



**ACTIEPLAN
VOEDSELVERLIES EN
BIOMASSA-
(REST)STROMEN
CIRCULAIR 2021-2025**



**Vlaamse
overheid**

////////////////////////////////////

ACTIEPLAN VOEDSELVERLIES EN
BIOMASSA(REST)STROMEN
CIRCULAIR 2021 - 2025

DOCUMENTBESCHRIJVING

- | | |
|--|---|
| 1 <i>Titel van publicatie:</i>
Actieplan voedselverlies en
biomassa(rest)stromen circulair 2021-2025 | 2 <i>Verantwoordelijke Uitgever:</i>
OVAM |
| 3 <i>Wettelijk Depot nummer:</i> D/2021/5024/ | 4 <i>Trefwoorden:</i> Preventie, voedselverlies,
valorisatie, biomassa, reststromen, beleid,
circulaire economie, recyclage, materiaal,
bio-economie |
| 5 <i>Samenvatting:</i>
Dit actieplan wil het voorkomen, de selectieve inzameling en de recyclage van voedselverlies en biomassa(rest)stromen verder stimuleren met het oog op o.m. kosten- en primaire grondstof-/materiaalbesparingen. Het plan biedt een kader voor de overheid en de sectoren om samen de kringloop van voedselverlies en biomassa(rest)stromen in Vlaanderen te sluiten en de Vlaamse en Europese doelstellingen te bereiken in de periode 2021-2025. | |
| 6 <i>Aantal bladzijden:</i> 158 | 7 <i>Aantal tabellen en figuren:</i> 2 tabellen, 25 figuren |
| 8 <i>Datum publicatie:</i> 2021 | 9 <i>Prijs*:</i> / |
| 10 <i>Begeleidingsgroep en/of auteur:</i>
Overlegplatform voedselverlies en
organisch-biologisch afval | 11 <i>Contactpersonen:</i>
Ann Braekevelt en Nico Vanaken (OVAM)
Kris Roels (dep. L&V.) |
| 12 <i>Andere titels over dit onderwerp:</i> /
Omgevingsanalyse voedsel- en biomassa(rest)stromen – Beleids- en marktontwikkelingen in Vlaanderen en omliggende regio's.
Voortgangsrapportage actieplan duurzaam beheer van biomassa(rest)stromen 2015-2020 | |

U hebt het recht deze brochure te downloaden, te printen en digitaal te verspreiden. U hebt niet het recht deze aan te passen of voor commerciële doeleinden te gebruiken.

De meeste OVAM-publicaties kunt u raadplegen en/of downloaden op de OVAM-website:

<http://www.ovam.be>

* Prijswijzigingen voorbehouden.

INHOUD

Samenvatting.....	8
Leeswijzer	14
1 Actieplan voedselverlies en biomassa(rest)stromen circulair 2021 - 2025	15
1.1 Context	15
1.2 Het actieplan binnen de bredere Vlaamse beleidscontext	16
1.3 Doel van dit actieplan	19
1.4 Totstandkoming	19
1.5 Focus op drie kringlopen	20
1.6 Status en tijdshorizon	22
1.7 Conclusies uit het vorige actieplan	23
2 Internationaal kader	24
2.1 Internationaal Beleidskader	24
2.1.1 De EU-strategie bio-economie	24
2.1.2 De Europese Green Deal	26
2.1.3 De 'Van boer tot vork'-strategie	27
2.1.4 De Europese Biodiversiteitsstrategie	28
2.1.5 De duurzame ontwikkelingsdoelen of Sustainable Development Goals (SDG)	28
2.2 Uitdagingen en oplossingen	28
3 Krachtlijnen	30
3.1 De kringloop sluiten als centraal principe	30
3.2 Krachtlijnen per kringloop	32
4 Voedselverlies en voedselreststromen van producent tot en met consument	33
4.1 Conceptueel kader	33
4.2 Aanpak	36
4.3 Doelstellingen 2023, 2025 en 2030	38
4.4 Meer preventie en hergebruik, minder verlies	40
4.4.1 Strategie	40
4.4.2 Doelstellingen 2023/2025	44
4.4.3 Actieprogramma's	44
4.5 Beter sorteren en inzamelen	55
4.5.1 Strategie	55
4.5.2 Doelstellingen 2023/2025	57
4.5.3 Actieprogramma's	58
4.6 Meer hoogwaardige valorisatie	60
4.6.1 Strategie	60
4.6.2 Doelstellingen 2025	63
4.6.3 Actieprogramma's	64
5 Biomassa(rest)stromen van groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer.....	70

