beeld weergeeft van wat de Vlaamse beleidsteksten reeds naar voren schuiven inzake meer specifieke doelstellingen die voor de CE zouden kunnen gelden.

Voor de internationale inventaris van strategische doelstellingen werd er met behulp van Google, Google Scholar en Scopus databanken gezocht naar beleids- en andere documenten in Europese landen die een link hadden met circulaire economie. De zoektermen die gebruikt werden waren een combinatie van de naam van het land en elk van de trefwoorden 'circular economy', 'target', 'goal', 'policy', 'resource efficiency', 'reuse', ... De gevonden bronnen ondergingen een manuele screening om de aanwezigheid van doelstellingen te controleren. Hierbij werd specifiek gezocht naar kwantitatieve formuleringen zoals eerder beschreven.

Voor de Vlaamse inventaris werd gebruik gemaakt van een aantal parallelle aanpakken om bronmateriaal te verzamelen. Vooreerst werd vertrokken van een aantal evidente beleidsmatige bronnen binnen de scope zoals in §2.2 vastgelegd, zoals de beleidsnota's van de domeinen Omgeving en Economie, het Vlaams Energie- en Klimaatplan, Vizier 2030, het Ruimterapport Vlaanderen etc. Via een zgn. 'snowballing' aanpak werden aan de hand van referenties in de betreffende documenten bijkomende bronnen opgespoord. Tenslotte wezen een aantal geconsulteerde beleidsmakers uit de domeinen Omgeving en Economie nog een aantal bijkomende bronnen aan.

Deze bronnen werden manueel gescreend op het voorkomen van doelstellingen door gericht te zoeken op kwantitatieve formuleringen zoals hogerop beschreven binnen de context die aan bod komt in de CE monitor voor Vlaanderen. De doelstellingen die gerijmd konden worden met de werkdefinitie van CE zoals hogerop beschreven werden weerhouden, met als uitzondering die doelstellingen die een al te diep detailniveau behandelden.<sup>1</sup> Meer dan honderd doelstellingen werden aldus geïnventariseerd. De inventaris is beschikbaar als appendix aan het einde van dit document. Een aantal doelstellingen zijn bindend, bijvoorbeeld degene die rechtstreeks uit Vlarema komen. Daarnaast komen een aantal doelstellingen rechtstreeks voort uit de omzetting van Europese regelgeving. In het kader van deze oefening werd geen exhaustieve analyse gedaan inzake het bindend karakter van doelstellingen; voor de

---

<sup>1</sup> Zo werden in het kader van deze oefening gedetailleerde doelstellingen inzake de samenstelling van bepaalde types batterijen geweerd; echter kan het in een specifieke context net interessant zijn om naderhand op bepaalde deeldomeinen met dergelijke diepte in te zoomen.



doelstellingen waarvoor dergelijke informatie aangetroffen werd wordt dit duidelijk gemaakt via de aard van het brondocument en/of de begeleidende tekst in het rapport.

Voor de analyse werd vertrokken van een thematische clustering van doelstellingen naar analogie met de indeling van indicatoren in de Monitor Circulaire Economie Vlaanderen [10]. Per thema werden de doelstellingen op een logische manier samengebracht door ze op een tijdslijn te rangschikken en ze verder te groeperen waar ze sterk met elkaar in verband staan. Op deze manier wordt duidelijker welke elementen bestreken worden door de doelstellingen en werd een eerste voorzichtige aftoetsing van consistentie en volledigheid gemaakt. Voor het volledig nagaan hiervan is nader modelleer- en rekenwerk nodig, wat buiten de scope van dit rapport valt.



# 3 Mogelijke strategische doelstellingen voor de CE

Strategische doelstellingen richten zich op gewenste effecten of richtingen op middellange of lange termijn inzake de CE transitie. Ze geven een focus aan en zijn leidend voor het opstellen van operationele doelstellingen, en idealiter zelfs rechtstreeks omzetbaar. Meer dan hun meetbaarheid is de mate waarin strategische doelstellingen ambitie, motivatie en inspiratie kunnen leveren van belang. Daarnaast is het essentieel dat strategische doelstellingen voldoende gedragen worden door de relevante stakeholders [6].

In Vlaanderen moet het proces om doelstellingen te identificeren en op punt te stellen in het kader van de CE transitie nog van start te gaan, zowel wat de ontwikkeling van een kader als de implementatie ervan betreft. Een eerste vraag is hoe de circulariteit van Vlaanderen concreet gevisualiseerd kan worden: de langetermijndoelstelling uit het Vlaamse regeerakkoord laat hier immers veel ruimte via de formulering ‘volledig’ en ‘maximaal’ circulair (zie hoger). Een volledig circulaire economie die geen enkele instroom of uitstroom van materialen meer kent is, onder andere wegens thermodynamische beperkingen, veeleer een richting dan een specifiek te bereiken einddoel: hoe die CE er concreet moet uitzien blijft dus een open vraag, evenals hoe deze bereikt kan worden. Hiertoe zijn er verschillende strategieën voorhanden: de focus kan liggen op het vermijden van afval, grondstofneutraliteit, maximale inzet van recyclagetechnologieën, maximaal gebruik van biogebaseerde materialen etc. Combinaties van deze strategieën zullen hoogstwaarschijnlijk nodig zijn. In 2022 werden er voor Vlaanderen toekomstbeelden ontwikkeld als een eerste stap naar een kwalitatieve visie voor een circulaire economie [11]. De vervolgvraag is om de uitdaging van de CE-transitie te capteren in strategische doelstellingen.

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van bestaande strategische doelstellingen in de context van de CE transitie die aangetroffen werden in beleidsteksten van diverse Europese landen en regio's. Deze doelstellingen hebben achtereenvolgens betrekking op het verbruik van primaire grondstoffen, op grondstoffenproductiviteit, cyclisch gebruik van materialen en materialenvoetafdruk. In Vlaanderen werd reeds een doelstelling naar voren geschoven met betrekking tot de materialenvoetafdruk. De vraag stelt zich wat beleidsmatig gezien het bereik is van zowel deze als andere strategische doelstellingen. De vergelijking van de verschillende strategische doelstellingen aan het einde van het hoofdstuk dient als input voor het proces om strategische CE-doelstellingen voor Vlaanderen te identificeren en op punt te stellen.



## 3.1 Verbruik van primaire grondstoffen

Doelstellingen met betrekking tot het verbruik van primaire grondstoffen werden gevonden in beleidsteksten in Wallonië, Nederland en Oostenrijk (zie Tabel 1).

Tabel 1: Strategische doelstellingen met betrekking tot verbruik van primaire in een aantal Europese lidstaten

Land/regio	Doelstelling	Ref.
Wallonië	<i>“Diminuer de 25 % la demande directe en matières (DMI) et la consommation intérieure de matières (DMC) de la Wallonie d’ici 2030 par rapport à l’année 2013.”</i>	[12]
Nederland	<i>“De ambitie van het kabinet is om samen met maatschappelijke partners in 2030 een (tussen)doelstelling te realiseren van 50% minder gebruik van primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen).”</i>	[13]
Oostenrijk	<i>“Domestic Material Consumption (DMC) reduced to 14 tonnes per capita and year by 2030”</i>	[14]

Zoals reeds letterlijk aangegeven in een aantal formuleringen, bouwen deze doelstellingen op indicatoren met betrekking tot het rechtstreekse verbruik van grondstoffen binnen een territorium. Hiertoe zijn twee indicatoren beschikbaar: de Direct Material Input (DMI) en de Direct Material Consumption (DMC). Het eerste cijfer (DMI) geeft het totale rechtstreekse verbruik van de gehele economie weer (door huishoudens en bedrijven, met inbegrip van de input voor productie bestemd voor export) en is de som van alle grondstoffen en materiaal (ook in producten) die worden ingevoerd, en wat in de regio zelf wordt ontgonnen of uit biomassa wordt verkregen. Het tweede cijfer (DMC) richt zich enkel op het verbruik binnen de regio. Het verschil met het DMI is dat bij DMC wat aan materialen (al of niet verwerkt in producten) niet wordt meegeteld, of dus wat wordt geëxporteerd van het DMI wordt afgetrokken. Verbruik van grondstoffen in andere regio's of landen in functie daarvan wordt door geen van beide indicatoren mee in rekening gebracht [15], [16].

Wallonië stelt een vermindering van 25% voor van zowel de DMI als de DMC. Omdat de DMI letterlijk de optelsom is van de DMC en het materialenverbruik in functie van export, volgt daaruit impliciet de doelstelling dat ook het materialenverbruik in functie van de export met 25% zou moeten dalen.

De Nederlandse doelstelling gaat voort op de DMI, maar de biotische materialen worden buiten beschouwing gelaten. Deze keuze werd gemaakt omdat vervanging van abiotische door biotische materialen nadrukkelijk als optie gezien wordt om het abiotische grondstoffenverbruik terug te dringen. Bezorgheden inzake beschikbaarheid van duurzame biomassa zijn meegenomen in het betreffende beleidsdocument.

In Oostenrijk is de doelstelling niet procentueel maar absoluut geformuleerd. Met een referentiewaarde van 19 ton per capita in 2018 komt de doelstelling neer op een relatieve reductie van ca. 25%.



## 3.2 Grondstoffenproductiviteit

In een heel aantal Europese landen met inbegrip van België werden strategische doelstellingen gevonden met 2030 als doeljaar die in hun formulering terugverwijzen naar de grondstoffenproductiviteit. Dit is de verhouding van het bruto binnenlands product over de Direct Material Consumption, i.e. hoeveel rechtstreekse verbruik van materialen voor binnenlandse consumptie nodig is voor de economische output die wordt gerealiseerd. Grondstoffenproductiviteit is dus een relatieve uitdrukking van materialenverbruik: een stijging betekent dat de economie sneller groeit dan het grondstoffenverbruik [17].<sup>2</sup> Reeds jaren geleden werd grondstoffenproductiviteit gebruikt in tal van Europese landen in de context van materiaalefficiëntie [18] en ze werd recent opgenomen in de herziening van het CE monitoring kader van Eurostat [19].

Tabel 2: Strategische doelstellingen met betrekking tot grondstoffenproductiviteit in een aantal Europese lidstaten

Land/regio	Doelstelling	Ref.
België	<i>"De productiviteit van de hulpbronnen verbeteren (verband tussen het bruto binnenlands product en het binnenlands materiaalverbruik van +30 % tussen 2014 en 2030)."</i>	[20]
Wallonië	<i>"Augmenter de 25 % la productivité des ressources (rapport entre le produit intérieur brut et la consommation intérieure de ressources en Wallonie) entre 2020 et 2035, ce qui implique un découplage absolu entre l'évolution du PIB et celle de la consommation de matières premières."</i>	[12]
Frankrijk	<i>"À cet effet, l'article 74 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 fixe comme objectif une hausse de 30 %, de 2010 à 2030, du rapport entre son PIB et sa consommation intérieure de matières, dénommé également productivité matières. La productivité matières a progressé de 12 % entre 2010 (2,63 €/kg) et 2018 (2,96 €/kg), la cible pour 2030 étant fixée à 3,42 €/kg."</i>	[21]– [23]
Duitsland	<i>"Ziel der Bundesregierung für diesen Indikator ist die Fortschreibung des Trends der Jahre 2000 bis 2010 (jährlicher Anstieg um durchschnittlich 1,5 Prozent) bis zum Jahr 2030."</i>	[24], [25]
Letland	<i>"Ieviesti Plānā pasākumi un līdz 2027. gadam sasniegti šādi rezultātīvie rādītāji: Pieaugusi resursu produktivitāte (no 0,90 euro/kg uz 1,55 euro/kg);"</i>	[26]
Spanje	<i>"Objetivos de la Estrategia para el año 2030: Reducir en un 30 % el consumo nacional de materiales en relación con el PIB, tomando como año de referencia el 2010"</i>	[27]
Oostenrijk	<i>"Increasing domestic resource productivity by 50% by 2030"</i>	[14]
Estland	<i>"Resource productivity – EUR 0.9 per kilogram by 2035"</i>	[28], [29]
Finland	<i>"The productivity of resources will double by 2035 from what it was in 2015."</i>	[30]
Portugal	<i>"Aumentar a produtividade dos materiais De 1,14 €/PIB/kg material consumido em 2013, para 1,17 em 2020 e 1,72 em 2030 (assegurando o objetivo europeu de crescimento de 30% até 2030)."</i>	[31]

<sup>2</sup> Verschuivingen in de economie kunnen de indicatorwaarde dus ook wijzigen zonder dat dit rechtstreeks verband houdt met efficiëntie van materialenverbruik



De vooropgestelde verbeteringen in productiviteit in Tabel 2 variëren tussen 25 en 50% met doeljaren van 2027 tot 2035. Het onderling vergelijken van de vooropgestelde doelwaarden is minder relevant: de absolute waarde van grondstoffenproductiviteit wordt sterk bepaald door de economische structuur van een land, en kan dus om intrinsieke redenen sterk verschillen met andere landen. In het Franse en het Duitse document worden de respectieve doelstellingen toegelicht als een verderzetting van de stijgende trend waargenomen in eerdere jaren. Voor Duitsland blijkt uit de achtergrondinformatie dat hier een alternatieve definitie van grondstoffenproductiviteit gehanteerd wordt als de verhouding van BBP en Raw Material Input (RMI) [24], [32]. Een productiviteitsdoelstelling gebaseerd op DMI heeft in Japan gefigureerd [33].

### 3.3 Cyclisch gebruik van materialen

Het cyclisch gebruik van materialen (CMUR, Cyclical Material Use Rate) drukt het aandeel uit van gerecycleerd materiaal (incl. materiaal in hergebruikte producten) in het totale grondstoffengebruik. Er zijn verschillende berekenwijzes in omloop [16], [34]; de indicator staat centraal in de publicaties van het Circularity Gap reporting initiative, met gerichte publicaties voor een aantal landen en regio's in Europa [35]. Een analyse van deze doelstelling werd recent gepubliceerd [34]. De doelstelling werd teruggevonden in een aantal Europese landen evenals in het CE Action plan van de Europese Commissie.

Tabel 3: Strategische doelstellingen met betrekking tot cyclische gebruik van materialen in een aantal Europese lidstaten

Land	Doelstelling	Ref.
Europese Commissie	<i>"... the EU needs to ... strive to reduce its consumption footprint and double its circular material use rate in the coming decade."</i>	[36]
Oostenrijk	<i>"Increasing the circularity rate to 18% by 2030"</i>	[14]
Estland	<i>"Circular material use rate – 30 % by 2035"</i>	[28], [29]
Finland	<i>"The circular material use rate (CMU) will double by 2035."</i>	[30]
Letland	<i>"Ieviesti Plānā pasākumi un līdz 2027. gadam sasniegti šādi rezultātīvie rādītāji: Pieaudzis materiālu apritīgums (no 6,6 % uz 11,0 %);"</i>	[26]

In de Oostenrijkse CE strategie wordt een toename van de CMUR van 12%, de waarde van 2020, naar 18% als doel gesteld tegen 2030, wat neerkomt op een relatieve toename van 50%. Het betreffende document geeft aan dat het grootste gedeelte van deze toename zou moeten komen van een verminderd verbruik van materialen. In Finland wordt eveneens een toename van 50% aangehouden, de vooropgestelde toenames in Estland en Letland liggen lager.



### 3.4 Materialenvoetafdruk

Het verbruik van materialen en de impacten van dit verbruik verlopen via product- en materiaalketens die, gezien de complexiteit van producten en het internationale karakter van de economie, doorgaans landsgrenzen overstijgen. De totaliteit van verbruiken en impacten kan dus pas begrepen worden door de volledige voorketens mee in beeld te brengen. Dit wordt meegenomen in het berekenen van voetafdrukindicatoren. In de update van het CE monitoring framework van Eurostat werd de materialenvoetafdruk of Raw Material Consumption (RMC) als indicator toegevoegd [19].

Volgens de technische definitie geeft de materialenvoetafdruk het verbruik van materialen weer door de binnenlandse consumptie met inbegrip van alle voorketens.<sup>3</sup> Verbruik in functie van export wordt niet mee in rekening gebracht: dit zit immers begrepen in de materialenvoetafdruk van het respectievelijke land of de regio waarbinnen de finale consumptie plaatsvindt. Ook de ongebruikte extractie (bv. uitgegraven grond voor mijnbouw waar verder niets mee gebeurt) wordt niet meegerekend. Onderstaand schema geeft een schematische voorstelling weer van de materialenvoetafdruk.



*Figuur 1: Schematische vereenvoudigde voorstelling van de materialenvoetafdruk.*

Als strategische doelstelling in de context van de CE wordt de materialenvoetafdruk op een aantal plaatsen teruggevonden (zie Tabel 4).

<sup>3</sup> Minder gangbaar is de materialenvoetafdruk gebaseerd op het productieperspectief. Deze komt verderop nog aan bod.



Tabel 4: Strategische doelstellingen met betrekking tot de materialenvoetafdruk in een aantal Europese lidstaten

Land	Doelstelling	Ref.
Oostenrijk	<i>"Material footprint (MF) reduced to 7 tonnes per capita and year by 2050."</i>	[14]
Vlaanderen	<i>"De materialenvoetafdruk van de Vlaamse consumptie wordt verminderd met een grootteorde van 30% tegen 2030 en met 75% tegen 2050."</i> en <i>"Voor 2030 mikken we op een afname van de materialenvoetafdruk van de Vlaamse consumptie van 30%."</i>	[37]  [38]

Bij de Oostenrijkse doelstelling wordt een referentiewaarde van 33 ton per capita in 2017 meegegeven. In Vlaanderen verscheen de doelstelling in 2019 in de Beleidsnota Omgeving en in het Vlaams Energie- en Klimaatplan; ook in de recente update van dit laatste document staat de doelstelling weergegeven [39]. Verder werd op Europees vlak een materialenvoetafdruk aangetroffen in een adviestekst van het Platform on Sustainable Finance in het kader van de ontwikkeling van de EU taxonomie [40]: *"... a reduction of the EU27 material footprint (RME) by 50% by 2030 and by 75% by 2050 (compared to a 2015 baseline of 14t/capita)"*. Op pagina 115 van het betreffende document zijn een aantal referenties opgenomen als achtergrond voor het stellen van dergelijke doelstelling. Nederland plant om in 2024 een doelstelling naar voren te schuiven inzake de materialenvoetafdruk [41].

Omdat de doelstelling in Vlaanderen sterk resoneert, wordt in onderstaand kaderstuk verdere duiding voorzien. Op basis van gesprekken met beleidsmakers werd de oorsprong van de doelstelling achterhaald, en op basis van eerder studiewerk wordt verdere duiding voorzien omtrent meting en scope van de doelstelling. Evenwel is, gezien de strategische aard van deze doelstelling, de exacte opvolging en meetbaarheid ondergeschikt aan het stellen van ambitie, motivatie en inspiratie via de doelstelling.

#### Oorsprong van de doelstelling

In oorsprong gaat de doelstelling voort op een reflectie van het International Resource Panel (IRP) en UN Environment Programme (UNEP) op de Sustainable Development Goals met een focus op ontkoppeling van economische groei van materialenverbruik en degradatie van het leefmilieu. De publicatie uit 2014 schuift de volgende doelstelling naar voren: *"Decoupling economic growth rates from escalating use of natural resources to achieve the average material intensity of consumption per capita of 6-8 tonnes/capita/year in 2050"* – International Resource Panel / UNEP [42]



Teneinde de stijgende trend van materialenverbruik een halt toe te roepen werd teruggегреpen naar het globale materialenverbruik anno 2000, zijnde een voetafdruk van 8 ton per capita per jaar ofwel een absolute waarde van 49 miljard ton per jaar, als referentie voor het ontwikkelen van twee scenario's voor 2050 [43]. Het ene scenario streeft naar een halvering van het toenmalige verbruik van 16 ton per capita in industrieel ontwikkelde landen tegen 2050, dus 8 ton per capita. Het andere scenario bevriest het totale materialenverbruik op het niveau van het jaar 2000. Gezien de bevolkingstoename in de periode 2000-2050, leidt dit tot een doelstelling van 6 ton per capita in 2050. Op deze wijze werd het bereik van 6-8 ton per capita per jaar verkregen. De getalwaarden zijn niet science-based; ze werden veeleer naar voren geschoven als basislijnen.

Het beschikbare referentiecijfer ten tijde van de totstandkoming van de doelstelling anno 2018 lag op 28 ton per inwoner voor het jaar 2010 [44]. Het nastreven van de waarden naar voren geschoven door IRP/UNEP komt dan neer op een vermindering van 75% tegen 2050. Het tussendoel in 2030 werd bijgesteld naar 30% in functie van de Vlaamse klimaatdoelstellingen.<sup>4</sup> De Vlaamse beleidsteksten bevatten geen vermelding van een referentiejaar; evenwel kan uitgegaan worden van een referentiewaarde van 28 ton per capita.<sup>5</sup>

### **Meting**

Er bestaan twee verschillende berekenwijzen voor de materialenvoetafdruk. Beide staan uitgebreid uiteengezet in een publicatie van het Steunpunt Circulaire Economie [15]. De ene berekenwijze vertrekt van het Vlaamse input-outputmodel. De berekening is top-down en vertrekt van een monetaire weergave van de macro-economische structuur van de Vlaamse economie. Uit de monetaire stromen tussen aanbieders en gebruikers in en buiten Vlaanderen wordt via een koppeling met milieu-extensietabellen een waarde voor het totale materiaalverbruik van de finale vraag in Vlaanderen verkregen. Deze finale vraag is opgesplitst in vijf categorieën waaronder huishoudens, overheden, investeringen, maar ook wijzigingen in stock. Uit de evoluties binnen deze categorieën kunnen inzichten gehaald worden over de mogelijke achterliggende redenen van trends. De achterliggende input-output data worden maar om de zoveel jaar bijgewerkt: de meest recent beschikbare jaren zijn 2010 en 2015. Omdat de tabellen in eerste instantie voor België ter beschikking komen, rekent het Federaal Planbureau deze eerst nog om voor de drie gewesten. Op deze manier zit er een vertraging van meerdere jaren tussen het kunnen beschikken over de data en de jaargang ervan. Meer recent werd een methodologie ontwikkeld om een tijdreeks van modellen te bouwen, uitgaande van de bestaande IO-modellen 2010/2015 en door een tijdreeks van macro-economische data (o.a. productievolumes en consumptiedata) te gebruiken. De methodologie hiervoor is uitgebreid gerapporteerd [45]: op deze manier wordt de impact van de vertraging op de data vermindert.

---

<sup>4</sup> Indien louter de doelwaarde voor 2050 geïnterpoleerd zou worden, zou dit neergekomen zijn op een vermindering van 25%. Gezien het verband tussen materiaalverbruik en broeikasgasemissies [92] en het feit dat de toenmalige niet-ETS emissiereductiedoelstelling voor 2030 op 35% lag voor Vlaanderen, werd uiteindelijk een vermindering van 30% aangenomen als gemiddelde van deze twee waarden.