5.1	Aanpak	70
5.2	Doelstellingen 2025	73
5.3	Preventie en minder verliezen	73
5.4	Beter sorteren en inzamelen	74
5.4.1	Strategie	74
5.4.2	Doelstellingen 2025	76
5.4.3	Actieprogramma's	76
5.5	Meer hoogwaardige valorisatie	79
5.5.1	Strategie	79
5.5.2	Implementatie van de strategie	80
5.5.3	Doelstellingen 2025	83
5.5.4	Acties	83
6	Hout(rest)stromen van industrie en huishoudens.....	88
6.1	Aanpak	88
6.2	Doelstellingen 2025 en 2030	90
6.3	Meer preventie, minder verlies	90
6.3.1	Strategie	90
6.4	Beter sorteren en inzamelen	91
6.4.1	Strategie	92
6.4.2	Doelstellingen 2025	93
6.4.3	Actieprogramma	93
6.5	Meer hoogwaardige valorisatie	94
6.5.1	Strategie	94
6.5.2	Doelstellingen 2025	97
6.5.3	Actieprogramma	97
7	Impact van het actieplan.....	99
7.1	Milieu-impact	99
7.2	Socio-economische impact	107
7.3	Budgettaire impact	110
8	Opvolging van het actieplan.....	111
8.1	Overleg met de betrokkenen	111
8.1.1	Overkoepelende stuurgroep	111
8.1.2	Stuurgroep per kringloop	111
8.1.3	Stakeholderoverleg per kringloop	112
8.2	Rapportering en evaluatie	112
8.2.1	Rapportering per actie/-programma	112
8.2.2	Werken met een planning	112
8.2.3	Opvolging voortgang	112
8.2.4	Rapportering en evaluatie	112
8.3	Informatie en communicatie	113

8.4	Datamonitoring	113
8.4.1	Monitoring levensmiddelenafval en voedselverlies	113
8.4.2	Monitoring biomassa(rest)stromen uit de kringlopen biomassa(rest)stromen van groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer en houtafval van industrie en huishoudens	114
9	Bijlagen.....	115
9.1	Definities	115
9.2	Afkortingen	119
9.3	Basisdata milieu-impactberekening	121
9.4	Doorkijk 2050	122
9.4.1	Visie 2050 van de Vlaamse regering	122
9.4.2	Vlaamse Klimaatstrategie 2050	123
9.5	Visualisering van tendensen voor de kringlopen	124
9.5.1	Kringloop voedselverlies en voedselreststromen van producent tot en met consument	125
9.5.2	Kringloop biomassa(rest)stromen van groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer	126
9.5.3	Kringloop houtafval van industrie en huishoudens	129
9.6	Financieringsmogelijkheden	132
9.7	Status actieprogramma's 2015-2020 en relatie met nieuwe acties	135
9.8	Beleidscontext valorisatie reststromen open ruimte	140
9.9	Prognoses vraag en aanbod houtafval van industrie en huishoudens na 2020.	143
9.10	Overzicht van alle acties	144
9.10.1	Kringloop voedselverlies en voedselreststromen van producent tot en met consument	144
9.10.2	Kringloop biomassa(rest)stromen van groen-, natuur-, bos-, en landschapsbeheer	152
9.10.3	Kringloop hout(rest)stromen van industrie en huishoudens	154
9.11	Referenties	154
9.12	Relevante bepalingen Vlaams Regeerakkoord 2019-2024	157

SAMENVATTING

In de transformatie naar een circulaire economie hebben biomassa- en voedsel(rest)stromen veel te bieden. Maar ondanks het feit dat Vlaanderen een van de internationale koplopers is in het duurzaam beheer van voedselverlies en biomassa, wordt het potentieel van biomassa- en voedsel(rest)stromen er nog onvoldoende benut. Bovendien stellen zich nog heel wat uitdagingen bij het sluiten van de kringloop, zowel op juridisch-beleidsmatig, operationeel, economisch als milieuhygiënisch vlak. Voedselverlies en biomassa(rest)stromen ontstaan in alle fasen van de voedsel- en biomassaketten en raken aan diverse maatschappelijke domeinen. Het beheer ervan behoort tot de bevoegdheid van verschillende beleidsdomeinen en tal van sectoren en stakeholders zijn betrokken. Er is daarom nood aan een allesomvattend plan, dat oplossingen aanreikt en acties uitstippelt die zorgen voor een goed afgestemd beleid.

Het actieplan bouwt verder op de realisaties en openstaande uitdagingen van de Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020 en het Actieplan Duurzaam beheer van biomassa(rest)stromen 2015-2020. Er is een sterke wisselwerking tussen dit actieplan en andere Vlaamse beleidsplannen. Biomassa en voeding is één van de vijf belangrijke thema's binnen de Transitie Circulaire economie en de "Visie - in 2050 is Vlaanderen Circulair". Daarnaast stelt de Vlaamse Regering zichzelf het doel om een geïntegreerd Vlaams voedselbeleid te ontwikkelen. Dit actieplan draagt daaraan bij door te focussen op het vermijden van voedselverlies doorheen de keten en te evolueren naar een (meer) circulair voedselsysteem. Ten slotte ondersteunen de acties van het plan de doelstellingen en ambities in het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030.

Het actieplan linkt op verschillende manieren met het Europese beleidskader. Het onderschrijft de Europese strategie bio-economie uit 2018 en onder de EU Green Deal vallen verschillende initiatieven die relevant zijn voor dit actieplan. Daarnaast dragen de actieprogramma's van dit actieplan bij tot de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen van de Verenigde Naties, met als focus SDG12: Verantwoorde Consumptie en Productie.

Drie kringlopen

Dit actieplan is opgebouwd rond drie materiaalkringlopen.

- 1. Kringloop 1: voedsel(rest)stromen van producent tot en met consument**, ofwel de voedselverlies- en -afvalstromen van producent (primaire sector), producentenorganisaties (hierna tuinbouwcoöperaties genoemd), voedingsindustrie, distributie, catering, horeca en consumenten;
- 2. Kringloop 2: biomassa(rest)stromen die ontstaan in het groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer;**
- 3. Kringloop 3: hout(rest)stromen van industrie en huishoudens.**

Drie krachtlijnen

In het afval- en materialenbeleid geldt het sluiten van de kringlopen als centraal principe. Er worden minder materialen gebruikt en ze worden efficiënter benut, hun waarde blijft zo lang mogelijk behouden en lekstromen worden vermeden. Binnen het materialenbeleid ligt de nadruk op de selectieve inzameling van organisch-biologisch afval bij huishoudens en bedrijven. Reststromen die toch vrijkomen moeten een zo hoogwaardig mogelijke toepassing krijgen.

De drie krachtlijnen die centraal staan in dit actieplan, volgen de materialenhiërarchie en het cascadeprincipe. Zij vormen de basis van het beheer van elke kringloop.

- Krachtlijn 1: Meer preventie, minder verlies;
- Krachtlijn 2: Beter sorteren en verzamelen;
- Krachtlijn 3: Meer hoogwaardige valorisatie.

Doelstellingen

De volgende tabel vat de doelstellingen van dit actieplan samen. De doelstellingen voor eind 2023, 2025 en 2030 zijn gebaseerd op:

- de doelstellingen in de Kaderrichtlijn Afval 851/2018 (art. 9 preventie, art. 11 recycling, punt 31);
- de ambitie van de Vlaamse Regering, cfr. Regeerakkoord 2019-2024.

Bijlage 9.7 legt de koppeling met de doelstellingen en realisaties uit het Actieplan Duurzaam beheer biomassa(rest)stromen 2015-2020 en de Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020.

Tabel 1: Overzicht van de doelstellingen in dit actieplan

VOEDSELVERLIES EN VOEDSELRESTSTROMEN VAN PRODUCENT TOT EN MET CONSUMENT
Doelstellingen tegen <u>eind 2023</u>
▶ Elke detailhandel met betrekking tot voeding (gespecialiseerde en niet-gespecialiseerde retail), elke voedingsgroothandel en elk distributiecentrum van voedingsmiddelen draagt bij aan voedselschenken en/of een andere vorm van herverdeling van voedselproducten richting menselijke voeding.
▶ Bedrijven zamelen levensmiddelenafval selectief in.
Doelstellingen tegen <u>eind 2025</u>
▶ De hele keten streeft ernaar om 30 % van de voedselverliezen te voorkomen, herverwerken als voedsel of hoogwaardiger te valoriseren ¹ ten opzichte van 2015.