<sup>5</sup> De getalwaarde van 28 ton per capita vormt het gemiddelde van de periode 2010 – 2018, zie [https://ovam.vlaanderen.be/de-materialenvoetafdruk-van-de-vlaamse-consumptie-is-te-hoog-om-duurzaam-te-zijn?p\\_l=back\\_url=%2Fzoeken%3Fq%3Dmaterialenvoetafdruk](https://ovam.vlaanderen.be/de-materialenvoetafdruk-van-de-vlaamse-consumptie-is-te-hoog-om-duurzaam-te-zijn?p_l=back_url=%2Fzoeken%3Fq%3Dmaterialenvoetafdruk)



De andere berekenwijze werkt bottom-up op basis van de invoer-, uitvoer- en ontginningsgegevens zoals beschikbaar in de Economy Wide Material Flow Accounts (EW-MFA) die België aan Eurostat rapporteert. Op basis hiervan wordt de Raw Material Consumption (RMC) berekend door de fysieke importstromen via grondstofequivalenten (Raw Material Equivalent factors (RME)) om te zetten in een materialenvoetafdruk. Deze RME-factoren zijn voor Europa beschikbaar en dus niet specifiek voor België of Vlaanderen [46]. De RMC maakt gebruik van de 'apparent consumption' [47] berekend aan de hand van gegevens over binnenlands aanbod plus import min export, en dus niet aan de hand van effectieve consumptiedata. Op die manier werkt het effect van veranderingen in voorraden sterk door in trends. Dit kan in specifieke situaties, bv. een crisisjaar, leiden tot een onevenwicht en een vertekend beeld omdat bijvoorbeeld de import in eerste instantie onveranderd blijft maar er een sterke daling is in export. De data zijn jaarlijks beschikbaar en de vertraging erop bedraagt gebruikelijk één à twee jaar; het updaten gaat gepaard met een bijstelling van de getalwaarden van eerdere jaren. De waarden voor opeenvolgende jaren fluctueren aanzienlijk. Het is daarom aangewezen om met een glijdend gemiddelde te werken.

De voornaamste fundamentele verschillen tussen beide indicatoren zijn dus de wijze waarop het begrip consumptie meegenomen wordt en de mate waarin de berekening toelaat om meer detail in te brengen en dus te komen tot meer begrip van de waargenomen trends. De berekening vanuit het input-outputmodel is in staat om inzichten te verschaffen inzake de structuur van de economie en laat daardoor beter toe om de grotere trends aan te geven. De RMC heeft het voordeel om vlot over recente data te kunnen beschikken evenals een betere internationale vergelijkbaarheid via Eurostat. Voor de opvolging van de doelstelling is het aangewezen om op zo regelmatig mogelijke basis, zoals toegelaten door het beschikbaar komen van nieuwe jaargangen van onderliggende data, beide indicatoren bij te werken.

## 3.5 Discussie

Net zoals voor de CE het opstellen van een eenduidige definitie niet mogelijk gebleken is [4], [48], is het niet verwonderlijk dat er niet een enkele eenduidige doelstelling bestaat inzake het bereiken van de CE [17]. De vraag hoe op fundamentele wijze doelstellingen voor de CE af te leiden is nagenoeg niet behandeld binnen wetenschappelijk onderzoek en de weinige referenties over dit onderwerp bevatten vrij weinig info ter zake [7]. Tegelijk is het zo dat de wetenschap zich in deze vooral leent om de kennis te ontwikkelen over hoe een CE ingericht kan worden; het invullen zelf van een set van doelstellingen komt veeleer toe aan beleidsmakers en politici [49]. In deze sectie werden een aantal strategische doelstellingen samengebracht en besproken die in een aantal Europese landen en regio's reeds in gebruik zijn of in overweging genomen worden.

De materialenvoetafdrukdoelstelling brengt de uitdaging in beeld van de zeer grote consumptie in Vlaanderen, met gevolgen voor materialenverbruik zowel binnen Vlaanderen als via productieketens elders in functie van consumptie in Vlaanderen. Dit laatste gedeelte bedraagt evenwel ruwweg 30% van de voetafdruk <sup>6</sup> en is beleidsmatig gezien minder evident

---

<sup>6</sup> Zie [cemonitor.be](http://cemonitor.be), de verhouding van DMC en RMC.



om te beïnvloeden.<sup>7</sup> Tegelijk zal de indicatorwaarde ook kunnen variëren als gevolg van oorzaken die buiten Vlaanderen liggen. Verder wordt de impact van productie in functie van export niet meegenomen. Omdat het primair materialenverbruik van de gehele economie meer dan drie keer zo hoog is als dat van louter de consumptie binnen Vlaanderen<sup>8</sup>, wordt er dus een substantieel gedeelte van de economie niet mee beschouwd onder de doelstelling. Er is dus nood aan bijkomende strategische doelstellingen.

Een voetafdruk kan ook berekend worden vanuit productieperspectief. Dan wordt het verbruik voor export eveneens meegenomen met inbegrip van de voorketens; evenwel is er ook dan een substantieel gedeelte waar Vlaams beleid slechts een indirecte invloed zou hebben.<sup>9</sup> Tot op heden werd nog geen voorbeeld van dergelijke doelstelling aangetroffen, maar Nederland overweegt de invoering ervan [41]. Evenwel zijn er wel voorbeelden van doelstellingen op primair materiaalverbruik, met betrekking op DMI en DMC, respectievelijk het volledige verbruik van de economie en de binnenlandse consumptie, allebei zonder de voorketens. Het voordeel van dergelijke doelstellingen is de nationale scope waardoor het beleid er meer rechtstreeks impact op heeft. Evenwel is het niet evident om een vermindering van DMI of DMC te bepleiten omdat beide indicatoren bijvoorbeeld dalen als gevolg van outsourcing, en specifiek voor DMI lijkt een doelstelling dan neer te komen op een vermindering van input voor de industrie die in Vlaanderen grotendeels in functie van export produceert.<sup>10</sup>

Een aantal landen hebben gekozen om een doelstelling op grondstoffenproductiviteit te zetten om zo de relatieve vooruitgang in het vizier te nemen: een stijgende productiviteit betekent dat de industrie meer toegevoegde waarde creëert per eenheid verbruik van materialen; evenwel kan een stijgende productiviteit nog steeds betekenen dat het materialenverbruik in absolute zin toeneemt. Dergelijke doelstelling wordt doorgaans uitgedrukt als de verhouding van BBP en DMC; als alternatief kan dergelijke doelstelling ook vanuit productieperspectief opgezet worden door de verhouding van BBP en DMI of RMI te nemen.

Tenslotte figureert ook de CMUR als doelstelling: deze geeft een overkoepelend beeld van de mate waarin materiaalkringlopen gesloten worden. Een stijgende inzet van secundaire grondstoffen komt sterk tot uiting in de indicatorwaarde, anderzijds 'beloont' de indicator veel minder de zgn. hogere R-strategieën zoals hergebruik, herstel en dematerialisatie, de zogenaamde binnenste cirkels die materiaalkringlopen sluiten of lichter maken zonder langs het afvalstadium te passeren [16]. De indicator zegt niets over het absolute materialenverbruik of de hoeveelheid afval gegenereerd.

Als slotbemerking valt het op dat alle indicatoren gaan over hoeveelheden materiaal; andere aspecten zoals bijvoorbeeld de kwaliteit of de impact van materialen komen vooralsnog niet aan bod in de gevonden doelstellingen.

---

<sup>7</sup> Vlaams beleid zal in eerste instantie rechtstreeks inspelen op de consumptie, bijvoorbeeld door te focussen op de aankoop van minder grondstoffen, de aankoop van producten die minder grondstoffen vragen in het productieproces of in de gebruiksfase, de aankoop van producten die langer meegaan, de bestaande producten in de stock zo lang mogelijk in gebruik te houden etc.

<sup>8</sup> Zie [cemonitor.be](http://cemonitor.be), verhouding van RMI en RMC.

<sup>9</sup> Zie [cemonitor.be](http://cemonitor.be), verhouding van DMI en RMI.

<sup>10</sup> Zie [cemonitor.be](http://cemonitor.be): DMC bedraagt ong. 40% van DMI.



# 4 Mogelijke operationele doelstellingen voor de CE

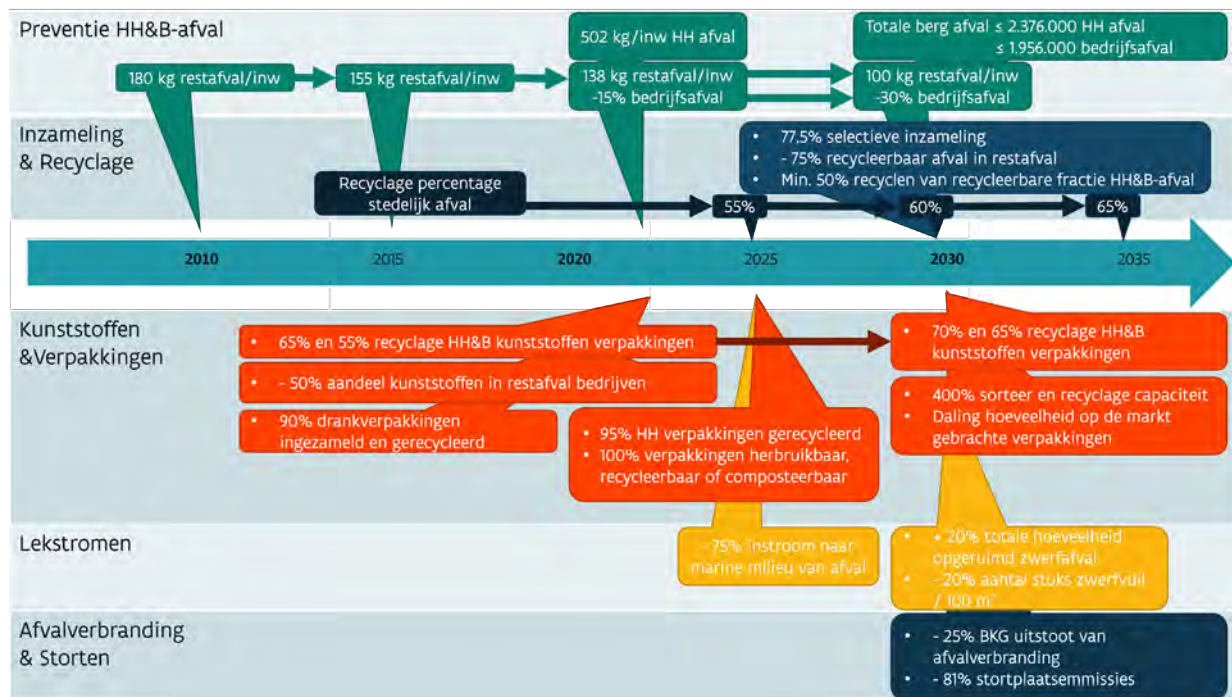
De strategische doelstellingen besproken in vorig hoofdstuk zetten vooral de bakens uit in verband met de verdere toekomst. Dergelijke doelstellingen hebben nood aan concretisering in zogenaamde operationele doelstellingen, waarbij opvolgbaarheid op korte termijn centraal staat zodat het ook duidelijker gemaakt wordt wie welke actie zou kunnen ondernemen om de doelstellingen te bereiken. In het ideale geval is de doorvertaling van strategische in operationele doelstellingen zodanig uitgewerkt dat de strategische doelstellingen automatisch bereikt worden als de operationele stap voor stap behaald worden; de uitwerking of het nagaan van dergelijke doorvertaalbaarheid valt buiten de scope van dit rapport.

In totaal werd een honderdtal doelstellingen aangetroffen in de verschillende geconsulteerde Vlaamse beleidsdocumenten. Deze doelstellingen werden per thema geclusterd; er worden zes thema's gehanteerd: circulariteitsstrategieën & afval(verwerking), effecten van de circulaire economie, mobiliteit, bouwen en wonen, voeding & biomassa-reststromen en consumptiegoederen. Deze thema's leunen sterk aan bij de indeling van de CE monitor: een onderscheid tussen circulariteit/materiaalstromen en bredere effecten, en een focus op thema's die sterk aanleunen bij de behoeftesystemen geïdentificeerd voor de CE Monitor [10]. Per thema werden de doelstellingen op een tijdslijn gerangschikt en verder geclusterd volgens hun specifieke focus. Dergelijke overzichten laten toe vast te stellen op welke manier de CE op operationeel niveau reeds aanwezig is in bestaande doelstellingen. Tegelijk laat deze aanpak een eerste analyse toe van het bereik van de bestaande doelstellingen evenals het mogelijk ontbreken van bepaalde elementen relevant voor de CE-transitie op vlak van doelstellingen. De conclusies per thema kunnen vervolgens een aanzet vormen om operationele doelstellingen voor Vlaanderen op punt te stellen en verder aan te vullen.

## 4.1 Circulariteitsstrategieën en afval(verwerking)

De rol van circulariteitsstrategieën en afvalbeheer in de circulaire economie bestaat erin materialen zo lang mogelijk in gebruik te houden door afval tot een minimum te beperken en terugwinning, hergebruik en recyclage van materialen te maximaliseren. Voor de inventarisatie van doelstellingen werd vooral gebruik gemaakt van het Milieuverantwoord beheer van huishoudelijk afval 2008-2015 [50], het Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 [51], het Lokaal Materialenplan 2023-2030 [52], het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 [38], het Verpakkingsbeleid en zwerfvuilbeleid 2.0 [53], het Vlaams Integraal Actieplan Marien Zwerfvuil [54] en Beleidsnota Omgeving 2019-2024 [37]. Een overzicht van doelstellingen inzake circulariteitsstrategieën en afval(verwerking) die relevant bevonden zijn in het kader van de CE transitie is weergegeven in Figuur 2 en Tabel 5. De doelstellingen zijn opgedeeld in vijf categorieën: preventie van huishoudelijk en bedrijfsafval, inzameling en recyclage, kunststoffen en verpakking, lekstromen en afvalverbranding en storten. Onderstaande tekst volgt deze structuur.





Figuur 2: Een tijdlijn van de Vlaamse doelstellingen onder het thema Circulariteitsstrategieën en afval(verwerking) voor de circulaire economie. In de figuur worden volgende afkortingen gebruikt: HH afval voor huishoudelijk afval; HH&B-afval voor huishoudelijk en bedrijfsafval; BGK voor broeikasgas.

Vlaanderen streeft naar een absolute ontkoppeling tussen de totale afvalberg en de economische groei en bevolkingsgroei en monitort daarvoor het huishoudelijk afval, maar ook het gelijkaardig bedrijfsafval, en ook het totaal van beiden samen. De volgende preventiedoelstellingen zijn opgesteld om dergelijke ontkoppeling te realiseren. Tegen 2022 moest Vlaanderen een totale hoeveelheid huishoudelijk afval van nog slechts 502 kg per inwoner bereiken [51]. Tegen 2030 moet de totale berg afval in Vlaanderen stabiel blijven op 2.376.000 ton huishoudelijk afval en 1.956.000 ton gelijkaardig bedrijfsafval tegen 2030, met bij voorkeur een absolute daling. Dit zou neerkomen op een daling van 13 kg per inwoner: elke Vlaming zal dus 4% minder afval moeten produceren om de bevolkingstoename te compenseren [52].<sup>11</sup>

Naast de doelstellingen voor de totale hoeveelheid afval in Vlaanderen, zijn er ook doelstellingen voor het restafval. Specifiek voor het huishoudelijk restafval is het ambitieniveau over de jaren gestegen. Vanaf 2010 mocht er op Vlaams niveau gemiddeld 180 kg restafval per inwoner geproduceerd worden, vanaf 2014 was dit verlaagd naar 155 kg, in 2022 naar 138 kg en tenslotte in 2030 naar 100 kg [38], [51], [52]. Deze laatste doelstelling vereist een lineaire vermindering van 4,7 kg restafval per inwoner per jaar vanaf 2020, wat neerkomt op een totale daling van 25% ten opzichte van het gemiddelde van 2018 tot 2020 wat als referentiejaar genomen wordt [52]. Voor bedrijfsrestafval werd tegen 2022 een daling van 15% nagestreefd ten opzichte van 2013. Tegen 2030 wordt een reductie van 30% van het bedrijfsrestafval tegen 2030 ten opzichte van het gemiddelde van 2018 tot 2020 naar voren geschoven, wat een vermindering van zo'n 278.643 ton inhoud [52].

<sup>11</sup> Volgens schattingen van Statistiek Vlaanderen zal de bevolking in Vlaanderen naar verwachting groeien van 6,65 miljoen in 2021 tot 6,9 miljoen in 2030. Door deze toename van ongeveer 250.000 mensen zou elke Vlaming zijn afvalproductie met 4 % moeten verminderen om het totale afval op het huidige niveau te houden. Gemiddeld zou dit neerkomen op een daling van 13 kg afval per persoon op basis van het afval dat per inwoner gemiddeld werd geproduceerd in de jaren 2018 tot 2020 [52].



Het is belangrijk dat wanneer afval niet vermeden kan worden er een doeltreffende en hoogwaardige recyclage plaatsvindt via een selectieve inzameling. Er zijn drie doelstellingen tegen 2030 met betrekking tot selectieve inzameling en recyclage: de selectieve inzameling van afval moet toenemen tot 77,5% (met het oog op recyclage) [37], minstens 50% van de recycleerbare fractie van het huishoudelijk en het bedrijfsafval wordt bijkomend gerecycleerd [37] en de hoeveelheid recycleerbaar afval in het restafval moet gedaald zijn met 75% tegen 2030 [52]. Met deze laatste doelstelling zou Vlaanderen 220.000 ton extra uit het restafval houden en dus ook uit verbranding, wat tot een bijkomende CO<sub>2</sub> reductie zou kunnen leiden en zou bijdragen aan bovenstaande reductiedoelstelling van huishoudelijk restafval [37], [52], [55]. Aanvullend neemt Vlaanderen de recyclagedoelstellingen voor stedelijk afval uit de Europese kaderrichtlijn over met recyclagepercentages van 55%, 60% en 65% ten opzichte van de ingezamelde hoeveelheid tegen respectievelijk 2025, 2030 en 2035 [52].

Specifiek voor kunststoffen en verpakkingen zijn er inzamel- en recyclagedoelstellingen. Tegen 2022 moest 90% van de drankverpakkingen ingezameld en gerecycleerd worden en moest het aandeel kunststoffen in het restafval halveren in vergelijking met 2013. In 2023 zijn er recyclagedoelstellingen rond verpakkingen: 65% recyclage van huishoudelijke plastic verpakkingen tegen 2023, stijgend tot 70% tegen 2030, en 55% recyclage bedrijfsmatige kunststoffen verpakkingen vanaf 2023, stijgend tot 65% tegen 2030; de percentages zijn ten opzichte van de op de markt gebrachte hoeveelheden. Bovenstaande doelstellingen vinden hun oorsprong in de Europese verpakkingsrichtlijn die vertaald en deels ook aangescherpt werden in het Interregionaal Samenwerkingsakkoord Verpakkingen (ISA). Tegen 2025 wordt gestreefd dat alle verpakkingen die op de markt komen herbruikbaar, recycleerbaar of composteerbaar zijn en dat 95% van alle huishoudelijke verpakkingen gerecycleerd worden. Tegen 2030 ambieert Vlaanderen een daling van de hoeveelheid op de markt gebrachte eenmalige plastic voedselverpakkingen, huishoudelijke en bedrijfsverpakkingen en textielafval van huishoudens te verminderen, en wordt gestreefd naar een verviervoudiging van de sorteer- en recyclagecapaciteit voor kunststoffen ten opzichte van 2015 [37], [38], [52], [53].

Aanvullend op bovenstaande doelen werden er streefwaarden voor zwerfvuil opgesteld. Tegen 2030 wordt voor specifieke soorten omgevingen een daling van 20% nagestreefd van de opgeruimde hoeveelheid en het aantal getelde stukken zwerfvuil per 100 m<sup>2</sup> [51], [52]. Tegen 2025 moet de instroom naar het marien milieu van afval uit Vlaanderen verminderd zijn met 75% [54]. Er zijn geen concrete doelstellingen omtrent sluikestorten omdat de kwaliteit van de data over sluikestorten onvoldoende consistent is [52].

Vlaanderen wil de broeikasgasemissies van afvalverbranding tegen 2030 met 25% verminderen [52]. De emissies van stortplaatsen moeten tegen 2030 met 81% verminderd zijn ten opzichte van 2005 [38]. De uiteindelijke bedoeling is om tegen 2050 vrijwel geen definitieve storting of verbranding met uitstoot van broeikasgassen meer te hebben [56].