¹ Indicatieve doelstelling die geldt voor de hele Europese Unie

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Het restafval van bedrijven (horeca, catering, retail) daalt met 20 % ten opzichte van 2019.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Voedselreststromen optimaal valoriseren; waar dit nog niet gebeurt, en wel mogelijk en wettelijk toegelaten is, wordt ernaar gestreefd deze hoger in de cascade te valoriseren² (hogere cascade-index ten opzichte van 2015).
Doelstellingen tegen eind 2030
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Met acties om het levensmiddelenafval te verminderen in de primaire productie, de tuinbouwcoöperaties, de voedingsindustrie, in de detailhandel en distributie van levensmiddelen, in restaurants, catering en huishoudens, draagt Vlaanderen bij tot de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG 12.3) van de VN. Deze SDG 12.3 wil tegen 2030 het levensmiddelenafval halveren per hoofd van de bevolking wereldwijd, op het niveau van de detailhandel en consument. De SDG 12.3 wil ook het levensmiddelenverlies verkleinen in de hele productie- en toeleveringsketen van ons voedsel.
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bijdrage tot volgende doelstelling van de Europese Kaderrichtlijn Afval: Minstens 60 % van het stedelijk afval wordt hergebruikt of gerecycleerd.
BIOMASSA(REST)STROMEN VAN GROEN-, NATUUR-, BOS- EN LANDSCHAPSBEHEER
Doelstelling tegen eind 2025
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reststromen uit groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer optimaal mobiliseren en hoogwaardig valoriseren, met respect voor de hoofdfuncties van elk gebied en op voorwaarde dat de biodiversiteitsdoelstellingen en het behoud van het organische stofgehalte/koolstofvoorraad van de bodem gegarandeerd blijven³. ▶ In de periode 2020-2025 werden minstens acht onderzoeks- of pilootprojecten rond specifieke reststromen uit de open ruimte opgestart. Daarnaast werd er één experimenteerruimte opgestart die vezelstalen kan aanmaken voor testen bij potentiële afnemers. ▶ In 2025 is minstens één installatie actief in Vlaanderen die specifieke beheerresten kan verwerken tot hoogwaardige grondstof. ▶ In 2025 wordt minstens 30.000 ton natuurmaaisel (vers materiaal, nat gewogen) behandeld met het oog op de inzet in materiaaltoepassingen (naast compostering). ▶ Er is uiterlijk in 2022 een digitaal platform actief dat het aanbod van Vlaamse biomassa-reststromen uit groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer zichtbaar maakt.
HOUT(REST)STROMEN VAN INDUSTRIE EN HUISHOUDENS
Doelstellingen tegen eind 2025
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vlaams post-consumer houtafval wordt niet meer zonder voorafgaande (bron)sortering afgezet naar energetische toepassingen⁴.

² In geval van kleine hoeveelheden of bijvoorbeeld een uitzonderlijke voedselcrisis situatie kan bekeken worden wat logistiek verantwoord is.

³ Cf. de *no-debit rule* in het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030, minstens voor de periode tot 2030.

⁴ Dit is een verhoging van de ambitie uit het Actieplan biomassa(rest)stromen 2015-2020, waar deze ambitie pas tegen 2030 werd vooropgesteld.

- | |
|---|
| ▶ De spaanplaten die in Vlaanderen worden geproduceerd bestaan voor minstens 85 % uit gerecycleerd post-consumer houtafval; een verhoging van 15 % ten opzichte van 2020. |
| Doelstelling tegen eind 2030 |
| ▶ Bijdrage tot Europese doelstelling: 50 % van de recycleerbare fractie van huishoudelijk en bedrijfsafval wordt bijkomend gerecycleerd. |

Doelstelling tegen eind 2030

- | |
|--|
| ▶ Bijdrage tot Europese doelstelling: 50 % van de recycleerbare fractie van huishoudelijk en bedrijfsafval wordt bijkomend gerecycleerd. |
|--|

Acties per kringloop

Hieronder worden de acties opgesomd die het meeste impact kunnen hebben voor een duurzamer beheer van voedselverlies en biomassa(rest)stromen. Het volledige overzicht van alle acties zit in bijlage 9.10.