Tabel 5: Overzicht van doelstellingen inzake circulariteitsstrategieën en afvalverwerking

	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
Preventiedoelstellingen huishoudelijk en bedrijfsafval	Hoeveelheid huishoudelijk afval	502 kg/inw	2022	Bereikt Vlaanderen het nieuwe streefdoel, dan bedraagt de totale hoeveelheid huishoudelijk afval in 2022 nog slechts 502 kg per inwoner	<a href="#"><u>Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 (p. 24)</u></a>
	Maximale waarde totale afvalberg huishoudelijk afval	2.376.000 ton	2030	De totale berg afval in Vlaanderen blijft tegen 2030 minstens stabiel op 2.376.000 ton huishoudelijk afval en 1.956.000 ton gelijkaardig bedrijfsafval. Bij voorkeur wordt zelfs een absolute daling gerealiseerd.	<a href="#"><u>Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 30)</u></a>
	Maximale waarde totale afvalberg bedrijfsafval	1.956.000 ton	2030		
	Hoeveelheid huishoudelijk restafval	180 kg/inw	2010	Volgens het uitvoeringsplan 'Milieuverantwoord beheer van huishoudelijk afval 2008-2015' mocht een gemeente maximaal 180 kg restafval per inwoner produceren vanaf 2010	<a href="#"><u>Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 (p. 19)</u></a>
	Hoeveelheid huishoudelijk restafval	155 kg/inw	2014	... het huishoudelijke restafval (inclusief vergelijkbaar bedrijfsrestafval ingezameld via het huishoudelijke circuit) op Vlaams niveau te doen dalen van 155 kg per inwoner in 2014 naar 138 kg eind 2022.	<a href="#"><u>Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 39)</u></a>
	Hoeveelheid huishoudelijk restafval	138 kg/inw	2022		
	Hoeveelheid huishoudelijk restafval	100 kg/inw	2030	Het huishoudelijk restafval, inclusief het vergelijkbaar bedrijfsrestafval dat via het huishoudelijk circuit wordt ingezameld, daalt op Vlaams niveau naar 100kg per inwoner tegen eind 2030.	<a href="#"><u>Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 145)</u></a>  <a href="#"><u>Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 39)</u></a>



	Wat	Waarde	Wanneer	Ref. jaar	Letterlijk	Bron
	Hoeveelheid bedrijfsrestafval	-15%	2022	2013	Tegen 2022 neemt het bedrijfsrestafval af met 15 procent ten opzichte van 2013.	<a href="#">Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 (p. 24)</a>
	Hoeveelheid bedrijfsrestafval	-30%	2030	2018	Het bedrijfsrestafval daalt met 30% tegen 2030 ten opzichte van de periode 2018-2020.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 47)</a>
Inzameling & recyclage	Verhoging selectieve inzameling zodat toenemen recyclage	77.5%	2030		We streven ernaar om tegen 2030 de selectieve inzameling van afval met het oog op recyclage te doen toenemen tot 77,5 %.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 43)</a>
	Hoeveelheid recycleerbaar afval in restafval	-75%	2030		De hoeveelheid recycleerbaar afval in het restafval daalt met 75% tegen 2030.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 38)</a>
	Verhoging recyclage van de recycleerbare fractie van huishoudelijk én bedrijfsafval	50%	2030		Tegen 2030 moet minstens 50% van de recycleerbare fractie van huishoudelijk én bedrijfsafval bijkomend gerecycleerd worden.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 43)</a>
	Recyclagepercentages voor stedelijk afval ten opzichte van de ingezamelde hoeveelheid	55%	2025		Vlaanderen realiseert volgende recyclagepercentages voor stedelijk afval ten opzichte van de ingezamelde hoeveelheid: 55% recyclage tegen 2025; 60% recyclage tegen 2030; 65% recyclage tegen 2035.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37 )</a>
		60%	2030			
		65%	2035			
Verpakkingen	Recyclage graad drankverpakkingen	90%	2022		Tegen 2022 wordt 90% van de drankverpakkingen ingezameld en gerecycleerd.	Verpakkingsbeleid en zwerfvuilbeleid 2.0 (p.7)
	Recyclage graad huishoudelijke verpakkingen	95%	2025		Tegen 2025 wordt 95% van alle huishoudelijke verpakkingen gerecycleerd	Verpakkingsbeleid en zwerfvuilbeleid 2.0 (p.7)



Kunststoffen & Verpakkingen	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
	Recyclagepercentage huishoudelijke kunststoffen verpakkingen	65%	2023	Vanaf 2023 wordt 65% van de huishoudelijke kunststoffen verpakkingen gerecycleerd en dit verhoogt naar 70% tegen 2030.	<u>Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37)</u>
		70%	2030		
	Recyclagepercentage bedrijfsmatige kunststoffen verpakkingen	55%	2023	Voor de bedrijfsmatige kunststoffen verpakkingen wordt vanaf 2023 55% gerecycleerd en dit verhoogt naar 65% tegen 2030.	<u>Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37)</u>
		65%	2030		
	Verpakkingen die op de markt komen herbruikbaar, recycleerbaar of composteerbaar	100%	2025	Tegen 2025 moeten alle verpakkingen die op de markt komen herbruikbaar, recycleerbaar of composteerbaar (waar mogelijk en wenselijk en vanuit de functie die ze vervullen) zijn.	<u>Beleidsnota Omgeving (p. 43)</u>
	Productspecifieke afvalpreventie		2030	Vlaanderen streeft tegen 2030 naar een daling van: <ul style="list-style-type: none"> <li>– de hoeveelheid op de markt gebrachte voedselverpakkingen voor eenmalig gebruik uit kunststof die dienen voor voedingsproducten bedoeld voor onmiddellijke consumptie (cfr. SUP-richtlijn);</li> <li>– de hoeveelheid op de markt gebrachte eenmalige huishoudelijke verpakkingen (923.000 ton in 2020 door IVC gerapporteerd voor België);</li> <li>– de hoeveelheid op de markt gebrachte eenmalige bedrijfsmatige verpakkingen (907.000 ton in 2020 door IVC gerapporteerd voor België);</li> <li>– het textielafval van huishoudens.</li> </ul>	<u>Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 33)</u>



	Wat	Waarde	Wanneer	Ref. jaar	Letterlijk	Bron
	Stijging sorteer en recyclagecapaciteit voor kunststoffen Vlaanderen	400%	2030	2015	Tegen 2030 moet de sorteer- en recyclagecapaciteit voor kunststoffen in Vlaanderen verviervoudigd zijn ten opzichte van 2015.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 61)</a>
Lekstromen	Totale hoeveelheid opgeruimd zwerfvuil	-20%	2030	2023	De totale hoeveelheid opgeruimd zwerfvuil op de grond daalt tegen 2030 met minstens 20% t.o.v. 2023.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 50)</a>
	Aantal stuks zwerfvuil per 100m <sup>2</sup>	-20%	2030	2023	Het aantal stuks zwerfvuil per 100m <sup>2</sup> voor de volgende type-omgevingen daalt met 20% tegen 2030 t.o.v. 2023: autostradeparkings, afvalverzamel punten, openbaar vervoer stopplaatsen, hoofdstructuurwegen, centrumstraten, winkelwandelstraten. Voor alle andere gemeten type-omgevingen mag het aantal stuks zwerfvuil per 100m <sup>2</sup> niet significant stijgen tegen 2030 t.o.v. 2023.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 51)</a>
	Instroom marien milieu van afval uit Vlaanderen	-75%	2025		Tegen 2025 wordt de instroom naar het marien milieu van afval uit Vlaanderen verminderd met 75%	<a href="#">Vlaams Integraal Actieplan Marien Zwerfvuil (p. 51)</a>



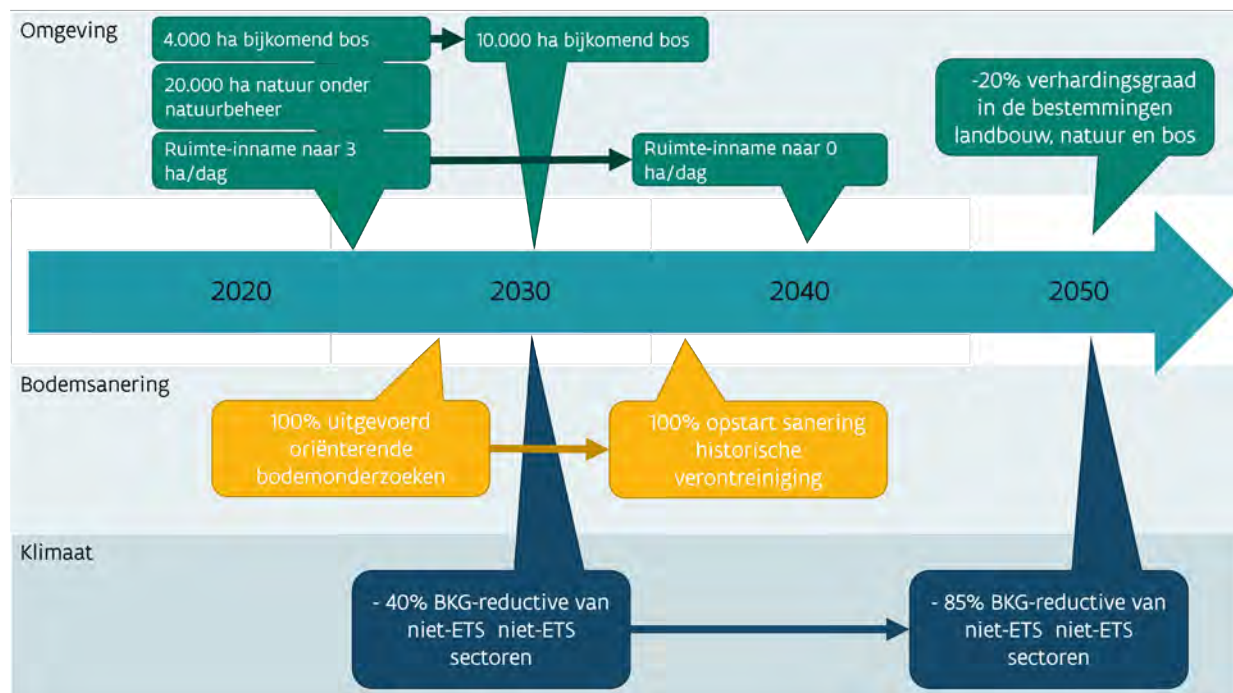
	<b>Wat</b>	<b>Waarde</b>	<b>Wanneer</b>	<b>Ref. jaar</b>	<b>Letterlijk</b>	<b>Bron</b>
Verbranding & Storten	Broeikasgasuitstoot van afvalverbranding	-25%	2030	2017	De broeikasgas-uitstoot van afvalverbranding in Vlaanderen daalt met 25% tegen 2030 ten opzichte van 2017.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 49)</a>
	Stortplaatsemissies reductie	81%	2030	2005	De stortplaatsemissies worden gereduceerd met 81% in 2030 ten opzichte van 2005.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 214)</a>
	Definitief storten of verbranden afval	Minimaliseren	2050		Eindverwerking van afval onder de vorm van definitief storten of verbranden vindt tegen 2050 nagenoeg niet meer plaats.	<a href="#">Vlaamse Klimaatstrategie 2050 (p. 18)</a>

## 4.2 Effecten van de circulaire economie

Deze groep doelstellingen geeft een beeld van de gewenste effecten van de transitie naar de CE op sociaal-economisch vlak en qua milieu-impact. Voor de inventarisatie van doelstellingen werd vooral gebruik gemaakt van de Beleidsnota Omgeving 2019-2024 [37], het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 [38] (en Bijkomende Maatregelen Klimaat [55]), Vizier 2030 [57] en Strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen [58]. Een schematisch overzicht van doelstellingen inzake effecten die relevant bevonden zijn in het kader van de CE transitie is weergegeven in Figuur 3 en



Tabel 6.



Figuur 3: Een tijdlijn van de Vlaamse doelstellingen onder het thema Effecten: omgeving voor de circulaire economie.

De gevonden doelstellingen focussen allemaal op omgevingseffecten. De ruimtelijke inname heeft een grote impact op het milieu en de biodiversiteit. In 2019 was 33,3% van de oppervlakte van Vlaanderen in beslag genomen door de mens (ruimtebeslag), 15,4% is effectief verhard. Het grootste deel wordt gebruikt voor residentiële gebouwen en transportinfrastructuur [59], [60]. Er wordt gestreefd naar het onder effectief natuurbeheer brengen van 20.000 ha natuur en het aanleggen van 4.000 ha bijkomend bos tussen 2019 en 2024. Tegen 2030 zou er in totaal 10.000 bijkomend bos aangelegd moeten zijn [37], [38]. Tegen 2025 moet een daling van de gemiddelde dagelijkse bijkomende ruimte-inname gerealiseerd worden van 6 ha/dag tot 3 ha/dag. Tegen 2040 moet deze inname beperkt zijn tot 0 ha/dag [58]. Ook is het doel om de verhardingsgraad in landbouw-, natuur- en bosgebieden tegen 2050 met minstens 20% te verminderen ten opzichte van 2015 [58]. Op vlak van het weer in omloop brengen van mogelijk vervuilde terreinen zijn er ongeveer 85.000 risicogronden in Vlaanderen, waarvan ruim de helft van de risicogronden eind 2021 was onderzocht [61]. Alle oriënterende bodemonderzoeken moeten tegen 2028 zijn uitgevoerd en tegen eind 2036 moeten de nodige saneringen van historische verontreinigingen zijn opgestart [37].

Vlaanderen streeft de doelstelling na om tegen 2030 zijn broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren te reduceren met 40% ten opzichte van 2005 en tegen 2050 respectievelijk 85% ten opzichte van 2005, met de ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit [57]. Deze doelstellingen zijn belangrijk om mee in zicht te houden in het kader voor doelstellingen voor de circulaire economie, vanuit het potentieel dat de CE kan bijdragen aan de emissiedoelstellingen. Vanuit dit oogpunt is de koolstofvoetafdruk eveneens relevant; deze komt als term wel aan bod in Vlaamse beleidsteksten maar er werd vooralsnog geen doelstelling op geformuleerd [38], [57].

Voor de effecten op socio-economisch vlak zoals bijvoorbeeld de evolutie van de tewerkstelling in de circulaire economie in Vlaanderen werden er geen doelstellingen



gevonden.<sup>12</sup> In Vizier 2030 wordt echter wel benadrukt dat de circulaire economie nieuwe banen zal opleveren [57]. Er zijn Vlaamse cijfers beschikbaar ter opvolging van tewerkstelling en omzet in een aantal sectoren die gelabeld werden als circulair, in geval er nood zou zijn aan dergelijke doelstelling [62], [63].

---

<sup>12</sup> In Wallonië werd dergelijke doelstelling geformuleerd: “Augmenter de 20% les emplois wallons contribuant directement et indirectement à l’économie circulaire d’ici 2025” [12]. De doelstelling baseert zich op de indicator ontwikkeld door de Koning Boudewijnstichting.



Tabel 6: Overzicht van doelstellingen Effecten: materialen en omgeving voor de circulaire economie.

	Wat	Waarde	Wanneer	Ref. jaar	Letterlijk	Bron
Omgeving	Aanleggen bijkomende bossen	4.000 ha	2024		Tegen 2030 zal in Vlaanderen 10.000 ha bijkomend bos aangelegd worden, waarvan 4.000 ha tegen 2024.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)</a> (p. 66) <a href="#">Beleidsnota Omgeving</a> (p. 63)
		10.000 ha	2030			
	Bijkomende ha natuur onder effectief natuurbeheer	20.000 ha	2024		De komende vijf jaar wil ik 20.000 ha bijkomende ha natuur onder effectief natuurbeheer brengen.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving</a> (p. 63)
	Reduceren bijkomend ruimtebeslag	3 ha/dag	2025		De daling van de gemiddelde dagelijkse ruimte-inname van 6 ha/dag naar 0 ha/dag [in 2040] volgt een ambitieus ritme, waarbij tegen 2025 de dagelijkse ruimte-inname beperkt is tot 3 ha/dag.	<a href="#">Strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen</a> (p. 36)
		0 ha/dag	2040			
	Reductie verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos	20%	2050	2015	De verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos is tegen 2050 minstens met 1/5 teruggedrongen ten opzichte van 2015.	<a href="#">Strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen</a> (p. 30)
Bodemsanering	Oriënterende bodemonderzoeken uitgevoerd van historische verontreinigingen	100%	2028		Tegen 2028 moeten immers decretaal alle oriënterende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en tegen eind 2036 de nodige saneringen van historische verontreinigingen minstens zijn opgestart.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving</a> (p.16)
	Bodemsaneringen opgestart van historische verontreinigingen	100%	eind 2036			

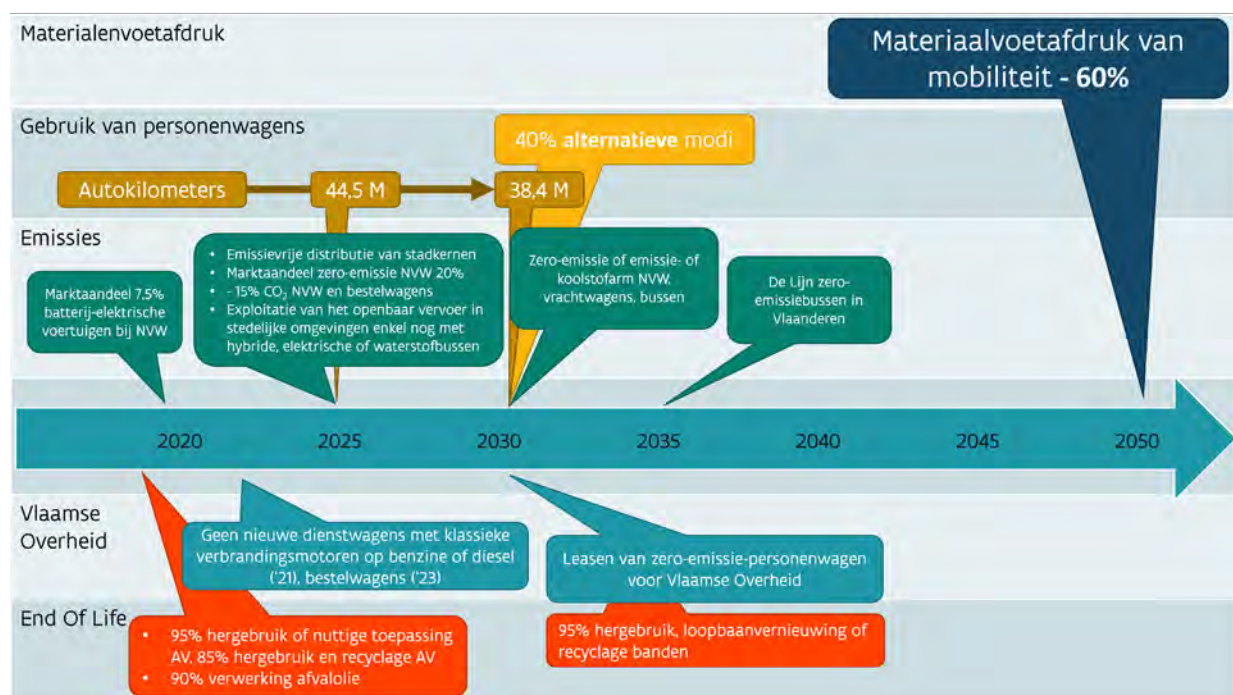


	Wat	Waarde	Wanneer	Ref. jaar	Letterlijk	Bron
Klimaat	Broeikasgasreductie in de niet-ETS sectoren	35%	2030	2005	Vlaanderen werkt aan de energie-en klimaattransitie: tegen 2030 stellen we een reductie met 35% van de broeikasgasemissies in de niet-ETS-sectoren ten opzichte van 2005 voorop, en tegen 2050 streven we naar een reductie van de broeikasgasemissies in de niet-ETS-sectoren met 85% ten opzichte van 2005, met de ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit.	<u>Vizier 2030 (SDG 13)</u>
		85%	2050	2005		



## 4.3 Mobiliteit

Mobiliteit is een thema bij uitstek waarbij materialen betrokken zijn gezien de zeer grote hoeveelheden metalen en kunststoffen bevat in voertuigen evenals het grote verbruik van fossiele brandstoffen dat leidt tot broeikasgasemissies. Voor de inventarisatie van doelstellingen werd vooral gebruik gemaakt van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 [64], het Vlaams Energie en Klimaatplan [38], de Beleidsnota Omgeving [37] en Vlarema (Artikel 3.4.2 [65]; 3.4.3.2. [66]; 3.4.6.2.[67]). Een schematisch overzicht van doelstellingen inzake mobiliteit die relevant bevonden zijn in het kader van de CE transitie is weergegeven in Figuur 4 en Tabel 7.



Figuur 4: Overzicht van doelstellingen inzake mobiliteit die relevant zijn in het kader van de CE transitie. In de figuur worden volgende afkortingen gebruikt: NVW = nieuw verkochte (personen)wagens; AF = afgedankte voertuigen.

Als doelstelling op langere termijn wordt een daling van de materialenvoetafdruk van 60% tegen 2050 naar voren geschoven als vierde perspectief van de Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040 [64].<sup>13</sup> Om dergelijke daling van de voetafdruk te realiseren moet er drastisch ingezet worden op een sterke vermindering van de voertuigvloot en van het verbruik van fossiele brandstoffen.<sup>14</sup> Beide aspecten worden gereflecteerd in een aantal meer gedetailleerde doelstellingen; het narekenen van de interne consistentie ervan ligt evenwel buiten de scope van dit onderzoek.

1. Een reductie van het gebruik van personenwagens wordt gereflecteerd in doelstellingen inzake het verhogen van alternatieve verplaatsingsmodi tot 40% en de vermindering van de gereden autokilometers tot 44,5 miljard in 2025 en 38,4 miljard in 2030 [38]. De operationalisering zou deels tot stand kunnen komen als gevolg van een verhoging van alternatieve modi. Met betrekking tot het verminderen van het aantal personenwagens zijn

<sup>13</sup> Technisch gezien kan deze doelstelling beschouwd worden als een strategische, maar dan binnen het thema mobiliteit.

<sup>14</sup> Wegen en infrastructuur zitten technisch gezien niet begrepen in de definitie van deze materialenvoetafdruk.



er bij wijze van proxy cijfers beschikbaar omtrent autodelen in geval er nood zou zijn aan een doelstelling daaromtrent [68].

2. Het uitfasen van fossiele brandstoffen komt sterk aan bod in de doelstellingen. Een vermindering van emissies van personenwagens, bestel- en vrachtwagens en van bussen van het openbaar vervoer wordt gereflecteerd via een reeks doelstellingen met focus op vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot, introductie van minimale percentages emissiearme en emissievrije voertuigen etc. [37], [38]. Hierin zijn ook doelstellingen specifiek voor het wagenpark van de Vlaamse Overheid opgenomen, die een stuk sneller moet evolueren naar een emissievrije vloot [38].
3. Minimale percentages van hergebruik, recyclage, terugwinning en nuttige toepassing bij End-of-Life voertuigen, afvalolie en banden. Deze doelstellingen zijn bindend en zijn een gevolg van de omzetting van Europese richtlijnen [65], [67], [69]. Het opnieuw inzetten van gerecupereerde materialen gebeurt ook voor andere dan mobiliteitsdoeleinden en dit zal bijgevolg kunnen bijdragen tot de daling van de materiaalvoetafdruk in andere domeinen.

Daarnaast impliceert de transitie naar elektrische mobiliteit een stijging van de afhankelijkheid van kritieke metalen; dit aspect wordt vooralsnog niet gecapteerd in doelstellingen [70]. Op Europees niveau staan er doelstellingen omtrent kritieke grondstoffen in de Critical Raw Materials Act.