Kringloop 1: voedselverlies en voedselreststromen van producent tot en met consument

Het zwaartepunt bij deze kringloop ligt op preventie. Alle acties moeten bijdragen tot de vermindering van voedselverlies met 30 %. Na preventie en hergebruik ligt de nadruk op de selectieve inzameling van organisch-biologisch afval bij huishoudens en bedrijven. Elke schakel zal haar steentje moeten bijdragen. De ketensamenwerking is de nieuwe focus in dit actieplan.

Preventie en hergebruik

Om voedselverliezen te voorkomen, worden in dit plan volgende actieprogramma's opgezet:

- **Samenwerking binnen productketens stimuleren.** Er komen meer samenwerkingsprojecten tussen de actoren binnen een productketen. De focus ligt op verliesstromen waar acties kunnen leiden tot resultaten met een grote impact in de productieketens groenten en fruit, zuivel, brood, aardappelen, vlees en vis.
- **Sectorspecifieke programma's opzetten.** Sectorspecifieke programma's moeten bedrijven ertoe aanzetten om voedselverlies op brede schaal in te perken.
- **Vanuit de keten voedselverlies terugdringen bij de consument.** Geïntegreerde interventies vanuit de keten moeten het risico op voedselverlies zo klein mogelijk maken bij de consument en in de consumptiefase in horeca, catering en retail.
- **Sociaal circulair ondernemen opschalen.** De focus richt zich op de uitbouw van het bestaande distributienetwerk van voedselbanken en regionale distributieplatformen, het opstarten van voedselhubs, en een versterkte samenwerking met de aanbieders en verwerkers van voedseloverschotten voor menselijke consumptie.
- **Start-ups rond voedselverlies ondersteunen.**
- **Lokale besturen ondersteunen in hun lokale regierol rond het voorkomen van voedselverlies.**
- **Thuiskringlopen stimuleren.** Thuiskringlopen krijgt meer aandacht. Er wordt informatie verspreid over kringlooptechnieken zoals thuiscomposteren, afvalarmer tuinieren, kippen houden (die plantaardige keukenrestjes verwerken) en kringlooptuinieren.

Beter sorteren en inzamelen

Selectieve inzameling van keuken- en levensmiddelenafval bij bedrijven verbeteren. Dit actieprogramma richt zich op het verbeteren van de selectieve inzameling van keuken- en levensmiddelenafval bij bedrijven. De focus ligt op informeren over correcte inzameling en sorteerregels, sensibiliseren, stimuleren via een gepaste tarifiering en monitoren. De optimalisatie van de selectieve inzameling van gft-afval bij huishoudens is opgenomen in het Uitvoeringsplan Huishoudelijk afval.

Meer hoogwaardige valorisatie

De circulariteit en duurzaamheid van de recyclagemarkt verhogen. Dit actieprogramma onderscheidt verschillende acties om de circulariteit en de duurzaamheid van de recyclagemarkt te verhogen. De stromen moeten zo zuiver mogelijk zijn om een output met een hogere toegevoegde waarde te kunnen produceren.

De toegevoegde waarde van de afzetmarkt verhogen. De focus op kwaliteit en circulariteit kan de ontwikkeling van een gedifferentieerde afzetmarkt voor de eindproducten van biologische verwerking stimuleren. Het doel is dat de markt deze recyclaten zal vertrouwen zodat de afzet kan verzekerd worden.

Kringloop 2: biomassa(rest)stromen van groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer

Samenwerking en coördinatie van het beheer van reststromen uit landschapsbeheer worden naar een hoger niveau getild met de stimulering van het gebruik van de diensten van het '**Loket Onderhoud Buitengebied**'.

Het duurzaam beheer van landschapselementen wordt verder gefaciliteerd door een aangepast en **praktisch instrumentarium uit te werken voor visie-ontwikkeling en beheer van hagen en houtkanten**.

Om vraag en aanbod van deze reststromen beter te matchen wordt het **Symbioseplatform** beschikbaar gesteld voor de landschapsbeheerders en de gebruikers van reststromen.

Een deel van de brandhoutstromen die vrijkomen door de implementatie van de maatregelen van de Green Deal Huishoudelijke Houtverbranding krijgen een **herbestemming (naar materiaaltoepassingen)**.

Voor **boerderijcompostering** komt er een wetgevend kader dat de milieuverantwoorde inzet van biomassa-reststromen uit landschapsbeheer in boerderijcompostering garandeert.