*Tabel 7: Overzicht van doelstellingen voor de circulaire economie omtrent het thema mobiliteit.*

	<b>Wat</b>	<b>Waarde</b>	<b>Wanneer</b>	<b>Letterlijk</b>	<b>Bron</b>
<b>MF</b>	Materiaalvoetafdruk mobiliteit	-60%	2050	Volgende doelstellingen worden daarbij vooropgesteld tegen 2050: een vermindering van de materiaalvoetafdruk voor mobiliteit met 60%.	<a href="#"><u>Vlaamse mobiliteitsvisie 2040 (p. 19)</u></a>
<b>Gebruik personenwagens</b>	Aandeel duurzame modi	minstens 40%	2030	Het aandeel duurzame modi (te voet, per (e-)step, (e-)fiets of speedpedelec, eigen of via deelsystemen, en met collectief vervoer of taxi moet voor heel Vlaanderen toenemen tot minstens 40%. Ook de vervoerregio's krijgen deze doelstelling inzake ambitieuze modal shift. Voor de vervoerregio's Vlaamse Rand, Antwerpen en Gent streven we zelfs naar een aandeel van duurzame modi van minstens 50%.	<a href="#"><u>Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 42)</u></a>
	Maximale aantal kilometer over de weg	44,5 miljard autokilometers	2025	het aantal kilometers over de weg verminderen tot maximum 44,5 miljard autokilometers in 2025 en maximum 38,4 miljard autokilometers in 2030 (ten opzichte van 42 miljard autokilometer in 2005 en 45,3 miljard autokilometer in 2015).	<a href="#"><u>Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 41)</u></a>
		38,4 miljard autokilometers	2030		



	Wat	Waarde	Wanneer	Ref. jaar	Letterlijk	Bron
Emissies	Marktaandeel verkochte zero-emissie personenwagens	7.5%	2020		De doelstelling is om in 2020 een marktaandeel van 7,5% voor batterij-elektrische voertuigen bij nieuw verkochte wagens te hebben. Eind 2020 evalueren we of deze doelstelling werd bereikt, en sturen we bij. Volgens de huidige prognoses bereiken we eind 2020 een aandeel van 3,7% zero-emissievoertuigen.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 158)</a>
	Emissievrije distributie van stadskernen	100%	2025		Ik stimuleer emissievrije distributie, zodat vanaf 2025 in de stadskernen emissieloos gereden wordt voor beleving	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 50)</a> <a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 48 en 207)</a>
	Exploitatie openbaar vervoer in stedelijke omgevingen met hybride, elektrische of waterstofbussen	100%	2025		Vanaf 2025 gebeurt de exploitatie van het openbaar vervoer in stedelijke omgevingen enkel nog met hybride, elektrische of waterstofbussen, waarbij in de stadskernen emissievrij gereden wordt. Ook de onderaannemers van De Lijn worden daarbij betrokken.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>
	Reductie gemiddelde CO2-uitstoot van nieuw verkochte wagens en bestelwagens	15%	2025	2021	Er is ook een tussentijdse doelstelling gedefinieerd: CO2-vermindering voor beide voertuigtypes met 15% tegen 2025 ten opzichte van 2021.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 48)</a>
	Ratio koolstofarme nieuwe auto's en alle nieuwe auto's	100%	2030		Vanaf 2030 zijn alle nieuw verkochte personenwagens koolstofarm, waarvan minstens de helft emissievrij.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 50)</a>



	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
Emissies	Aandeel verkochte personenwagens die volledig emissievrij zijn	50%	2030	In 2030 is minstens de helft van de nieuw verkochte personenwagens volledig emissievrij en 20% gedeeltelijk (PHEV). De overige zijn emissie- of koolstofarm. In 2025 is het marktaandeel zero-emissie personenwagens minstens 20%.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>
	Aandeel verkochte personenwagens die gedeeltelijk emissievrij zijn	20%	2030		
	Aandeel van nieuw aangekochte andere bussen die zero-emissie of emissie of koolstofarm	50%	2030		
	Aandeel zero-emissie nieuw aangekochte zware vrachtwagens	5%	2030	Bij nieuw aangekochte zware vrachtwagens bedraagt het aandeel zero-emissie voertuigen tegen 2030 minstens 5%. De overige zijn grotendeels emissie- of koolstofarm.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>
	Aandeel zero-emissie of koolstofarme nieuwe aangekochte lichte vrachtwagens/bestelwagens	30%	2030	In 2030 zijn minstens 30% van de nieuw aangekochte lichte vrachtwagens/bestelwagens zero-emissie voertuigen. De overige zijn grotendeels emissie- of koolstofarm.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>
Vlaamse Overheid	De Lijn zero-emissiebussen in Vlaanderen	100%	2035	Ten laatste in 2025 worden de stadskernen enkel nog emissievrij bediend. Ten laatste vóór 2035 rijden alle bussen in heel Vlaanderen emissievrij.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 50)</a>
	Aankoop dienstwagen Vlaamse Regering die enkel nog volledig elektrische (BEV en FCEV), plug-in hybride (PHEV) met een CO2-uitstoot van maximaal 50 g/km, volledig hybride en CNG-personenwagens	100%	2021	De Vlaamse Regering besliste eind 2018 om vanaf 2021 geen nieuwe dienstwagens meer aan te kopen met klassieke verbrandingsmotoren op benzine of diesel. We vullen dit concreet in door vanaf 2021 enkel nog volledig elektrische (BEV en FCEV), plug-in hybride (PHEV) met een CO2-uitstoot van maximaal 50 g/km, volledig hybride en CNG-personenwagens aan te kopen of te leasen.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 152)</a>



	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
Vlaamse Overheid	Bestelwagen Vlaamse Overheid die EV, FCEV, PHEV en CNG	100%	2023	Bestelwagens bv. volgen twee jaar later met gelijkaardige ambities als bij de personenwagens (vanaf 2023 enkel nog BEV, FCEV, PHEV en CNG bestelwagens, vanaf 2027 enkel nog BEV en FCEV).	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 152)</a>
	Leasen van zero-emissie-personeelwagens voor Vlaamse Overheid	100%	2025	Vanaf 2025 koopt of leest de Vlaamse overheid uitsluitend zero-emissie-personeelwagens (BEV of FCEV).	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 152)</a>
End Of Life	Min. % gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of nuttig toegepast	95%	Vanaf 22 maart 2019	§ 1. De verwerking van de met toepassing van de aanvaardingsplicht ingezamelde afgedankte voertuigen moet ertoe leiden dat de volgende doelstellingen worden bereikt : 1° minimaal 95% van het gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of nuttig toegepast; 2° minimaal 85% van het gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of gerecycleerd.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.2.</a>
	Minimaal percentage van het gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of gerecycleerd	85%			
	Minimale percentage van ingezamelde afvalolie die wordt verwerkt dmv regeneratie of andere recyclinghandelingen	90%	Vanaf 2 juli 2021	Minstens 90% van de ingezamelde afvalolie wordt verwerkt door middel van regeneratie of andere recyclinghandelingen die gelijkwaardige of betere algehele milieuresultaten opleveren dan regeneratie. Het resterende deel wordt maximaal nuttig toegepast.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.6.2.</a>

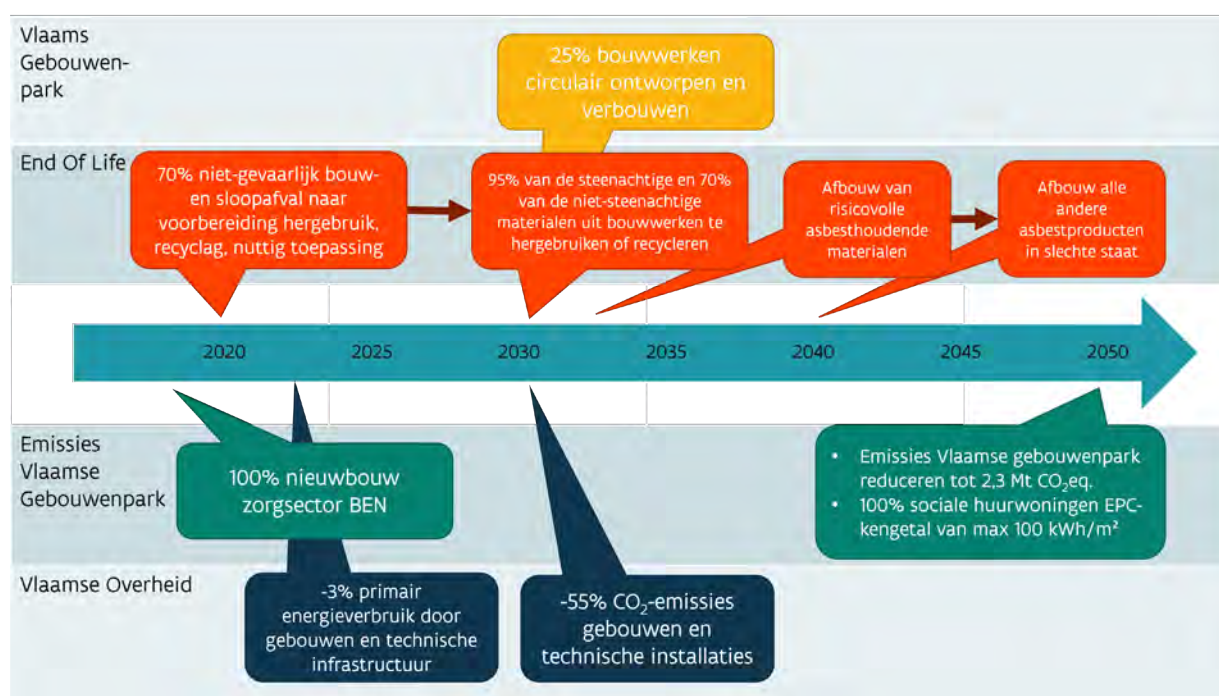


	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
End Of Life	Totale percentage hergebruik, loopvlakvernieuwing en recyclage van ingezamelde banden	95%	2030	<p>Voor de verwerking van de afvalbanden die ingezameld zijn met toepassing van de aanvaardingsplicht, gelden de volgende doelstellingen:</p> <p>1° alle afvalbanden die worden aangeboden, worden ingezameld met een minimum van 85% en een maximum van 100% van de hoeveelheid nieuwe banden die door de producenten op de markt gebracht worden; tegen 2030 worden afvalbanden ingezameld met een minimum van 95 % en een maximum van 100 % van de hoeveelheid nieuwe banden die door de producenten op de markt gebracht worden, tenzij uit een onderbouwde evaluatie blijkt dat deze inzameldoelstellingen tegen 2030 niet haalbaar zijn.</p> <p>2° de ingezamelde banden worden vóór de verwerking gesorteerd op herbruikbare banden en op rechapeerbare banden;</p> <p>3° het percentage hergebruik en het percentage loopvlakvernieuwing bedragen elk minstens 10%;</p> <p>4° het totale percentage hergebruik, loopvlakvernieuwing en recyclage van de ingezamelde banden bedraagt minstens 85%; dit percentage stijgt naar 95 % tegen 2030, tenzij uit een onderbouwde evaluatie blijkt dat deze doelstelling niet haalbaar is;</p> <p>5° de rest van de ingezamelde afvalbanden wordt nuttig toegepast;</p> <p>6° de verwijdering van afvalbanden is niet toegestaan.</p>	<u>Vlarema</u> <u>Artikel</u> <u>3.4.3.2</u>



## 4.4 Bouwen en wonen

Gebouwen zijn samengesteld uit grote hoeveelheden van en een gevarieerd scala aan materialen, waardoor er sprake is van complexe en uitgebreide productieketens. In de context van een circulaire economie is er een streven om het gebruik van materialen te verminderen, terwijl tegelijkertijd wordt voldaan aan de behoeften van de bevolking en de economie. Voor de inventarisatie van doelstellingen werd vooral gebruik gemaakt van het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 [38], het Beleidsprogramma Op Weg Naar Circulair Bouwen 2022 – 2030 [71], de Beleidsnota Omgeving [37], de Vlaamse Klimaatstrategie 2050 [56] en de Visienota aan de Vlaamse Regering Bijkomende Maatregelen Klimaat [55]. Een schematisch overzicht van doelstellingen inzake bouwen en wonen die relevant bevonden zijn in het kader van de CE transitie is weergegeven in Figuur 5 en Tabel 8.



Figuur 5: Overzicht van doelstellingen inzake bouwen en wonen die relevant zijn in het kader van de CE transitie

De constructie en renovatie van gebouwen en infrastructuur zijn verantwoordelijk voor bijna 40 % van de materialenvoetafdruk van de Vlaamse consumptie [72]. Om deze aanzienlijke impact terug te dringen, moet in de bouwsector efficiënter gebruik van materialen gestimuleerd worden. Een doelstelling die hier bij aansluit handelt over circulair ontwerp en uitvoering: tegen 2030 moet 25% van de bouwprojecten ontworpen en gerealiseerd worden volgens de principes van circulair bouwen [71].

Om de vraag naar nieuwe grondstoffen te verminderen is het essentieel om bouwafval te hergebruiken en te recycleren. Het is echter belangrijk om de kwaliteit van gerecupereerde materialen te waarborgen, omdat dit van invloed is op het recyclagepotentieel en de voorkeur uitgaat naar materialen met een hoge kwaliteit en een focus op upcycling [73]. Hieronder worden de doelstellingen met betrekking tot het hergebruik, recycling en de nuttige toepassing van materialen afkomstig uit de huisvestingssector uiteen gezet [71]. Tegen 2020 moet minimaal 70% van niet-gevaarlijk bouw- en sloopafval, exclusief natuurlijke materialen, worden voorbereid voor hergebruik, recycling en andere nuttige toepassingen, inclusief



opvulactiviteiten waarbij afval ter vervanging van ander materiaal wordt gebruikt [74]. Tegen 2030 moeten we 95% van de steenachtige en 70% van de niet-steenachtige materialen uit bouwwerken hergebruiken of recyclen, waarbij ten minste de helft op hoogwaardige wijze wordt teruggewonnen [71]. Verder zitten in het Vlaams gebouwenpark en in de gebouwde infrastructuur nog gevaarlijke stoffen opgeslagen zoals asbest. Deze gevaarlijke stoffen moeten verwijderd worden zodat de andere materiaal opnieuw veilig gebruikt kunnen worden in de bouwkringloop [72]. In het Beleidsplan Omgeving wordt het doel vooropgesteld om, gefaseerd naar prioriteit, een afbouw van risicovolle asbesthoudende materialen tegen respectievelijk 2034 (de meest risicovolle asbesttoepassingen) en 2040 (alle andere asbestproducten in slechte staat) af te bouwen [37].

De bouwsector en de energievoorziening van onze gebouwen veroorzaken 33 % van de Vlaamse koolstofvoetafdruk [72]. Vanaf 2018 moest alle nieuwbouw in de zorgsector BEN en duurzaam zijn [38]. Tegen 2050 zijn er streefwaarden voor de EPC-kengetalen van sociale huurwoningen [38]. Als langetermijn doelstelling wordt er gestreefd om de emissies van het Vlaamse gebouwenpark te reduceren tot 2,3 Mt CO<sub>2eq.</sub> tegen 2050 [56]. Verder zijn er doelstellingen die enkel voor de Vlaamse Overheid gelden, zoals de doelstellingen voor de reductie van CO<sub>2</sub>-emissies van gebouwen, technische installaties, dienstvoertuigen en het primair energieverbruik van de Vlaamse Overheid. Recente aanscherpingen van deze doelstellingen omvatten een verhoging van de CO<sub>2</sub>-emissiereductie van -40% naar -55% tegen 2030 en een verhoging van de primaire energiebesparingsdoelstelling naar -3% per jaar vanaf 2023 (initieel -2,5% vanaf 2020) [38], [55]. Belangrijk is om op te merken dat doelstellingen inzake energetische prestaties niet noodzakelijk geheel in lijn liggen met de betrachtingen van de CE: het noodzakelijke bijkomend of meer doorgedreven isoleren impliceert het verbruiken van grotere hoeveelheden bouwmaterialen waaromtrent de doelstellingen geen specificaties inzake circulariteit vermelden. Dit houdt ook het risico van een trade-off in: het bereiken van emissiedoelstellingen zal hier immers leiden tot een tijdelijke overshoot van emissies gerelateerd aan de verhoogde productie van isolatiematerialen [75].

*Tabel 8: Overzicht van doelstellingen voor de circulaire economie omtrent het thema bouwen en wonen.*

	<b>Wat</b>	<b>Waarde</b>	<b>Wan- neer</b>	<b>Letterlijk</b>	<b>Bron</b>
<b>Gebouwenpark</b>	Percentage gebouwen die ontworpen en gebouwd zijn volgens de principes van circulair bouwen	25%	2030	Daarom moeten we tegen 2030 25% van de bouwwerken (nieuwbouw of renovatie) te ontwerpen en te (ver)bouwen volgens de principes van circulair bouwen.	<u>OP WEG NAAR CIRCULAIR BOUWEN</u> <u>Beleidsprogramma</u> <u>2022 – 2030 (p. 24)</u>



	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
End Of Life	Percentage voorbereiding voor hergebruik, recycling en andere nuttige toepassingen van materiaal bouw- en sloopafval	70%	2020	Tegen 2020 wordt de voorbereiding voor hergebruik, recycling en andere nuttige toepassingen van materiaal, met inbegrip van opvolactiviteiten waarbij afval ter vervanging van ander materiaal gebruikt wordt, van niet-gevaarlijk bouw- en sloopafval met uitzondering van in de natuur voorkomende materialen zoals omschreven in categorie 17 05 04 van de lijst van afvalstoffen, verhoogd tot een minimum van 70 gewichtsprocent.	<a href="#"><u>Waste Framework Directive (2008/98/EC)</u></a>
	Hergebruiken of recyclen van steenachtige materialen uit bouwwerken	95%	2030	Daarom moeten we tegen 2030 95% van de steenachtige en 70 % van de niet-steenachtige materialen uit bouwwerken te hergebruiken of recyclen. Daarvan zetten we minstens de helft hoogwaardig terug in.	<a href="#"><u>OP WEG NAAR CIRCULAIR BOUWEN Beleidsprogramma 2022 – 2030 (p. 24)</u></a>
	Hergebruiken of recyclen van niet-steenachtige materialen uit bouwwerken	70%	2030	Daarom moeten we tegen 2030 95% van de steenachtige en 70 % van de niet-steenachtige materialen uit bouwwerken te hergebruiken of recyclen. Daarvan zetten we minstens de helft hoogwaardig terug in.	<a href="#"><u>OP WEG NAAR CIRCULAIR BOUWEN Beleidsprogramma 2022 – 2030 (p. 24)</u></a>
	Afbouw risicovolle asbesthoudende materialen		2034	Het doel is, gefaseerd naar prioriteit, een afbouw van risicovolle asbesthoudende materialen tegen respectievelijk 2034 (de meest risicovolle asbesttoepassingen) en 2040 (alle andere asbestproducten in slechte staat).	<a href="#"><u>Beleidsnota Omgeving (p. 41)</u></a>
	Afbouw alle andere asbestproducten in slechte staat		2040		
Emissies	Nieuwbouw in de zorgsector is vanaf 2018 BEN	100%	2018	Alle nieuwbouw in de [zorg]sector is vanaf 2018 BEN (gedefinieerd als kosten-optimaal in de EPN-methodiek) en duurzaam.	<a href="#"><u>Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 100)</u></a>

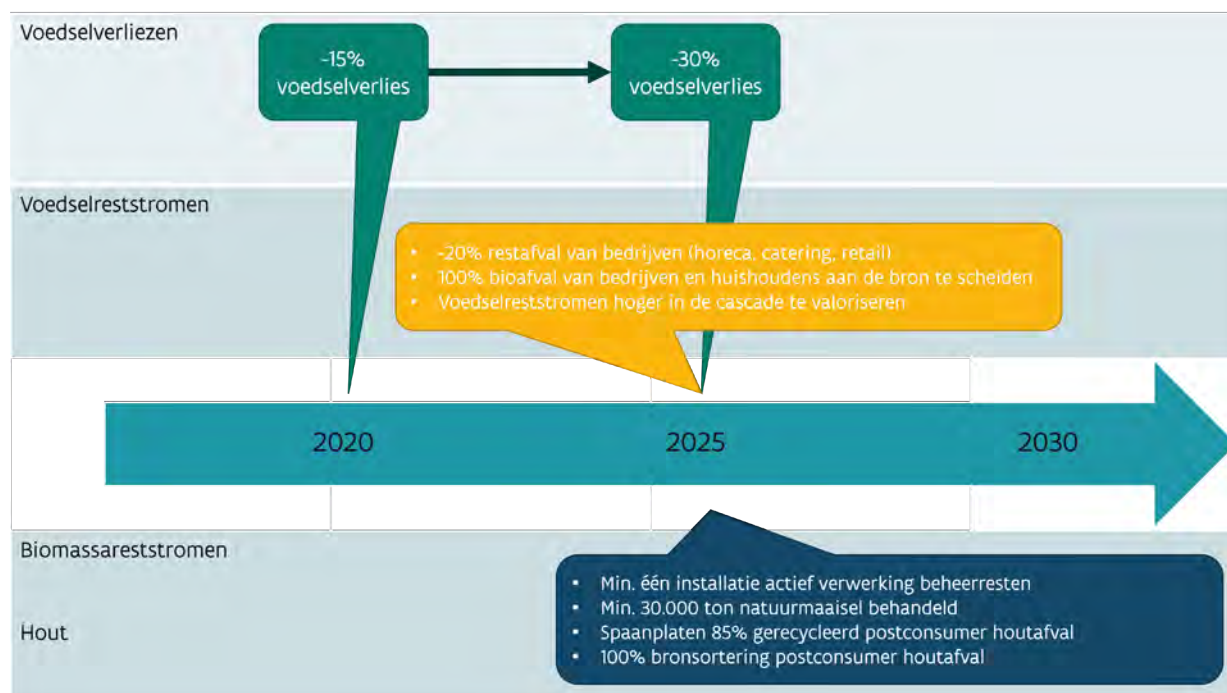


	Wat	Waarde	Wanneer	Ref. jaar	Letterlijk	Bron
Emissies Gebouwenpark	Max. emissies Vlaamse gebouwenpark	2,3Mt CO <sub>2</sub> eq.	2050		We streven er naar om de emissies van het Vlaamse gebouwenpark te reduceren tot 2,3Mt CO <sub>2</sub> eq.tegen 2050	<a href="#">VLAAMSE KLIMAATSTRATEGIE 2050 (p. 24)</a>
	Maximaal EPC-kengetal van alle sociale huurwoningen	100 kWh/m <sup>2</sup>	2050		Tegen 2050 moeten alle sociale huurwoningen een EPC-kengetal hebben van maximaal 100 kWh/m <sup>2</sup> .	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 94)</a>
Vlaamse Overheid	Primair energieverbruik ten gevolge van het energieverbruik in gebouwen en technische infrastructuur Vlaamse Overheid	gemiddeld -3%	vanaf 2023		De primaire energiebesparingsdoelstelling wordt aangescherpt naar -3% per jaar vanaf 2023	<a href="#">Visienota aan de Vlaamse Regering Bijkomende Maatregelen Klimaat (p.12)</a>
		gemiddeld 2,5%	vanaf 2020		Primair energieverbruik ten gevolge van het energieverbruik in gebouwen en technische infrastructuur: gemiddeld 2,5% reductie vanaf 2020.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 151)</a>
	CO <sub>2</sub> -emissies gebouwen en technische installaties Vlaamse Overheid	-55%	2030	2015	De doelstellingen worden verhoogd van -40% naar -55% CO <sub>2</sub> -emissies (niet-ETS) tegen 2030 t.o.v. 2015, zowel voor eigen gebouwen en technische infrastructuur als voor eigen mobiliteit	<a href="#">Visienota aan de Vlaamse Regering Bijkomende Maatregelen Klimaat (p.12)</a>
		-40%			Volgende overkoepelende doelstellingen zullen vastgelegd worden voor de periode tot en met 31 december 2030 en ten opzichte van referentiejaar 2015 voor de hele Vlaamse overheid: CO <sub>2</sub> -emissies gebouwen en technische installaties: 40% reductie t.o.v. 2015.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 151)</a>



## 4.5 Voeding en biomassa(rest)stromen

Het voedselsysteem is zeer complex en doorkruist meerdere beleidsdomeinen, zoals landbouw, milieu en gezondheid [76]. Voor de inventarisatie van doelstellingen werd vooral gebruik gemaakt van het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 [38], het Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025 [77] en Vizier 2030 [57]. Een schematisch overzicht van doelstellingen inzake bouwen en wonen die relevant bevonden zijn in het kader van de CE transitie is weergegeven in Figuur 6 en Tabel 9, opgedeeld in de thema's voedselverliezen, voedselreststromen en biomassa(rest)stromen.



Figuur 6: Overzicht van doelstellingen inzake voeding en biomassa(rest)stromen die relevant zijn in het kader van de CE transitie

Een belangrijke strategie voor de circulaire economie is het voorkomen van voedselverlies. In Vlaanderen zijn er verschillende doelstellingen opgesteld om voedselverlies en voedselreststromen te verminderen, waaronder het verminderen van voedselverlies met 15% in 2020, met 30% in 2030 en het verminderen van restafval van bedrijven (horeca, catering, retail) met 20% tegen 2025 [38], [57], [77].

Verder is het belangrijk om op een correcte manier om te gaan met voedselafval. Er is een doelstelling om bioafval van bedrijven en huishoudens tegen 31 december 2023 aan de bron te scheiden en te recyclen in overeenstemming met de Europese richtlijn 851/2018.<sup>15</sup> Het scheiden van bioafval aan de bron moet leiden tot zuivere en kwalitatieve (rest)stromen in Vlaanderen en maakt valorisatie richting veevoeder, compostering en vergisting mogelijk [77].

<sup>15</sup> De Europese richtlijn 851/2018 (Kaderrichtlijn Afval) verplicht de lidstaten om tegen 31 december 2023 bioafval<sup>24</sup> van bedrijven en huishoudens aan de bron te scheiden en te recyclen, of selectief in te zamelen en te recyclen.



Het Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025 stelt verschillende doelstellingen voor biomassareststromen, die allemaal in 2025 moeten worden bereikt. Deze doelstellingen omvatten het optimaal mobiliseren en hoogwaardig valoriseren van reststromen uit groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer, evenals het verwerken van specifieke beheerresten tot hoogwaardige grondstoffen en het behandelen van natuurmaaisel voor materiaaltoepassingen. Specifieke doelstellingen voor hout zijn onder meer het verhogen van het aandeel gerecycleerd postconsumer houtafval in spaanplaten tot 85% en het niet langer afzetten van Vlaams postconsumer houtafval naar energetische toepassingen zonder voorafgaande (bron)sortering [77].

Tabel 9: Overzicht van doelstellingen voor de circulaire economie omtrent het thema voeding en biomassa(rest)stromen.

	Wat	Waarde	Wanneer	Ref. jaar	Letterlijk	Bron
Voedselverliezen	Voedselverliezen	-15%	2020		De overheid en heel de keten werken daar samen aan met de uitvoering van de ketenroadmap, die loopt van 2015 tot 2020 en de ambitie heeft de voedselverliezen in Vlaanderen met 15% te verminderen.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 150)</a>
		-30%	2025	2015	De hele keten streeft ernaar om 30 % van de voedselverliezen te voorkomen, herverwerken als voedsel of hoogwaardiger te valoriseren ten opzichte van 2015.	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025 (p.9)</a>
			2030		Tegen 2030 sluiten we zoveel mogelijk kringlopen in functie van een circulaire economie en zijn de koolstofvoetafdruk en materialenvoetafdruk van de Vlaamse consumptie afgenomen in verhouding met de levenskwaliteit en zijn de voedselverliezen in Vlaanderen met 30% verminderd	<a href="#">Vizier 2030 (SDG 12)</a>
Voedselreststromen	Restafvalreductie van bedrijven (horeca, catering, retail)	20%	2025		Doelstellingen tegen eind 2025: Het restafval van bedrijven (horeca, catering, retail) daalt met 20% ten opzichte van 2019.	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025 (p. 10)</a>
	Scheiding bioafval bedrijven en huishoudens	100%	2024		Tegen 31 december 2023 bioafval van bedrijven en huishoudens aan de bron te scheiden en te recycleren, of selectief in te zamelen en te recycleren (Kaderrichtlijn Afval)	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025 (p. 57)</a>

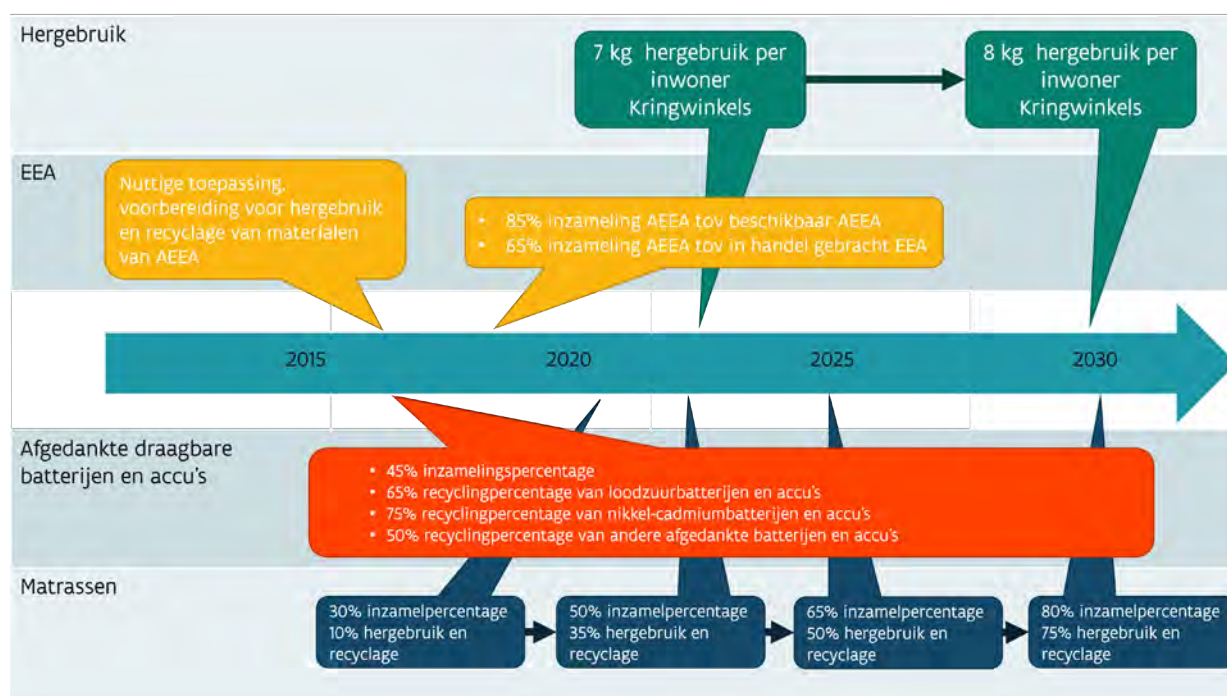


	Wat	Waarde	Wanneer	Ref. jaar	Letterlijk	Bron
Voedselreststromen	Cascade-index verhogen		2025	2015	Doelstellingen tegen eind 2025: Voedselreststromen optimaal valoriseren; waar dit nog niet gebeurt, en wel mogelijk en wettelijk toegelaten is, wordt ernaar gestreefd deze hoger in de cascade te valoriseren (hogere cascade-index ten opzichte van 2015).	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025 (p. 10)</a>
Biomassa(rest)stromen	# installatie actief in Vlaanderen die specifieke beheerresten kan verwerken tot hoogwaardige grondstof	1	2025		Doelstelling tegen eind 2025: In 2025 is minstens één installatie actief in Vlaanderen die specifieke beheerresten kan verwerken tot hoogwaardige grondstof. Bijvoorbeeld vezels voor papier, karton of isolatiepanelen, sapfracties als biocide of (fyto)farmac	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025 (p. 10)</a>
	Natuurmaaisel dat behandeld is voor inzet in materiaaltoepassingen	30000 ton	2025		In 2025 wordt minstens 30.000 ton natuurmaaisel (vers materiaal, nat gewogen) behandeld met het oog op de inzet in materiaaltoepassingen (naastcompostering)	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025 (p. 10)</a>
	Gehalte gerecycleerd postconsumer houtafval van spaanplaten in Vlaanderen	85%	2025		Doelstelling tegen eind 2025: De spaanplaten die in Vlaanderen worden geproduceerd bestaan voor minstens 85 % uit gerecycleerd postconsumer houtafval; een verhoging van 15 % ten opzichte van 2020.	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025 (p. 90)</a>
	Sortering Vlaams postconsument houtafval	100%	2025		Doelstellingen tegen eind 2025: Vlaams postconsumer houtafval wordt niet meer zonder voorafgaande (bron)sortering afgezet naar energetische toepassingen	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2026 (p. 90)</a>



## 4.6 Consumentengoederen

Deze sectie betreft een reeks typische huishoudelijke goederen die in ons dagelijks leven worden gebruikt maar buiten de drie hoofddomeinen van huishoudelijke consumptie (mobiliteit, huisvesting, voeding) vallen. Dit omvat een hele reeks producten, van kleding tot elektrische apparaten, boeken of andere huishoudelijke artikelen [78]. Voor de inventarisatie van doelstellingen werd vooral gebruik gemaakt van Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 [51], Lokaal Materialenplan 2023-2030 [52] en Vlarema Artikel 3.4.4.7, 3.4.4.6 [79], 3.4.5.2 [80] en 3.4.8.2 [81]. Een schematisch overzicht van doelstellingen inzake consumptiegoederen die relevant bevonden zijn in het kader van de CE transitie is weergegeven in Figuur 7 en Tabel 10.



Figuur 7: Overzicht van doelstellingen inzake consumptiegoederen die relevant zijn in het kader van de CE transitie

Het hergebruik van goederen is één van de circulariteitsstrategieën, omdat een hergebruikt goed in de plaats kan komen van een nieuw goed, wat grondstoffen bespaart. Hergebruik kan plaatsvinden via formele en informele kanalen, waarbij de formele kanalen bestaan uit wettelijk geregistreerde bedrijven zoals bijvoorbeeld De Kringwinkels in Vlaanderen [82]. De Kringwinkels hebben hergebruikdoelstellingen en streven naar 7 kg effectief hergebruik per inwoner in 2022 en 8 kg per inwoner in 2030, met een hergebruikpercentage van minimaal 50%. Elektrische en elektronische apparaten worden niet meegerekend voor het hergebruikpercentage [51], [52].

Er zijn verschillende doelstellingen voor bepaalde productgroepen. Voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) zijn er doelstellingen voor de inzameling, verwerking en recycling. Volgens de Vlarema-richtlijnen moeten er jaarlijks inzamelingspercentages van 65% of 85% worden gehaald ten opzichte van de gewichtshoeveelheid AEEA die de voorgaande drie jaar respectievelijk in de handel werd gebracht of beschikbaar was. Daarnaast zijn er doelstellingen voor nuttige toepassing, voorbereiding voor hergebruik en recycling van materialen, waarbij ferrometalen en non-



ferrometalen voor 95% moeten worden gerecupereerd en kunststoffen voor 50%, waarvan 80% nuttig moet worden toegepast [79]. Voor afgedankte batterijen en accu's zijn er doelstellingen voor het behalen van inzamelings- en recyclingpercentages. Deze doelstellingen zijn vastgelegd in Artikel 3.4.5.2. van het Vlarema en zijn van kracht sinds 23 september 2016 [80]. Voor afgedankte matrassen zijn er doelstellingen omtrent het inzamelingspercentage dat van 30% tegen 2021 stapsgewijs verhoogt naar 80% in 2030 en totale percentage hergebruik en recyclage die van 10% tegen 2021 stapsgewijs verhoogt naar 75% tegen 2030 [81].

Tabel 10: Overzicht van doelstellingen voor de circulaire economie omtrent het thema consumptiegoederen.

	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
Hergebruik	Hergebruik door de kringloop-centra	7 kg/inw	2022	Tegen 2022 realiseren de erkende kringloopcentra een effectief hergebruik van 7 kilogram per inwoner met een hergebruikpercentage (verhouding tussen verkocht en ingezameld) van minimaal 50%	<a href="#">Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 (p. 54)</a>
		8 kg/inw	2030	De kringloopcentra realiseren 8 kg hergebruik per inwoner tegen 2030.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 31)</a>
	Gemiddeld hergebruikpercentage door kringloopcentra voor de ingezamelde goederen, uitgezonderd voor EEA	50%	2023-2030	De kringloopcentra realiseren tijdens de planperiode continu een gemiddeld hergebruikpercentage van 50% voor de ingezamelde goederen, uitgezonderd voor elektrische en elektronische apparaten.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 32)</a>
EEA	Verwerking AEEA	Afhankelijk van het materiaal: ferrometaal: 95 %; non-ferrometaal: 95 %; de kunststoffen: 50 %. De kunststoffen worden voor 80 % nuttig toegepast.	Vanaf 15 augustus 2018	Vlarema Artikel 3.4.4.7. De doelstelling voor nuttige toepassing, voorbereiding voor hergebruik en recyclage van materialen zijn dezelfde als vastgelegd in de Europese richtlijn. Aanvullend op de Europese richtlijn heeft Vlaanderen ook doelstelling opgelegd voor de materialen die gerecupereerd worden: ferrometaal: 95 %; non-ferrometaal: 95 %; de kunststoffen: 50 %. De kunststoffen worden voor 80 % nuttig toegepast. Deze doelstellingen, vermeld gelden voor elk van de [10] categorieën.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.4.7.</a>



	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
EEA	Inzameling AEEA tov in handel gebracht EEA	65%	2019	Vanaf 1 januari 2019 bedraagt het jaarlijks te halen inzamelingspercentage 65 % ten opzichte van het gemiddelde van de gewichtshoeveelheid EEA die de voorgaande drie jaren in de handel werd gebracht, of anders 85 % ten opzichte van de hoeveelheid beschikbare afgedankte EEA in gewicht.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.4.6.</a>
	Inzameling AEEA tov beschikbaar AEEA	85%			
Afgedankte draagbare batterijen en accu's	Afgedankte batterijen – inzameling en verwerking	Afhankelijk van batterij type	Vanaf 23 september 2016	<p>Voor afgedankte draagbare batterijen en accu's zijn er de volgende doelen vooropgesteld vanaf 23 september 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een inzamelingspercentage van 45 %</li> <li>• een recyclingpercentage van 65 % van het gemiddelde gewicht van loodzuurbatterijen en -accu's</li> <li>• recycling van 75 % van het gemiddelde gewicht van nikkel-cadmiumbatterijen en -accu's</li> <li>• een recyclingpercentage van 50 % van het gemiddelde gewicht van andere afgedankte batterijen en accu's</li> <li>• tijdens recycling wordt het kwik afgezonderd in een identificeerbare stroom, die een veilige bestemming krijgt en geen nadelige gevolgen voor mens of milieu kan veroorzaken</li> </ul>	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.5.2.</a>



	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
Afgedankte draagbare batterijen en accu's	Afgedankte autobatterijen en -accu's en afgedankte industriële batterijen en accu's	Afhankelijk van batterij type	Vanaf 23 september 2016	<p>Voor afgedankte autobatterijen en -accu's en afgedankte industriële batterijen en accu's zijn er de volgende doelstellingen die vanaf 23 september 2016 in gang gaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een inzameling van alle afgedankte batterijen en accu's</li> <li>• een recyclingpercentage van 65 % van het gemiddelde gewicht van loodzuurbatterijen en -accu's</li> <li>• recycling van 75 % van het gemiddelde gewicht van nikkel-cadmiumbatterijen en -accu's</li> <li>• een recyclingpercentage van 50 % van het gemiddelde gewicht van andere afgedankte batterijen en accu's</li> <li>• tijdens recycling wordt het kwik afgezonderd in een identificeerbare stroom, die een veilige bestemming krijgt en geen nadelige gevolgen voor mens of milieu kan veroorzaken</li> </ul>	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.5.2.</a>
	Inzamepercentage afgedankte matrassen	30%	1 januari 2021	<p>Vanaf 1 januari 2021 gelden de volgende doelstellingen:</p> <p>1° het inzamelpercentage van afgedankte matrassen bedraagt 30%;</p> <p>2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 10%;</p> <p>3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.</p>	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.8.2.</a>
Matrassen		50%	1 januari 2023		
		65%	1 januari 2025		
		80%	1 januari 2030		



	Wat	Waarde	Wanneer	Letterlijk	Bron
Matrassen	Totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen	10%	1 januari 2021	Vanaf 1 januari 2023 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamelpercentage van afgedankte matrassen bedraagt 50%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 35%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.8.2.</a>
		35%	1 januari 2023		
		50%	1 januari 2025	Vanaf 1 januari 2025 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamelpercentage van afgedankte matrassen bedraagt 65%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 50%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	
		75%	1 januari 2030	Vanaf 1 januari 2030 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamelpercentage van afgedankte matrassen bedraagt 80%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 75%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	



## 4.7 Water

Water is een essentiële hulpbron voor de mens en de economie, maar kan niet beschouwd worden als een klassieke grondstof die verhandeld wordt in een economisch systeem. Omdat water een eindige bron is, is het belangrijk om de waterkringlopen te sluiten. Dit kan worden bereikt door te focussen op zuivering en hergebruik, evenals het verminderen van waterverbruik. Het verminderen van waterverbruik is dus een belangrijk onderdeel van de circulaire benadering [83], [84].

In verschillende bronnen zoals de Stroomgebiedbeheerplannen, de werkagenda Waterkringlopen, de regelgeving pagina van het Integraal Waterbeleid [85]–[90] werd gezocht naar doelstellingen met betrekking tot circulair watergebruik, maar er zijn geen specifieke doelstellingen gekoppeld aan het waterverbruik gevonden. Ook uit een overleg met de Vlaamse Milieumaatschappij kwam naar voren kwam dat er momenteel geen doelstellingen met betrekking tot de circulaire economie zijn opgenomen in beleidsdocumenten.

Hoewel er geen specifieke doelstellingen zijn gekoppeld aan het waterverbruik door de Vlaamse regering, wordt het streven naar een daling wel als relevant beschouwd. De Vlaamse regering maakt momenteel gebruik van sensibilisering, heffingen en vergunningen om het waterverbruik in de juiste richting te sturen [84].

## 4.8 Discussie

In dit hoofdstuk werden een honderdtal meer gedetailleerde doelstellingen toegelicht die figureren in Vlaamse beleidsteksten en die aanleunen bij aspecten relevant vanuit het perspectief van de CE transitie. Het overgrote deel van de doelstellingen zijn operationeel en maken vrij goed duidelijk welke actie er moet gebeuren, doorgaans op vrij korte termijn. In sommige gevallen zijn er opeenvolgende doelstellingen die om de zoveel jaar qua getalwaarde aangescherpt worden. Dit is erg opvallend in de doelstellingen omtrent restafval en inzake inzameling en hergebruik van matrassen. Enkele van de doelstellingen zijn evenwel veeleer strategisch binnen een bepaald gebied, zoals bijvoorbeeld inzake de materialenvoetafdruk van mobiliteit, de bouwshift en circulair ontwerp van gebouwen. Evenwel werden dergelijke doelstellingen in dit hoofdstuk mee opgenomen omwille van de inhoudelijke samenhang.

De bespreking per thema laat toe om een eerste analyse te maken van welke elementen wel en niet aan bod komen in de doelstellingen. Vooreerst moet opgemerkt dat het aantal doelstellingen op zich vrij weinig zegt – het gaat veel meer over de inhoud ervan. Zo valt bijvoorbeeld op dat ondanks de sterke focus op recyclage in Vlaanderen het woord ‘hergebruik’ toch vrij vaak valt in doelstellingen. Er zijn alvast enkele punten waarop het formuleren van een doelstelling mogelijk logisch geacht zou kunnen worden vanuit de CE transitie maar waar die vooralsnog niet aanwezig is. Enkele voorbeelden hiervan zijn de koolstofvoetafdruk, werkgelegenheid in de CE, autodelen, elektrische voertuigen, kritieke grondstoffen en water. Voor dergelijke doelstellingen bestaan er soms reeds indicatoren (zie [cemonitor.be](https://cemonitor.be)). Voor kritieke grondstoffen stelt zich de vraag of er een reden bestaat om dergelijke doelstellingen specifiek op Vlaams niveau te ontwikkelen; de doelstellingen bestaan reeds op Europees niveau. Voor een volledig beeld van de gaps in de huidige lijst doelstellingen is er evenwel een nood aan een meer doorgedreven analyse: net zoals voor de strategische doelstellingen op Vlaams niveau eerst de generieke uitdaging om een CE te vestigen doorvertaald moet worden, moet op thematisch niveau dergelijke vertaling ook gebeuren. De strategische doelstellingen die binnen de thema's gevonden werden (zie vorige paragraaf) kunnen als eerste aanzet dienen.



Evenwel kan voor dergelijke analyse een andere thematische indeling van de CE gekozen worden.

Tenslotte is het niet automatisch zo dat alle doelstellingen vanzelf leiden tot een meer circulaire economie. Doelstellingen omtrent energetische prestaties van gebouwen springen er op dat vlak uit omdat er een risico is dat de grotere vraag naar isolatiematerialen haaks staat op de betrachtingen van de CE: niet alleen neemt het materialenverbruik (tijdelijk) toe maar ook het latere potentieel van deze materialen binnen een CE moet onder de aandacht komen. Een aantal mogelijke bijdragen van de CE tot het bereiken van de klimaatdoelstellingen zijn gekend [75], [91], maar de mogelijk indirecte effecten van klimaatbeleid op de CE worden best in overweging genomen inzake doelstellingen. Ook wat betreft doelstellingen inzake hernieuwbare energie kunnen zich dergelijke trade-offs manifesteren, bijvoorbeeld in de toenemende vraag naar (kritieke) grondstoffen voor infrastructuur zoals windmolens en zonnepanelen.



# 5 Conclusie

Dit rapport bevat een overzicht van bestaande doelstellingen die mogelijk relevant kunnen zijn in de context van de transitie naar de circulaire economie. Het overzicht spitst zich toe op enerzijds overkoepelende strategische doelstellingen in gebruik of in overweging op het niveau van landen en regio's binnen Europa en anderzijds op operationele en meer thematische doelstellingen die terug te vinden zijn in Vlaamse beleidsteksten. De bedoeling van dit overzicht is een aanzet bieden tot het voeren van een dialoog inzake het concreet beginnen hanteren van doelstellingen specifiek om de voortgang naar de CE in Vlaanderen te bevorderen. Op dit moment zijn er immers nog geen doelstellingen die officieel dergelijke status in Vlaanderen hebben.

Als aanpak werd gekozen voor een bredere screening van strategische doelstellingen binnen Europa, aangevuld met een exhaustieve screening van publicaties van de Vlaamse Overheid. Om te kwalificeren als doelstelling voor deze oefening moet de betreffende formulering een meetbare grootheid bevatten en een doeljaar, en te relateren aan thema's relevant vanuit circulair perspectief. Het rapport bevat duiding bij de verschillende strategische doelstellingen. De operationele doelstellingen werden thematisch en op een tijdlijn gegroepeerd om een eerste zicht te krijgen op onderlinge consistentie en mogelijke hiaten.

Hierbij moet opgemerkt worden dat het rapport duiding voorziet bij de bestaande doelstellingen maar geen keuzes vooropstelt. Finale beslissingen volgen best uit een beleids- en politiek proces dan uit een wetenschappelijke analyse. Deze laatste moet zich veeleer toespitsen op het doorrekenen van doelstellingen en het opstellen van scenario's ter verdere ondersteuning; hiertoe moet er reken- en modelleerwerk ontwikkeld en opgezet worden.

In onderstaande tabel staan de mogelijke strategische doelstellingen geïdentificeerd uit beleidsteksten van Europese landen en regio's weergegeven evenals een aantal afgeleide formuleringen. Deze opsomming kan beschouwd worden als een eerste lijst van opties om strategische doelstellingen voor Vlaanderen op te stellen: het is een overzicht van doelstellingen die reeds in gebruik zijn of in overweging genomen zijn en waarvoor indicatoren ter opvolging reeds beschikbaar en berekenbaar zijn. Via vermelding van de indicator waarop de doelstelling betrekking heeft wordt duidelijk gemaakt wat er exact in de scope van de verschillende doelstellingen ligt. Evenwel ligt het belang van strategische doelstellingen veeleer in het stellen van ambitie, richting en inspiratie dan in gedetailleerde opvolging ervan.



Tabel 11: overzicht van mogelijke strategische doelstellingen in gebruik of in overweging in Europese landen en regio's

Doelstelling op	Indicator	Heeft betrekking op
Materialenvoetafdruk (consumptie)	RMC of MF uit I/O-model	Primaire materialen in functie van binnenlandse consumptie, met inbegrip van voorketens en zonder export
Materialenvoetafdruk (productie)	RMI of uit I/O-model	Primaire materialen in functie van de hele economie, met inbegrip van voorketens
Materialenverbruik in functie van consumptie	DMC	Primaire materialen in functie van binnenlandse consumptie, zonder voorketens en zonder export
Materialenverbruik hele economie	DMI	Primaire materialen in functie van hele economie, zonder voorketens
Grondstoffenproductiviteit (consumptie)	BBP/DMC	Toegevoegde monetaire waarde ten opzichte van verbruik van materialen voor binnenlandse consumptie
Grondstoffenproductiviteit (productie)	BBP/DMI	Toegevoegde monetaire waarde ten opzichte van verbruik van materialen voor de hele economie
Grondstoffenproductiviteit (productie en voetafdruk)	BBP/RMI	Toegevoegde monetaire waarde ten opzichte van verbruik van materialen voor de hele economie met inbegrip van de voorketens
Cyclisch materialenverbruik	CMUR	Verhouding van secundaire materialen ten opzichte van totaal verbruik van materialen – meerdere definities mogelijk, zie [16]

Essentiële aspecten in deze lijst van doelstellingen zijn de focus op consumptie- dan wel productieperspectief en de mate waarin voor- en naketens wel of niet in beschouwing genomen worden. In die zin zou eenvormigheid op Europees vlak inzake het hanteren van nationale strategische CE doelstellingen kunnen helpen: het feit dat substantiële gedeeltes van de voor- en naketens zich binnen Europa bevinden en vervolgens 'afgedekt' zouden worden door gelijkaardige doelstellingen in andere Europese landen zou de relevantie van doelstellingen verhogen. Specifiek voor de bestaande doelstelling inzake de materialenvoetafdruk is het belangrijk stil te staan bij het feit dat de focus ligt op consumptie binnen Vlaanderen: een substantieel deel van de voorketen van de Vlaamse consumptie ligt buiten Vlaanderen en kan dus niet rechtstreeks door Vlaams beleid gestuurd worden; productie in functie van export wordt buiten beschouwing gelaten. Het formuleren van een of meerdere bijkomende strategische doelstellingen is aangewezen, bijvoorbeeld om de Vlaamse productie beter in het vizier te kunnen nemen. Verder valt het op dat alle indicatoren gaan over hoeveelheden materiaal; andere aspecten zoals bijvoorbeeld de kwaliteit of de impact van materialen komen vooralsnog niet aan bod in de gevonden doelstellingen.

Een vervolgvraag betreft de operationalisering van de strategische doelstellingen: hoe kunnen de inspanningen nodig voor het bereiken ervan zich best verdelen over verschillende sectoren, domeinen, materiaaltypes, actoren etc.? Een lineaire doorvertaling is zeker niet aangewezen. Het becijferen van een doelmatige doorvertaling vergt substantieel rekenwerk; een wetenschappelijk kader is hiertoe niet onmiddellijk beschikbaar en moet verder ontwikkeld worden. In afwachting hiervan werd de identificatie van operationele doelstellingen in beleidsteksten uitgevoerd. In totaal werden meer dan honderd doelstellingen gevonden: de meeste zijn operationeel van aard, sommige zijn veeleer strategisch zij het dan binnen een bepaald domein, zoals bijvoorbeeld inzake de materialenvoetafdruk van mobiliteit, de



bouwshift en circulair ontwerp van gebouwen. Dergelijke doelstellingen kunnen een eerste aanzet bieden tot het verder structureren en operationaliseren van de CE transitie inzake doelstellingen.

Uit het overzicht van de gevonden operationele doelstellingen blijkt dat er thematisch gezien op een aantal aspecten mooie samenhang gevonden kan worden en ook dat er alvast enkele erg relevante aspecten van de CE transitie zijn waarvoor er vooralsnog geen doelstellingen zijn; soms is er wel een indicator beschikbaar. Dit betreft bijvoorbeeld de koolstofvoetafdruk, werkgelegenheid in de CE, autodelen (en meer algemeen 'as-a-service' businessmodellen), elektrische voertuigen en water – een besluit of hier effectief doelstellingen aan gekoppeld moet worden valt buiten de scope van deze oefening. Belangrijker is de vaststelling dat niet alle doelstellingen die relevant zijn in de context van CE ook automatisch de CE dienen, denk hier bijvoorbeeld aan doelstellingen met betrekking tot energetische prestaties van gebouwen of van hernieuwbare energie.

Een eerste vervolgstap van dit werk is het opstarten van een stakeholderdialoog in Vlaanderen om te komen tot een lijst van strategische en operationele doelstellingen onder de expliciete noemer van de Vlaamse CE-transitie. In verband met concrete sturing valt op dat een vijftigtal doelstellingen gerelateerd kunnen worden aan indicatoren die momenteel vervat zitten in de Monitor Circulaire Economie Vlaanderen. Mits inbrengen van deze doelstellingen in [cemonitor.be](https://cemonitor.be) kan de monitor deels omgebouwd worden tot een richtinggevend instrument: door het visueel maken van de afstanden tussen indicatorwaarden en doelstellingen kan geïllustreerd worden in hoeverre het behalen van doelstellingen in bereik kan komen. Op deze manier zou de sturing van de CE in Vlaanderen meteen een concrete start kunnen maken. Tenslotte moet de nodige ontwikkeling en rekenwerk opgezet worden om strategische doelstellingen te kunnen doorrekenen, operationaliseren en uitgewerkte scenario's te modelleren en evalueren, om op langere termijn te komen tot een gedegen kader voor CE doelstellingen.



# Bibliografie

- [1] Vlaamse Regering, (2019). “Visie 2050 – Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen”. Available online via <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/19586> (Accessed Jun. 01, 2023)
- [2] Vlaamse Regering (2019). “Regeerakkoord van de Vlaamse Regering 2019-2024”. Available online via: <https://www.vlaanderen.be/publicaties/regeerakkoord-van-de-vlaamse-regering-2019-2024> (Accessed May 05, 2023)
- [3] European Environment Agency (2016). A. Reichel, M. De Schoenmakere, J. Gillabel, and, “Circular economy in Europe : developing the knowledge base”. Available online via: <https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe> (Accessed Jun 8, 2023)
- [4] F. Blomsma and G. Brennan (2017). “The Emergence of Circular Economy: A New Framing Around Prolonging Resource Productivity,” *J Ind Ecol*, vol. 21, no. 3, pp. 603–614. <https://doi.org/10.1111/jiec.12603>
- [5] P. F. Drucker, *The Practice of Management*, Reprint. Harper & Row, 1954.
- [6] Vlaanderen Intern, Stappenplan Strategieformulering: Fase 3: Doelstellingen Bepalen”. Available online via: <https://overheid.vlaanderen.be/toolbox/strategieformulering/stappenplan/stap/3#:~:text=Een%20doelstelling%20is%20de%20beschrijving,de%20bijbehorende%20indicatoren%20of%20maatstaven> (Accessed Apr. 07, 2023)
- [7] P. Morseletto (2020). “Targets for a circular economy” *Resour Conserv Recycl*, vol. 153, p. 104553. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104553>
- [8] European Commission (2014). “Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe”. Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions. Available online via: <https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/circular-economy-communication.pdf> (Accessed May 05, 2023)
- [9] L. Alaerts *et al.* (2019). “Towards a more direct policy feedback in circular economy monitoring via a societal needs perspective,” *Resour Conserv Recycl*, vol. 149, pp. 363–371. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.06.004>
- [10] CE Center (2021), “Monitor Circulaire Economie van Vlaanderen.” [cemonitor.be](https://cemonitor.be) (Accessed May 05, 2023)
- [11] Vlaanderen Circulair (2022), “Toekomstbeelden Vlaanderen circulair in 2050.” Available online via: <https://vlaanderen-circulair.be/src/Frontend/Files/userfiles/files/Toekomstbeelden%20VC%202050.pdf> (Accessed Mar. 21, 2023)
- [12] Wallonie service public (2021), “Circular Wallonia – Stratégie de déploiement de l’économie circulaire”. Available online via: <https://economiecirculaire.wallonie.be/sites/default/files/documents/Strat%C3%A9gie%20Circular%20Wallonia.pdf> (Accessed: May 31, 2023)
- [13] Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Economische Zaken (2016). “Nederland circulair in 2050. Rijksbreed programma Circulaire Economie”. Den Haag. Available online via: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-a6ce8220-07e8-4b64-9f3d-e69bb4ed2f9c/pdf> (Accessed Jun. 07, 2023)



- [14] Federal Ministry Republic of Austria Climate Action (2022). "Austria on the path to a sustainable and circular society – The Austrian Circular Economy Strategy". Available online via: [https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:427f6f36-1d5a-4ef2-bc84-52a1792ad3db/Austrian\\_CES.pdf](https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:427f6f36-1d5a-4ef2-bc84-52a1792ad3db/Austrian_CES.pdf) (Accessed May 31, 2023)
- [15] M. Christis and A. Vercalsteren (2020) "Macro-economic material flow indicators for Flanders 2002-2018". CE Center publicatie nr. 11. Available online via: <https://ce-center.vlaanderen-circulair.be/en/publications/publication/11-macro-economic-material-flow-indicators-for-flanders-2002-2018> (Accessed Jun. 06, 2023)
- [16] M. Christis, A. Vercalsteren (2021). "An economy wide circularity assessment in Flanders". CE Center publicatie nr. 21. Available online via: <https://cemonitor.be/wp-content/uploads/2021/11/Report-21.pdf> (Accessed Jun. 01, 2023)
- [17] Planbureau voor de Leefomgeving (2019). "Doelstelling circulaire economie 2030. Operationalisering, concretisering en reflectie". Available online via: <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-policy-brief-doelstelling-circulaire-economie-2030-3551.pdf> (Accessed Jun. 01, 2023)
- [18] European Environment Agency (2016). "More from less – Material resource efficiency in Europe 2015. Overview of policies, instruments and targets in 32 countries." Available online via: <https://www.eea.europa.eu/publications/more-from-less> (Accessed June 8, 2023).
- [19] Eurostat. "Circular Economy Monitoring framework." Available online via: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/monitoring-framework> (Accessed May 31, 2023).
- [20] Kabinet van Marie Christine Marghem (2016). "Samen de economie doen draaien dankzij de circulaire economie in ons land" Available online via: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/circ-econ-nl-light.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/circ-econ-nl-light.pdf) (Accessed Jun. 01, 2023)
- [21] P. Calatayud, M. Gauche, F. Nauroy (2021). "Key indicators for monitoring the circular economy – 2021 Edition". Data and Statistical Studies Department, Subdirectorate for Environmental Information. Available online via: [https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2021-08/datalab\\_key\\_indicators\\_circular\\_economy\\_august2021.pdf](https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2021-08/datalab_key_indicators_circular_economy_august2021.pdf) (Accessed Jun. 06, 2023)
- [22] P. Calatayud, M. Gauche, and F. Nauroy (2021). "Quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?" Available online via: <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/economie-circulaire/pdf/pages/partie2/partie2.pdf> (Accessed Jun. 07, 2023)
- [23] Article 74 - LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Available online via: [https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article\\_lc/LEGIARTI000031048033](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000031048033) (Accessed Jun. 07, 2023)
- [24] Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und nukleare Sicherheit (2020). "Deutsches Ressourceneffizienz-programm III – 2020 bis 2023". Available online via: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/ressourceneffizienz\\_programm\\_2020\\_2023.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/ressourceneffizienz_programm_2020_2023.pdf) (Accessed Jun. 01, 2023)
- [25] Umweltbundesamt. Indicator: Total raw material productivity. Available online via: <https://www.umweltbundesamt.de/en/data/environmental-indicators/indicator-total-raw-material-productivity#at-a-glance> (accessed Jun. 07, 2023).



- [26] Ministru kabineta rīkojums (2020). "Par Rīcības plānu pārejai uz aprites ekonomiku 2020.-2027. gadam" Available online via: <https://likumi.lv/ta/id/317168-par-ricibas-planu-parejai-uz-aprites-ekonomiku-20202027-gadam> (Accessed Jun. 01, 2023)
- [27] Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2020). "España Circular 2030. Estrategia Española de Economía Circular". Available online via: <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/estrategia/> (Accessed: May 08, 2023)
- [28] Vabariigi Valitsus (2022). "Eesti 2035. Overview of the implementation of the 'Estonia 2035'". Available online via: <https://valitsus.ee/media/4942/download> (Accessed Jun. 01, 2023)
- [29] Vabariigi Valitsus (2020). "Estonia 2035". Available online via: <https://valitsus.ee/en/media/3926/download> (Accessed Jun. 01, 2023)
- [30] Miljöministeriets Finland (2021). "Strategic programme to promote a circular economy". Available online via: <https://ym.fi/en/strategic-programme-to-promote-a-circular-economy> (Accessed Jun. 01, 2023).
- [31] Governo De Portugal, Ministério do Ambiente Ordenamento do Território e energia (2015). "Compromisso para o Crescimento Verde". Available online via: [https://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/CrescimentoVerde\\_dig.pdf](https://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/CrescimentoVerde_dig.pdf) (Accessed Jun. 07, 2023)
- [32] Die Bundesregierung (2016). "Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie - Neuauflage 2016". Available online via: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975292/730844/3d30c6c2875a9a08d364620ab7916af6/deutsche-nachhaltigkeitsstrategie-neuauflage-2016-download-bpa-data.pdf?download=1> (Accessed Jun. 07, 2023)
- [33] Ministry of the Environment Japan (2013). "Fundamental Plan for Establishing a Sound Material-Cycle Society". Available online via: [https://www.env.go.jp/en/recycle/smcs/3rd-f\\_plan.pdf](https://www.env.go.jp/en/recycle/smcs/3rd-f_plan.pdf) (Accessed Jun. 07, 2023)
- [34] M. Christis, A. Vercalsteren, P. Nuss, R. M. Campanale, and S. Steger (2023). "Analysis of the circular material use rate and the doubling target" Available online via: <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-report-2023-6-analysis-of-the-circular-material-use-rate-and-the-doubling-target> (Accessed Jun. 07, 2023)
- [35] Circle Economy. "The Circularity Gap Reporting Initiative." Available online via: <https://www.circularity-gap.world/> (accessed May 08, 2023).
- [36] European Union (2020). "Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe". Available online via: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/45cc30f6-cd57-11ea-adf7-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-170854112> (Accessed Jun. 06, 2023)
- [37] Z. Demir (2019). "Beleidsnota Omgeving 2019-2024". Available online via: <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/32243> (Accessed Mar. 23, 2023)
- [38] Vlaamse Regering (2023). "Ontwerp Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030". Available online via: <https://www.vlaanderen.be/publicaties/ontwerp-vlaams-energie-en-klimaatplan-2021-2030> (Accessed Jun. 01, 2023)
- [39] Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (2023). "Ontwerp Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030". Available online via: <https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid/vlaams-energie-en-klimaatplan-vekp-2021-2030> (Accessed Jun. 08, 2023)



- [40] Platform on Sustainable Finance (2022). “Platform on Sustainable Finance: Technical working group – Part A: Methodological report”. Available online via: [https://finance.ec.europa.eu/system/files/2022-04/220330-sustainable-finance-platform-finance-report-remaining-environmental-objectives-taxonomy\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/system/files/2022-04/220330-sustainable-finance-platform-finance-report-remaining-environmental-objectives-taxonomy_en.pdf) (Accessed Jun. 01, 2023)
- [41] Rijksoverheid (2023). “Nationaal Programma Circulaire Economie 2023 - 2030”. Available online via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2023/02/03/nationaal-programma-circulaire-economie-2023-2030> (Accessed May 05, 2023)
- [42] International Resource Panel (2014). “Managing And Conserving The Natural Resource Base For Sustained Economic And Social Development”. Available online via: <https://www.resourcepanel.org/reports/managing-and-conserving-natural-resource-base-sustained-economic-and-social-development> (Accessed May 05, 2023)
- [43] United Nations Environment Programme (2011). “Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth”. Available online via: <https://www.resourcepanel.org/reports/decoupling-natural-resource-use-and-environmental-impacts-economic-growth> (Accessed May 05, 2023)
- [44] M. Christis, Van der Linden A., and Vercalsteren A. (2019). “Materialenimpact van de Vlaamse consumptie – de Materialenvoetafdruk”. Studie uitgevoerd in opdracht van de OVAM.
- [45] M. Christis *et al.* (2020). “Invullen van de bouwstenen van het Vlaams uitgebreid milieu input-output model 2010-2016”.
- [46] Eurostat (2023). “Handbook for estimating raw material equivalents of imports and exports and RME-based indicators on the country level-based on Eurostat’s EU RME model”. Available online via: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6874172/Handbook-country-RME-tool> (Accessed May 05, 2023)
- [47] S. Sala, A. Beylot, S. Corrado, E. Crenna, E. Sanyé-Mengual, and M. Secchi (2019). “Indicators and assessment of the environmental impact of EU consumption”. Available online via: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/44e650f8-7c3b-11e9-9f05-01aa75ed71a1/language-en> (Accessed Jun 8, 2023)
- [48] J. Kirchherr, D. Reike, and M. Hekkert (2017). “Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions”. *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 127, pp. 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- [49] A. Hanemaaijer, M. Kishna, J. Koch, A. G. Prins, and H. Wilting (2021). “Mogelijke doelen voor een circulaire economie”. Available online via: <https://www.pbl.nl/publicaties/mogelijke-doelen-voor-een-circulaire-economie> (Accessed Dec. 07, 2022)
- [50] Vlaamse Regering (2007). “Milieuverantwoord beheer van huishoudelijk afval 2008-2015”.
- [51] OVAM (2016). “Uitvoeringsplan huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval”. Available online via: <https://ovam.vlaanderen.be/uitvoeringsplan-huishoudelijk-gelijkaardig-bedrijfsafval> (Accessed Mar. 29, 2023)
- [52] OVAM (2023). “Lokaal Materialenplan Uitvoeringsplan Huishoudelijk Afval en Gelijkaardig Bedrijfsafval 2023-2030”. Available online via: <https://ovam.vlaanderen.be/documents/177281/3472420/Lokaal+Materialenplan+->



- [+26+mei+2023.pdf/5be633c7-3ad7-0217-b6e1-46e8cacbdfbb?version=1.1&t=1685524502222](#) (Accessed May 31, 2023)
- [53] J. Schauvliege (2018). “Verpakkingsbeleid en zwerfvuilbeleid 2.0”.
- [54] OVAM (2018). “Vlaams Integraal Actieplan Marien Zwerfvuil”. Available online via: <https://ovam.vlaanderen.be/documents/177281/0/Vlaams+integraal+actieplan+marie+n+zwerfvuil+-+Finale+versie+20.02.2018.pdf/28c6d533-ed5f-623f-001c-5dc5a6672b74?t=1623331721619> (Accessed Apr. 15, 2023)
- [55] Vlaamse Regering (2021). “Visienota aan de Vlaamse Regering Bijkomende Maatregelen Klimaat”. Available online via: [https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1659456490/Visienota\\_bijkomende\\_maa\\_tregelen\\_aaxnal.pdf](https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1659456490/Visienota_bijkomende_maa_tregelen_aaxnal.pdf) (Accessed Apr. 15, 2023)
- [56] Vlaamse Overheid (2019). “Vlaamse Klimaatstrategie 2050”. Available online via: [https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1658319019/VlaamseKlimaatstrategie2050\\_gqrlltw.pdf](https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1658319019/VlaamseKlimaatstrategie2050_gqrlltw.pdf) (Accessed Mar. 23, 2023)
- [57] Vlaamse Regering (2018). “Vizier 2030 – een 2030-doelstellingenkader voor Vlaanderen”. Available online via: <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/27333> (Accessed Mar. 27, 2023)
- [58] Departement Omgeving (2018). “Strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen”. Available online via: <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/28360> (Accessed Mar. 23, 2023)
- [59] Monitor Circulaire Economie Vlaanderen (2021). “Ruimtebeslag”. Available online via: <https://cemonitor.be/indicator/effecten/omgeving/ruimtebeslag/> (accessed Mar. 23, 2023).
- [60] Departement Omgeving (2021). “Ruimtebeslag”. Available online via: <https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/ruimtebeslag> (accessed May 31, 2023).
- [61] Statistiek Vlaanderen (2022). “Verontreinigde gronden”. Available online via: <https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/milieu-en-natuur/verontreinigde-gronden> (accessed Jun. 07, 2023).
- [62] CE Center, “Omzet in de circulaire economie.” <https://cemonitor.be/indicator/effecten/socio-economisch/omzet-in-de-circulaire-economie/> (accessed May 10, 2023).
- [63] Monitor Circulaire Economie Vlaanderen (2021). “Tewerkstelling in de circulaire economie”. Available online via: <https://cemonitor.be/indicator/effecten/socio-economisch/tewerkstelling-in-de-circulaire-economie/> (accessed May 10, 2023).
- [64] Departement Mobiliteit en Openbare Werken and F. Boelaert (2022). “Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040”. Available online via: [https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1645112287/Vlaamse\\_mobiliteitsvisie\\_2040\\_DEF\\_kospcu.pdf](https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1645112287/Vlaamse_mobiliteitsvisie_2040_DEF_kospcu.pdf) (Accessed Mar. 21, 2023)
- [65] VLAREMA (2019). “Onderafdeling 3.4.2. Afgedankte voertuigen”. Available online via: <https://navigator.emis.vito.be/detail?wold=44219&lang=nl> (Accessed Apr. 18, 2023).
- [66] VLAREMA (2019). “Onderafdeling 3.4.3. Afvalbanden”. Available online via: <https://navigator.emis.vito.be/detail?wold=44231&lang=nl> (Accessed Apr. 18, 2023).
- [67] VLAREMA (2021). “Onderafdeling 3.4.6. Afvalolie”. Available online via: <https://navigator.emis.vito.be/detail?wold=44256> (Accessed Apr. 18, 2023).



- [68] Monitor Circulaire Economie Vlaanderen (2021). "Aandeel autodelen". Available online via: <https://cemonitor.be/indicator/mobiliteit/de-markt/aandeel-autodelen/> (Accessed May 10, 2023).
- [69] VLAREMA (2019). "Onderafdeling 3.4.3. Afvalbanden". Available online via: <https://navigator.emis.vito.be/detail?wold=44231&lang=nl> (Accessed Apr. 18, 2023).
- [70] T. Watari, B. C. McLellan, D. Giurco, E. Dominish, E. Yamasue, and K. Nansai (2019). "Total material requirement for the global energy transition to 2050: A focus on transport and electricity". *Resour Conserv Recycl*, vol. 148, pp. 91–103. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.05.015>
- [71] OVAM (2022). "Op weg naar circulair bouwen - Beleidsprogramma 2022-2030". Available online via: [https://ovam.vlaanderen.be/documents/177281/925821/Circulair+bouwen-beleidsplan\\_def.pdf/494fbee8-95f0-c555-5855-919089d02087?version=1.0&t=1651236116509](https://ovam.vlaanderen.be/documents/177281/925821/Circulair+bouwen-beleidsplan_def.pdf/494fbee8-95f0-c555-5855-919089d02087?version=1.0&t=1651236116509) (Accessed Mar. 23, 2023)
- [72] Vlaanderen Circulair (2022), "Toekomstbeelden Vlaanderen circulair in 2050." Available online via: <https://vlaanderen-circulair.be/src/Frontend/Files/userfiles/files/Toekomstbeelden%20VC%202050.pdf> (Accessed Mar. 21, 2023)
- [73] Monitor Circulaire Economie Vlaanderen (2021). "Recyclagegraad van bouwmaterialen". Available online via: <https://cemonitor.be/indicator/huisvesting/gewenste-veranderingen/recyclagegraad-van-bouwmaterialen> (Accessed May 31, 2023).
- [74] Publicatieblad van de Europese Unie (2008). "Richtlijn 2008/98/EG Van Het Europees Parlement En De Raad". Available online via: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0098&from=CS> (Accessed May 31, 2023).
- [75] K. Breemers, C. Lam Wai, and A. Vercalsteren (2020). "Impact of circular economy on achieving the climate targets: case housing". CE Center publicatie nr. 12. Available online via: <https://ce-center.vlaanderen-circulair.be/nl/publicaties/publicatie-2/12-impact-of-circular-economy-on-achieving-the-climate-targets-case-housing> (Accessed May 10, 2023)
- [76] L. Alaerts, K. Van Acker, V. Vermeyen, S. Van Schoubroeck, and S. Van Passel (2021). "Circular economy indicators for the food system". CE Center publicatie nr. 20. Available online via: <https://ce-center.vlaanderen-circulair.be/en/publications/publication/20-circular-economy-indicators-for-the-food-system> (Accessed Jun. 07, 2023)
- [77] OVAM (2021). "Actieplan Voedselverlies en Biomassa(rest)stromen Circulair 2021-2025". Available online via: <https://emis.vito.be/sites/emis/files/articles/91/2021/VR%2020210423%20Actieplan%20voedselverlies%20en%20biomassa%202021-2025.pdf> (Accessed Jun. 07, 2023)
- [78] V. Vermeyen, L. Alaerts, and K. Van Acker (2021). "Circular economy indicators for consumer goods". CE Center publicatie nr. 14. Available online via: <https://ce-center.vlaanderen-circulair.be/en/publications/publication/14-circular-economy-indicators-for-consumer-goods> (Accessed Jun. 07, 2023)
- [79] VLAREMA (2012). "Onderafdeling 3.4.4. Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur". Available online via: <https://navigator.emis.vito.be/detail?wold=44236&woLang=nl> (Accessed Mar. 30, 2023).



- [80] VLAREMA (2016). "Onderafdeling 3.4.5. Afgedankte batterijen en accu's". Available online via: <https://navigator.emis.vito.be/detail?wold=44249&woLang=nl> (Accessed Mar. 30, 2023).
- [81] VLAREMA (2021). "Onderafdeling 3.4.8. Afgedankte matrassen". Available online via: <https://navigator.emis.vito.be/detail?wold=44263> (Accessed May 11, 2023).
- [82] J. Delanoeije and K. Bachus (2020). "Reuse The understudied circular economy strategy". CE Center publicatie nr. 13. 2020. Available online via: <https://cemonitor.be/hergebruik-in-vlaanderen/> (Accessed Mar. 29, 2023)
- [83] Vlaamse Milieumaatschappij (2022). "Waterverbruik totaal (2000-2020)". Available online via: <https://www.vmm.be/water/waterbesparing/waterverbruik-totaal> (Accessed May 31, 2023).
- [84] Monitor Circulaire Economie Vlaanderen (2021). "Waterverbruik". Available online via: <https://cemonitor.be/indicator/circulariteit/instroom/waterverbruik> (Accessed May 31, 2023).
- [85] Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (2022). "Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027". Available online via: [https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/achtergronddocumenten/conceptnota\\_grote-stroomversnelling.pdf](https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/achtergronddocumenten/conceptnota_grote-stroomversnelling.pdf) (Accessed May 31, 2023)
- [86] Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (2022). "Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027 Vlaams Deel Hoofdstuk 3 – bijlagen". Available online via; [https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/doelstellingen-en-beoordelingen/sgbp22-27\\_beheerplanvlaamsdeel\\_hoofdstuk-3\\_bijlagen.pdf](https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/doelstellingen-en-beoordelingen/sgbp22-27_beheerplanvlaamsdeel_hoofdstuk-3_bijlagen.pdf) (Accessed May 31, 2023)
- [87] Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid, (2022). "Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2022 - 2027 Vlaams Deel Hoofdstuk 3: Doelstellingen en beoordelingen". Available online via: <https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/beheerplan/doelstellingen-en-beoordelingen/3-doelstellingen-en-beoordelingen.pdf> (Accessed May 31, 2023)
- [88] Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (2022). "Maatregelenprogramma bij stroomgebiedbeheerplan voor Schelde en Maas 2022 – 2027". Available online via: [https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/maatregelenprogramma/maatregelenpakket-per-groep/mapro22-27\\_hoofdstuk-4.pdf](https://sgbp.integraalwaterbeleid.be/maatregelenprogramma/maatregelenpakket-per-groep/mapro22-27_hoofdstuk-4.pdf) (Accessed May 31, 2023)
- [89] Vlaanderen Circulair (2022). "Onze aanpak – Waterkringlopen". Available online via: <https://vlaanderen-circulair.be/nl/onze-aanpak/werkagenda-s/waterkringlopen> (Accessed Jun. 07, 2023).
- [90] Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (2022). "Regelgeving". Available online via: <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/regelgeving> (Accessed Jun. 07, 2023).
- [91] M. Christis and A. Vercalsteren (2019). "Impact of Circular Economy on achieving the climate targets: case mobility". CE Center publicatie nr. 6. Available online via: <https://ce-center.vlaanderen-circulair.be/nl/publicaties/publicatie-2/6-impact-of-circular-economy-on-achieving-the-climate-targets-case-mobility> (Accessed Jun. 01, 2023)
- [92] OVAM (2021). "Circulaire economie strategieën verminderen onze broeikasgasuitstoot". Available online via: [https://ovam.vlaanderen.be/circulaire-economie-strategieen-verminderen-onze-broeikasgasuitstoot?p\\_l=2&back\\_url=%2Fzoeken%3Fq%3Dbroeikasgasemissies](https://ovam.vlaanderen.be/circulaire-economie-strategieen-verminderen-onze-broeikasgasuitstoot?p_l=2&back_url=%2Fzoeken%3Fq%3Dbroeikasgasemissies) (Accessed May 05, 2023).



# Appendix

Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
Hoeveelheid huishoudelijk restafval	180 kg/inw	2010		Volgens het uitvoeringsplan 'Milieuverantwoord beheer van huishoudelijk afval 2008-2015' mocht een gemeente maximaal 180 kg restafval per inwoner produceren vanaf 2010	<a href="#"><u>Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 (p. 19)</u></a>
Hoeveelheid huishoudelijk restafval	155 kg/inw	2014		... het huishoudelijke restafval (inclusief vergelijkbaar bedrijfsrestafval ingezameld via het huishoudelijke circuit) op Vlaams niveau te doen dalen van 155 kg per inwoner in 2014 naar 138 kg eind 2022.	<a href="#"><u>Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 39)</u></a>
Afgedankte autobatterijen en -accu's en afgedankte industriële batterijen en accu's	Afhankelijk van batterij type	2016 (23/09)		<p>Voor afgedankte autobatterijen en -accu's en afgedankte industriële batterijen en accu's zijn er de volgende doelstellingen die vanaf 23 september 2016 in gang gaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een inzameling van alle afgedankte batterijen en accu's</li> <li>• een recyclingpercentage van 65 % van het gemiddelde gewicht van loodzuurbatterijen en -accu's</li> <li>• recycling van 75 % van het gemiddelde gewicht van nikkel-cadmiumbatterijen en -accu's</li> <li>• een recyclingpercentage van 50 % van het gemiddelde gewicht van andere afgedankte batterijen en accu's</li> </ul> <p>tijdens recycling wordt het kwik afgezonderd in een identificeerbare stroom, die een veilige bestemming krijgt en geen nadelige gevolgen voor mens of milieu kan veroorzaken</p>	<a href="#"><u>Vlarema Artikel 3.4.5.2.</u></a>
Afgedankte batterijen – inzameling en verwerking	Afhankelijk van batterij type	2016 (23/09)		<p>Voor afgedankte draagbare batterijen en accu's zijn er de volgende doelen vooropgesteld vanaf 23 september 2016:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een inzamelingspercentage van 45 %</li> </ul>	<a href="#"><u>Vlarema Artikel 3.4.5.2.</u></a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• een recyclingpercentage van 65 % van het gemiddelde gewicht van loodzuurbatterijen en -accu's</li> <li>• recycling van 75 % van het gemiddelde gewicht van nikkel-cadmiumbatterijen en -accu's</li> <li>• een recyclingpercentage van 50 % van het gemiddelde gewicht van andere afgedankte batterijen en accu's</li> </ul> <p>tijdens recycling wordt het kwik afgezonderd in een identificeerbare stroom, die een veilige bestemming krijgt en geen nadelige gevolgen voor mens of milieu kan veroorzaken</p>	
Nieuwbouw in de zorgsector is vanaf 2018 BEN	100%	2018		Alle nieuwbouw in de [zorg]sector is vanaf 2018 BEN (gedefinieerd als kosten-optimaal in de EPN-methodiek) en duurzaam.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 100)</a>
Verwerking AEEA	Afhankelijk van het materiaal: ferrometaal: 95 %; non-ferrometaal: 95 %; de kunststoffen: 50 %. De kunststoffen worden voor 80 % nuttig toegepast.	2018 (15/08)		Vlarema Artikel 3.4.4.7. De doelstelling voor nuttige toepassing, voorbereiding voor hergebruik en recyclage van materialen zijn dezelfde als vastgelegd in de Europese richtlijn. Aanvullend op de Europese richtlijn heeft Vlaanderen ook doelstelling opgelegd voor de materialen die gerecupereerd worden: ferrometaal: 95 %; non-ferrometaal: 95 %; de kunststoffen: 50 %. De kunststoffen worden voor 80 % nuttig toegepast. Deze doelstellingen, vermeld gelden voor elk van de [10] categorieën.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.4.7.</a>
Inzameling AEEA tov beschikbaar AEEA	85%	2019		Vanaf 1 januari 2019 bedraagt het jaarlijks te halen inzamelingspercentage 65 % ten opzichte van het gemiddelde van de gewichtshoeveelheid EEA die de voorgaande drie jaren in de handel werd gebracht, of anders 85 % ten opzichte van de hoeveelheid beschikbare afgedankte EEA in gewicht.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.4.6.</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
Inzameling AEEA tov in handel gebracht EEA	65%	2019		Vanaf 1 januari 2019 bedraagt het jaarlijks te halen inzamelingspercentage 65 % ten opzichte van het gemiddelde van de gewichtshoeveelheid EEA die de voorgaande drie jaren in de handel werd gebracht, of anders 85 % ten opzichte van de hoeveelheid beschikbare afgedankte EEA in gewicht.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.4.6.</a>
Min. % gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of nuttig toegepast	95%	2019 (22/03)		§ 1. De verwerking van de met toepassing van de aanvaardingsplicht ingezamelde afgedankte voertuigen moet ertoe leiden dat de volgende doelstellingen worden bereikt : 1° minimaal 95% van het gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of nuttig toegepast; 2° minimaal 85% van het gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of gerecycleerd.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.2.</a>
Minimaal percentage van het gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of gerecycleerd	85%	2019 (22/03)		§ 1. De verwerking van de met toepassing van de aanvaardingsplicht ingezamelde afgedankte voertuigen moet ertoe leiden dat de volgende doelstellingen worden bereikt : 1° minimaal 95% van het gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of nuttig toegepast; 2° minimaal 85% van het gewicht van alle afgedankte voertuigen moet worden hergebruikt of gerecycleerd.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.2.</a>
Marktaandeel verkochte zero-emissie personenwagens	7.5%	2020		De doelstelling is om in 2020 een marktaandeel van 7,5% voor batterij-elektrische voertuigen bij nieuw verkochte wagens te hebben. Eind 2020 evalueren we of deze doelstelling werd bereikt, en sturen we bij. Volgens de huidige prognoses bereiken we eind 2020 een aandeel van 3,7% zero-emissievoertuigen.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 158)</a>
Percentage voorbereiding voor hergebruik, recycling en andere nuttige toepassingen van materiaal bouw- en sloopafval	70%	2020		Tegen 2020 wordt de voorbereiding voor hergebruik, recycling en andere nuttige toepassingen van materiaal, met inbegrip van opvulactiviteiten waarbij afval ter vervanging van ander materiaal gebruikt wordt, van niet-gevaarlijk bouw- en sloopafval met uitzondering van in de natuur voorkomende materialen zoals omschreven in categorie 17 05 04 van de lijst van afvalstoffen,	<a href="#">Waste Framework Directive (2008/98/EC)</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
				verhoogd tot een minimum van 70 gewichtsprocent.	
Primair energieverbruik ten gevolge van het energieverbruik in gebouwen en technische infrastructuur Vlaamse Overheid	gemiddeld 2,5%	2020		Primair energieverbruik ten gevolge van het energieverbruik in gebouwen en technische infrastructuur: gemiddeld 2,5% reductie vanaf 2020.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 151)</a>
Voedselverliezen	-15%	2020		De overheid en heel de keten werken daar samen aan met de uitvoering van de ketenroadmap, die loopt van 2015 tot 2020 en de ambitie heeft de voedselverliezen in Vlaanderen met 15% te verminderen.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 150)</a>
Aankoop dienstwagen Vlaamse Regering die enkel nog volledig elektrische (BEV en FCEV), plug-in hybride (PHEV) met een CO2-uitstoot van maximaal 50 g/km, volledig hybride en CNG-persoonswagens	100%	2021		De Vlaamse Regering besliste eind 2018 om vanaf 2021 geen nieuwe dienstwagens meer aan te kopen met klassieke verbrandingsmotoren op benzine of diesel. We vullen dit concreet in door vanaf 2021 enkel nog volledig elektrische (BEV en FCEV), plug-in hybride (PHEV) met een CO2-uitstoot van maximaal 50 g/km, volledig hybride en CNG-persoonswagens aan te kopen of te leasen.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 152)</a>
Inzamepercentage afgedankte matrassen	30%	2021		Vanaf 1 januari 2021 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamepercentage van afgedankte matrassen bedraagt 30%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 10%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	<a href="#">Vlaamse Reguleringswetgeving Artikel 3.4.8.2.</a>
Minimale percentage van ingezamelde afvalolie die wordt verwerkt door regeneratie of andere recyclinghandelingen	90%	2021 (02/07)		Minstens 90% van de ingezamelde afvalolie wordt verwerkt door middel van regeneratie of andere recyclinghandelingen die gelijkwaardige of betere algehele milieuresultaten opleveren dan regeneratie. Het resterende deel wordt maximaal nuttig toegepast.	<a href="#">Vlaamse Reguleringswetgeving Artikel 3.4.6.2.</a>
Totale percentage hergebruik en	10%	2021		Vanaf 1 januari 2021 gelden de volgende doelstellingen:	<a href="#">Vlaamse Reguleringswetgeving Artikel</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen				1° het inzamelpercentage van afgedankte matrassen bedraagt 30%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 10%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	<u>3.4.8.2.</u>
Hergebruik door de kringloop-centra	7 kg/inw	2022		Tegen 2022 realiseren de erkende kringloopcentra een effectief hergebruik van 7 kilogram per inwoner met een hergebruikpercentage (verhouding tussen verkocht en ingezameld) van minimaal 50%	<u>Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 (p. 54)</u>
Hoeveelheid bedrijfsrestafval	-15%	2022	2013	Tegen 2022 neemt het bedrijfsrestafval af met 15 procent ten opzichte van 2013.	<u>Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 (p. 24)</u>
Hoeveelheid huishoudelijk afval	502 kg/inw	2022		Bereikt Vlaanderen het nieuwe streefdoel, dan bedraagt de totale hoeveelheid huishoudelijk afval in 2022 nog slechts 502 kg per inwoner	<u>Uitvoeringsplan huishoudelijk en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022 (p. 24)</u>
Hoeveelheid huishoudelijk restafval	138 kg/inw	2022		... het huishoudelijke restafval (inclusief vergelijkbaar bedrijfsrestafval ingezameld via het huishoudelijke circuit) op Vlaams niveau te doen dalen van 155 kg per inwoner in 2014 naar 138 kg eind 2022.	<u>Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 39)</u>
Recyclage graad drankverpakkingen	90%	2022		Tegen 2022 wordt 90% van de drankverpakkingen ingezameld en gerecycleerd.	<u>Verpakkingsbeleid en zwerfvuilbeleid 2.0 (p.7)</u>
Bestelwagen Vlaamse Overheid die EV, FCEV, PHEV en CNG	100%	2023		Bestelwagens bv. volgen twee jaar later met gelijkaardige ambities als bij de personenwagens (vanaf 2023 enkel nog BEV, FCEV, PHEV en CNG bestelwagens, vanaf 2027 enkel nog BEV en FCEV).	<u>Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 152)</u>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
Inzamepercentage afgedankte matrassen	50%	2023		Vanaf 1 januari 2023 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamepercentage van afgedankte matrassen bedraagt 50%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 35%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.8.2.</a>
Primair energieverbruik ten gevolge van het energieverbruik in gebouwen en technische infrastructuur Vlaamse Overheid	gemiddeld -3%	2023		De primaire energiebesparingsdoelstelling wordt aangescherpt naar -3% per jaar vanaf 2023	<a href="#">Visienota aan de Vlaamse Regering Bijkomende Maatregelen Klimaat (p.12)</a>
Recyclagepercentage bedrijfsmatige kunststoffen verpakkingen	55%	2023		Voor de bedrijfsmatige kunststoffen verpakkingen wordt vanaf 2023 55% gerecycleerd en dit verhoogt naar 65% tegen 2030.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37)</a>
Recyclagepercentage huishoudelijke kunststoffen verpakkingen	65%	2023		Vanaf 2023 wordt 65% van de huishoudelijke kunststoffen verpakkingen gerecycleerd en dit verhoogt naar 70% tegen 2030.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37)</a>
Totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen	10%	2023		Vanaf 1 januari 2023 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamepercentage van afgedankte matrassen bedraagt 50%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 35%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.8.2.</a>
Aanleggen bijkomende bossen	4.000 ha	2024		Tegen 2030 zal in Vlaanderen 10.000 ha bijkomend bos aangelegd worden, waarvan 4.000 ha tegen 2024.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 66)</a> <a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 63)</a>
Bijkomende ha natuur onder	20.000 ha	2024		De komende vijf jaar wil ik 20.000 ha bijkomende ha natuur onder effectief natuurbeheer brengen.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 63)</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
effectief natuurbeheer					
Scheiding bioafval bedrijven en huishoudens	100%	2024		Tegen 31 december 2023 bioafval van bedrijven en huishoudens aan de bron te scheiden en te recyclen, of selectief in te zamelen en te recyclen (Kaderrichtlijn Afval)	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(res)tromen Circulair 2021-2025 (p. 57)</a>
# installatie actief in Vlaanderen die specifieke beheerresten kan verwerken tot hoogwaardige grondstof	1	2025		Doelstelling tegen eind 2025: In 2025 is minstens één installatie actief in Vlaanderen die specifieke beheerresten kan verwerken tot hoogwaardige grondstof Bijvoorbeeld vezels voor papier, karton of isolatiepanelen, sapfracties als biocide of (fyto)farmac	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(res)tromen Circulair 2021-2025 (p. 10)</a>
Cascade-index verhogen		2025	2015	Doelstellingen tegen eind 2025: Voedselreststromen optimaal valoriseren; waar dit nog niet gebeurt, en wel mogelijk en wettelijk toegelaten is, wordt ernaar gestreefd deze hoger in de cascade te valoriseren (hogere cascade-index ten opzichte van 2015).	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(res)tromen Circulair 2021-2025 (p. 10)</a>
Emissievrije distributie van stadskernen	100%	2025		Ik stimuleer emissievrije distributie, zodat vanaf 2025 in de stadskernen emissieloos gereden wordt voor belevering	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 50)</a> <a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 48 en 207)</a>
Exploitatie openbaar vervoer in stedelijke omgevingen met hybride, elektrische of waterstofbussen	100%	2025		Vanaf 2025 gebeurt de exploitatie van het openbaar vervoer in stedelijke omgevingen enkel nog met hybride, elektrische of waterstofbussen, waarbij in de stadskernen emissievrij gereden wordt. Ook de onderaannemers van De Lijn worden daarbij betrokken.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>
Gehalte gerecycleerd postconsumer houtafval van spaanplaten in Vlaanderen	85%	2025		Doelstelling tegen eind 2025: De spaanplaten die in Vlaanderen worden geproduceerd bestaan voor minstens 85 % uit gerecycleerd postconsumer houtafval; een verhoging van 15 % ten opzichte van 2020.	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(res)tromen Circulair 2021-2025 (p. 90)</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
Instroom marien milieu van afval uit Vlaanderen	-75%	2025		Tegen 2025 wordt de instroom naar het marien milieu van afval uit Vlaanderen verminderd met 75%	<a href="#">Vlaams Integraal Actieplan Marien Zwerfvuil (p. 51)</a>
Inzamepercentage afgedankte matrassen	65%	2025		Vanaf 1 januari 2025 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamelpercentage van afgedankte matrassen bedraagt 65%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 50%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	<a href="#">Vlaamse Reguleerder Artikel 3.4.8.2.</a>
Leasen van zero-emissie-personenwagen voor Vlaamse Overheid	100%	2025		Vanaf 2025 koopt of leaset de Vlaamse overheid uitsluitend zero-emissie-personenwagens (BEV of FCEV).	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 152)</a>
Maximale aantal kilometer over de weg	44,5 miljard autokilometers	2025		het aantal kilometers over de weg verminderen tot maximum 44,5 miljard autokilometers in 2025 en maximum 38,4 miljard autokilometers in 2030 (ten opzichte van 42 miljard autokilometer in 2005 en 45,3 miljard autokilometer in 2015).	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 41)</a>
Natuurmaaisel dat behandeld is voor inzet in materiaaltoepassingen	30000 ton	2025		In 2025 wordt minstens 30.000 ton natuurmaaisel (vers materiaal, nat gewogen) behandeld met het oog op de inzet in materiaaltoepassingen (naastcompostering)	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(res)tstromen Circulair 2021-2025 (p. 10)</a>
Recyclage graad huishoudelijke verpakkingen	95%	2025		Tegen 2025 wordt 95% van alle huishoudelijke verpakkingen gerecycleerd	<a href="#">Verpakkingsbeleid en zwerfvuilbeleid 2.0 (p.7)</a>
Recyclagepercentages voor stedelijk afval ten opzichte van de ingezamelde hoeveelheid	55%	2025		Vlaanderen realiseert volgende recyclagepercentages voor stedelijk afval ten opzichte van de ingezamelde hoeveelheid: 55% recyclage tegen 2025; 60% recyclage tegen 2030; 65% recyclage tegen 2035.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37)</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
Reduceren bijkomend ruimtebeslag	3 ha/dag	2025		De daling van de gemiddelde dagelijkse ruimte-inname van 6 ha/dag naar 0 ha/dag [in 2040] volgt een ambitieus ritme, waarbij tegen 2025 de dagelijkse ruimte-inname beperkt is tot 3 ha/dag.	<a href="#">Strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (p. 36)</a>
Reductie gemiddelde CO2-uitstoot van nieuw verkochte wagens en bestelwagens	15%	2025	2021	Er is ook een tussentijdse doelstelling gedefinieerd: CO2-vermindering voor beide voertuigtypes met 15% tegen 2025 ten opzichte van 2021.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 48)</a>
Restafvalreductie van bedrijven (horeca, catering, retail)	20%	2025		Doelstellingen tegen eind 2025: Het restafval van bedrijven (horeca, catering, retail) daalt met 20% ten opzichte van 2019.	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(res)tromen Circulair 2021-2025 (p. 10)</a>
Sortering Vlaams postconsument houtafval	100%	2025		Doelstellingen tegen eind 2025: Vlaams postconsumer houtafval wordt niet meer zonder voorafgaande (bron)sortering afgezet naar energetische toepassingen	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(res)tromen Circulair 2021-2026 (p. 90)</a>
Totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen	10%	2025		Vanaf 1 januari 2025 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamelpercentage van afgedankte matrassen bedraagt 65%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 50%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.8.2.</a>
Verpakkingen die op de markt komen herbruikbaar, recycleerbaar of composteerbaar	100%	2025		Tegen 2025 moeten alle verpakkingen die op de markt komen herbruikbaar, recycleerbaar of composteerbaar (waar mogelijk en wenselijk en vanuit de functie die ze vervullen) zijn.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 43)</a>
Voedselverliezen	-30%	2025	2015	De hele keten streeft ernaar om 30 % van de voedselverliezen te voorkomen, herverwerken als voedsel of hoogwaardiger te valoriseren ten opzichte van 2015.	<a href="#">Actieplan Voedselverlies en Biomassa(res)tromen Circulair 2021-2025 (p.9)</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
Oriënterende bodemonderzoeken uitgevoerd van historische verontreinigingen	100%	2028		Tegen 2028 moeten immers decretaal alle oriënterende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en tegen eind 2036 de nodige saneringen van historische verontreinigingen minstens zijn opgestart.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p.16)</a>
Aandeel duurzame modi	minstens 40%	2030		Het aandeel duurzame modi (te voet, per (e-)step, (e-)fiets of speedpedelec, eigen of via deelsystemen, en met collectief vervoer of taxi moet voor heel Vlaanderen toenemen tot minstens 40%. Ook de vervoerregio's krijgen deze doelstelling inzake ambitieuze modal shift. Voor de vervoerregio's Vlaamse Rand, Antwerpen en Gent streven we zelfs naar een aandeel van duurzame modi van minstens 50%.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 42)</a>
Aandeel van nieuw aangekochte andere bussen die zero-emissie of emissie of koolstofarm	50%	2030		In 2030 is minstens de helft van de nieuw verkochte personenwagens volledig emissievrij en 20% gedeeltelijk (PHEV). De overige zijn emissie- of koolstofarm. In 2025 is het marktaandeel zero-emissie personenwagens minstens 20%.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>
Aandeel verkochte personenwagen die gedeeltelijk emissievrij zijn	20%	2030		In 2030 is minstens de helft van de nieuw verkochte personenwagens volledig emissievrij en 20% gedeeltelijk (PHEV). De overige zijn emissie- of koolstofarm. In 2025 is het marktaandeel zero-emissie personenwagens minstens 20%.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>
Aandeel verkochte personenwagen die volledig emissievrij zijn	50%	2030		In 2030 is minstens de helft van de nieuw verkochte personenwagens volledig emissievrij en 20% gedeeltelijk (PHEV). De overige zijn emissie- of koolstofarm. In 2025 is het marktaandeel zero-emissie personenwagens minstens 20%.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>
Aandeel zero-emissie nieuw aangekochte zware vrachtwagens	5%	2030		Bij nieuw aangekochte zware vrachtwagens bedraagt het aandeel zero-emissie voertuigen tegen 2030 minstens 5%. De overige zijn grotendeels emissie- of koolstofarm.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>
Aandeel zero-emissie of koolstofarme nieuwe aangekochte lichte vrachtwagens/bestel wagen	30%	2030		In 2030 zijn minstens 30% van de nieuw aangekochte lichte vrachtwagens/bestelwagens zero-emissie voertuigen. De overige zijn grotendeels emissie- of koolstofarm.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 207)</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
Aanleggen bijkomende bossen	10.000 ha	2030		Tegen 2030 zal in Vlaanderen 10.000 ha bijkomend bos aangelegd worden, waarvan 4.000 ha tegen 2024.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 66)</a> <a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 63)</a>
Aantal stuks zwerfvuil per 100m <sup>2</sup>	-20%	2030	2023	Het aantal stuks zwerfvuil per 100m <sup>2</sup> voor de volgende type-omgevingen daalt met 20% tegen 2030 t.o.v. 2023: autostradeparkings, afvalverzamel punten, openbaar vervoer stopplaatsen, hoofdstructuurwegen, centrumstraten, winkelwandelstraten. Voor alle andere gemeten type-omgevingen mag het aantal stuks zwerfvuil per 100m <sup>2</sup> niet significant stijgen tegen 2030 t.o.v. 2023.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 51)</a>
Broeikasgasreductie in de niet-ETS sectoren	35%	2030	2005	Vlaanderen werkt aan de energie-en klimaattransitie: tegen 2030 stellen we een reductie met 35% van de broeikasgasemissies in de niet-ETS-sectoren ten opzichte van 2005 voorop, en tegen 2050 streven we naar een reductie van de broeikasgasemissies in de niet-ETS-sectoren met 85% ten opzichte van 2005, met de ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit.	<a href="#">Vizier 2030 (SDG 13)</a>
Broeikasgasuitstoot van afvalverbranding	-25%	2030	2017	De broeikasgas-uitstoot van afvalverbranding in Vlaanderen daalt met 25% tegen 2030 ten opzichte van 2017.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 49)</a>
CO2-emissies gebouwen en technische installaties Vlaamse Overheid	-55%	2030	2015	De doelstellingen worden verhoogd van -40% naar -55% CO2-emissies (niet-ETS) tegen 2030 t.o.v. 2015, zowel voor eigen gebouwen en technische infrastructuur als voor eigen mobiliteit	<a href="#">Visienota aan de Vlaamse Regering Bijkomende Maatregelen Klimaat (p.12)</a>
Gemiddeld hergebruikspercentage door kringloopcentra voor de ingezamelde goederen,	50%	2030		De kringloopcentra realiseren tijdens de planperiode continu een gemiddeld hergebruikspercentage van 50% voor de ingezamelde goederen, uitgezonderd voor	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 32)</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
uitgezonderd voor EEA				elektrische en elektronische apparaten.	
Hergebruik door de kringloop-centra	8 kg/inw	2030		De kringloopcentra realiseren 8 kg hergebruik per inwoner tegen 2030.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 31)</a>
Hergebruiken of recycleren van niet-steenachtige materialen uit bouwwerken	70%	2030		Daarom moeten we tegen 2030 95% van de steenachtige en 70 % van de niet-steenachtige materialen uit bouwwerken te hergebruiken of recycleren. Daarvan zetten we minstens de helft hoogwaardig terug in.	<a href="#">OP WEG NAAR CIRCULAIR BOUWEN Beleidsprogramma 2022 – 2030 (p. 24)</a>
Hergebruiken of recycleren van steenachtige materialen uit bouwwerken	95%	2030		Daarom moeten we tegen 2030 95% van de steenachtige en 70 % van de niet-steenachtige materialen uit bouwwerken te hergebruiken of recycleren. Daarvan zetten we minstens de helft hoogwaardig terug in.	<a href="#">OP WEG NAAR CIRCULAIR BOUWEN Beleidsprogramma 2022 – 2030 (p. 24)</a>
Hoeveelheid bedrijfsrestafval	-30%	2030	2018	Het bedrijfsrestafval daalt met 30% tegen 2030 ten opzichte van de periode 2018-2020.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 47)</a>
Hoeveelheid huishoudelijk restafval	100 kg/inw	2030		Het huishoudelijk restafval, inclusief het vergelijkbaar bedrijfsrestafval dat via het huishoudelijk circuit wordt ingezameld, daalt op Vlaams niveau naar 100kg per inwoner tegen eind 2030.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 145)</a>  <a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 39)</a>
Hoeveelheid recycleerbaar afval in restafval	-75%	2030		De hoeveelheid recycleerbaar afval in het restafval daalt met 75% tegen 2030.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 38)</a>
Inzamepercentage afgedankte matrassen	80%	2030		Vanaf 1 januari 2030 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamepercentage van afgedankte matrassen bedraagt 80%; 2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 75%;	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.8.2.</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
				3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	
Materiaalvoetafdruk Vlaamse Consumptie	-30%	2030		De materialenvoetafdruk van de Vlaamse consumptie wordt verminderd met een grootteorde van 30% tegen 2030 en met 75 % tegen 2050. Dit gebeurt door minder en efficiënter gebruik van materialen en door het sluiten van kringlopen.	Beleidsnota Omgeving (p. 9)  Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 145)
Maximale aantal kilometer over de weg	38,4 miljard autokilometers	2030		het aantal kilometers over de weg verminderen tot maximum 44,5 miljard autokilometers in 2025 en maximum 38,4 miljard autokilometers in 2030 (ten opzichte van 42 miljard autokilometer in 2005 en 45,3 miljard autokilometer in 2015).	Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 41)
Maximale waarde totale afvalberg bedrijfsafval	1.956.000 ton	2030		De totale berg afval in Vlaanderen blijft tegen 2030 minstens stabiel op 2.376.000 ton huishoudelijk afval en 1.956.000 ton gelijkaardig bedrijfsafval. Bij voorkeur wordt zelfs een absolute daling gerealiseerd.	Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 30)
Maximale waarde totale afvalberg huishoudelijk afval	2.376.000 ton	2030		De totale berg afval in Vlaanderen blijft tegen 2030 minstens stabiel op 2.376.000 ton huishoudelijk afval en 1.956.000 ton gelijkaardig bedrijfsafval. Bij voorkeur wordt zelfs een absolute daling gerealiseerd.	Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 30)
Percentage gebouwen die ontworpen en gebouwd zijn volgens de principes van circulair bouwen	25%	2030		Daarom moeten we tegen 2030 25% van de bouwwerken (nieuwbouw of renovatie) te ontwerpen en te (ver)bouwen volgens de principes van circulair bouwen.	OP WEG NAAR CIRCULAIR BOUWEN Beleidsprogramma 2022 – 2030 (p. 24)
Productspecifieke afvalpreventie		2030		Vlaanderen streeft tegen 2030 naar een daling van: – de hoeveelheid op de markt gebrachte voedselverpakkingen voor eenmalig gebruik uit kunststof die dienen voor voedingsproducten bedoeld voor onmiddellijke consumptie (cfr. SUP-richtlijn);	Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 33)



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– de hoeveelheid op de markt gebrachte eenmalige huishoudelijke verpakkingen (923.000 ton in 2020 door IVC gerapporteerd voor België);</li> <li>– de hoeveelheid op de markt gebrachte eenmalige bedrijfsmatige verpakkingen (907.000 ton in 2020 door IVC gerapporteerd voor België);</li> <li>– het textielafval van huishoudens.</li> </ul>	
Ratio koolstofarme nieuwe auto's en alle nieuwe auto's	100%	2030		Vanaf 2030 zijn alle nieuw verkochte personenwagens koolstofarm, waarvan minstens de helft emissievrij.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 50)</a>
Recyclagepercentage bedrijfsmatige kunststoffen verpakkingen	65%	2030		Voor de bedrijfsmatige kunststoffen verpakkingen wordt vanaf 2023 55% gerecycleerd en dit verhoogt naar 65% tegen 2030.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37)</a>
Recyclagepercentage huishoudelijke kunststoffen verpakkingen	70%	2030		Vanaf 2023 wordt 65% van de huishoudelijke kunststoffen verpakkingen gerecycleerd en dit verhoogt naar 70% tegen 2030.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37)</a>
Recyclagepercentage voor stedelijk afval ten opzichte van de ingezamelde hoeveelheid	60%	2030		Vlaanderen realiseert volgende recyclagepercentages voor stedelijk afval ten opzichte van de ingezamelde hoeveelheid: 55% recyclage tegen 2025; 60% recyclage tegen 2030; 65% recyclage tegen 2035.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37)</a>
Stijging sorteer en recyclagecapaciteit voor kunststoffen Vlaanderen	400%	2030	2015	Tegen 2030 moet de sorteer- en recyclagecapaciteit voor kunststoffen in Vlaanderen verviervoudigd zijn ten opzichte van 2015.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 61)</a>
Stortplaatsemissies reductie	81%	2030	2005	De stortplaatsemissies worden gereduceerd met 81% in 2030 ten opzichte van 2005.	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 214)</a>
Totale hoeveelheid opgeruimd zwerfvuil	-20%	2030	2023	De totale hoeveelheid opgeruimd zwerfvuil op de grond daalt tegen 2030 met minstens 20% t.o.v. 2023.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 50)</a>
Totale percentage hergebruik en recyclage van de	10%	2030		Vanaf 1 januari 2030 gelden de volgende doelstellingen: 1° het inzamelpercentage van afgedankte matrassen bedraagt 80%;	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.8.2.</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
ingezamelde afgedankte matrassen				2° het totale percentage hergebruik en recyclage van de ingezamelde afgedankte matrassen bedraagt minstens 75%; 3° de rest van de ingezamelde afgedankte matrassen wordt nuttig toegepast.	
Totale percentage hergebruik, loopvlakvernieuwing en recyclage van ingezamelde banden	95%	2030		Voor de verwerking van de afvalbanden die ingezameld zijn met toepassing van de aanvaardingsplicht, gelden de volgende doelstellingen: 1° alle afvalbanden die worden aangeboden, worden ingezameld met een minimum van 85% en een maximum van 100% van de hoeveelheid nieuwe banden die door de producenten op de markt gebracht worden; tegen 2030 worden afvalbanden ingezameld met een minimum van 95 % en een maximum van 100 % van de hoeveelheid nieuwe banden die door de producenten op de markt gebracht worden, tenzij uit een onderbouwde evaluatie blijkt dat deze inzameldoelstellingen tegen 2030 niet haalbaar zijn. 2° de ingezamelde banden worden vóór de verwerking gesorteerd op herbruikbare banden en op rechapeerbare banden; 3° het percentage hergebruik en het percentage loopvlakvernieuwing bedragen elk minstens 10%; 4° het totale percentage hergebruik, loopvlakvernieuwing en recyclage van de ingezamelde banden bedraagt minstens 85%; dit percentage stijgt naar 95 % tegen 2030, tenzij uit een onderbouwde evaluatie blijkt dat deze doelstelling niet haalbaar is; 5° de rest van de ingezamelde afvalbanden wordt nuttig toegepast; 6° de verwijdering van afvalbanden is niet toegestaan.	<a href="#">Vlarema Artikel 3.4.3.2</a>
Verhoging recyclage van de recycleerbare fractie van huishoudelijk én bedrijfsafval	50%	2030		Tegen 2030 moet minstens 50% van de recycleerbare fractie van huishoudelijk én bedrijfsafval bijkomend gerecycleerd worden.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 43)</a>
Verhoging selectieve inzameling zodat toenemen recyclage	77.5%	2030		We streven ernaar om tegen 2030 de selectieve inzameling van afval met het oog op recyclage te doen toenemen tot 77,5 %.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 43)</a>
Voedselverliezen	-30%	2030		Tegen 2030 sluiten we zoveel mogelijk kringlopen in functie van een circulaire economie en zijn de koolstofvoetafdruk en materialenvoetafdruk van de	<a href="#">Vizier 2030 (SDG 12)</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
				Vlaamse consumptie afgenomen in verhouding met de levenskwaliteit en zijn de voedselverliezen in Vlaanderen met 30% verminderd	
Afbouw risicovolle asbesthoudende materialen		2034		Het doel is, gefaseerd naar prioriteit, een afbouw van risicovolle asbesthoudende materialen tegen respectievelijk 2034 (de meest risicovolle asbesttoepassingen) en 2040 (alle andere asbestproducten in slechte staat).	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 41)</a>
De Lijn zero-emissiebussen in Vlaanderen	100%	2035		Ten laatste in 2025 worden de stadskernen enkel nog emissievrij bediend. Ten laatste vóór 2035 rijden alle bussen in heel Vlaanderen emissievrij.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 50)</a>
Recyclagepercentages voor stedelijk afval ten opzichte van de ingezamelde hoeveelheid	65%	2035		Vlaanderen realiseert volgende recyclagepercentages voor stedelijk afval ten opzichte van de ingezamelde hoeveelheid: 55% recyclage tegen 2025; 60% recyclage tegen 2030; 65% recyclage tegen 2035.	<a href="#">Lokaal Materialenplan 2023-2030 (p. 37)</a>
Bodemsaneringen opgestart van historische verontreinigingen	100%	2036 (eind)		Tegen 2028 moeten immers decretaal alle oriënterende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en tegen eind 2036 de nodige saneringen van historische verontreinigingen minstens zijn opgestart.	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p.16)</a>
Afbouw alle andere asbestproducten in slechte staat		2040		Het doel is, gefaseerd naar prioriteit, een afbouw van risicovolle asbesthoudende materialen tegen respectievelijk 2034 (de meest risicovolle asbesttoepassingen) en 2040 (alle andere asbestproducten in slechte staat).	<a href="#">Beleidsnota Omgeving (p. 41)</a>
Reduceren bijkomend ruimtebeslag	0 ha/dag	2040		De daling van de gemiddelde dagelijkse ruimte-inname van 6 ha/dag naar 0 ha/dag [in 2040] volgt een ambitieus ritme, waarbij tegen 2025 de dagelijkse ruimte-inname beperkt is tot 3 ha/dag.	<a href="#">Strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (p. 36)</a>
Broeikasgasreductie in de niet-ETS sectoren	85%	2050	2005	Vlaanderen werkt aan de energie-en klimaattransitie: tegen 2030 stellen we een reductie met 35% van de broeikasgasemissies in de niet-ETS-sectoren ten opzichte van 2005 voorop, en tegen 2050 streven we naar een reductie van de broeikasgasemissies in de niet-ETS-sectoren met 85% ten opzichte van 2005, met de ambitie om te	<a href="#">Vizier 2030 (SDG 13)</a>



Wat	Waarde	Wanneer	Ref. Jaar	Letterlijk	Bron
				evolueren naar volledige klimaatneutraliteit.	
Definitief storten of verbanden afval	Minimaliseren	2050		Eindverwerking van afval onder de vorm van definitief storten of verbranden vindt tegen 2050 nagenoeg niet meer plaats.	<a href="#">Vlaamse Klimaatstrategie 2050 (p. 18)</a>
Materiaalvoetafdruk mobiliteit	-60%	2050		Volgende doelstellingen worden daarbij vooropgesteld tegen 2050: een vermindering van de materiaalvoetafdruk voor mobiliteit met 60%.	<a href="#">Vlaamse mobiliteitsvisie 2040 (p. 19)</a>
Materiaalvoetafdruk Vlaamse Consumptie	-75%	2050		De materialenvoetafdruk van de Vlaamse consumptie wordt verminderd met een grootteorde van 30% tegen 2030 en met 75 % tegen 2050. Dit gebeurt door minder en efficiënter gebruik van materialen en door het sluiten van kringlopen.	Beleidsnot a Omgeving (p. 9)  Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) (p. 145)
Max. emissies Vlaamse gebouwenpark	2,3Mt CO <sub>2</sub> eq.	2050		We streven er naar om de emissies van het Vlaamse gebouwenpark te reduceren tot 2,3Mt CO <sub>2</sub> eq.tegen 2050	<a href="#">VLAAMSE KLIMAATSTRATEGIE 2050 (p. 24)</a>
Maximaal EPC-kengetal van alle sociale huurwoningen	100 kWh/m <sup>2</sup>	2050		Tegen 2050 moeten alle sociale huurwoningen een EPC-kengetal hebben van maximaal 100 kWh/m <sup>2</sup> .	<a href="#">Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)(p. 94)</a>
Reductie verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos	20%	2050	2015	De verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos is tegen 2050 minstens met 1/5 teruggedrongen ten opzichte van 2015.	<a href="#">Strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (p. 30)</a>



# CE CENTER

CIRCULAR ECONOMY  
POLICY RESEARCH CENTER

**Disclaimer:**

This publication reflects the views only of the authors, and the Flemish Government cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.