Kringloop 3: hout(rest)stromen van industrie en huishoudens

Na een diepere analyse van de hergebruikssector en grofvuilsamenstelling wordt er samen met de meubelsector verder gewerkt aan stimulerende maatregelen rond **upcycling, reparatie, hergebruik en ecodesign** van meubelen.

Er worden **minimale vereisten** ontwikkeld **voor de voor- of nasortering** van selectief ingezameld houtafval om een aanbod voor mechanische recyclage te garanderen.

Om de materiaalrecyclage van houtafval te diversifiëren wordt verder ingezet op onderzoek naar **innovatieve materiaaltoepassingen** voor post-consumer houtafval.

Uitvoering en financiering

Alle stakeholders die betrokken zijn bij het ontstaan en het beheer van voedsel- en biomassa(rest)stromen namen actief deel aan de opmaak van dit actieplan: sectororganisaties, onderzoeksinstituten, overheden. Naast vertegenwoordigers van de drie kringlopen werden ook de Minaraad en de SERV betrokken als overkoepelende adviesorganen. De **stakeholders en de overheid engageren zich** om samen de doelstellingen en actieprogramma's uit dit actieplan uit te voeren. Nieuwe kennis of inzichten als gevolg van beleids- of marktontwikkelingen kunnen in de loop van de planperiode een plaats in de acties innemen, of kunnen aanleiding geven tot nieuwe acties of aanpassing of schrapping van bepaalde acties.

Een aantal acties hangen af van goedkeuring van **projectfinanciering**. Vooral voor de uitvoering van acties die de opstart van projecten vragen, moeten middelen worden gezocht. Door de Vlaamse overheid, trekkers en partners van de acties wordt – voor zover dat in hun mogelijkheden ligt – maximaal ingespeeld op beschikbare financieringskanalen (Europees, Belgisch, Vlaams, lokaal). Voor het hele plan geldt dat de mate van uitwerking van acties deels zal afhangen van de finaal beschikbare middelen.

Opvolging van de acties

De **overkoepelende stuurgroep** zal de voortgang van de acties bewaken voor de drie kringlopen, alsook indien nodig, acties bijsturen in de loop van de planperiode. De stuurgroep bestaat uit de trekkers van alle actieprogramma's en wordt gecoördineerd vanuit de OVAM. Hierbij wordt afgestemd met de activiteiten in andere overlegplatformen. Naast de overkoepelende stuurgroep is er ook een **stuurgroep per kringloop**. Een **stakeholderoverleg** per kringloop geeft alle betrokkenen inzicht in de voortgang van de acties. De trekkers van elke actie **rapporteren** jaarlijks aan de stuurgroep over de voortgang van de resultaten. De monitoring van de voortgang gebeurt op basis van vooraf bepaalde indicatoren voor elke (deel)actie. Tweejaarlijks wordt een uitgebreide voortgangsrapportage en monitoring van de hoeveelheden-bestemmingen van voedselverliezen en nevenstromen besproken op de stuurgroep en online gepubliceerd. Die voortgangsrapportering dient tegelijk als evaluatie van de acties.

De **monitoring** voor levensmiddelenafval en voedselverlies wordt verdergezet met een tweejaarlijkse rapportering op Vlaams niveau, een jaarlijkse rapportering aan Europa en een vierjaarlijkse uitgebreide rapportering (van de sorteeraanlyse) aan Europa. Voor de kringloop biomassa uit de open ruimte en houtafval

wordt de marktanalyse tweejaarlijks geactualiseerd. Een verdere gestructureerde aanpak is nodig om vraag en aanbod van biomassa(rest)stromen beter op elkaar af te stemmen.

LEESWIJZER

Het actieplan voedselverlies en biomassa(rest)stromen circulair 2021-2025 stelt het beleid voor de komende vijf jaar voor, voor het inperken van voedselverlies en het circulair inzetten van biomassastromen en biomassa-reststromen. Het actieplan focust op drie kringlopen:

- kringloop 1: voedselverlies en voedselreststromen van producent tot en met consument;
- kringloop 2: biomassa(rest)stromen van groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer;
- kringloop 3: hout(rest)stromen van industrie en huishoudens.

Het waarom van het actieplan, de plaats ervan in het Vlaamse beleidskader, hoe het tot stand kwam en de afbakening van de inhoud staat in **hoofdstuk 1**. Daar staat ook de juridische basis van dit actieplan.

Hoofdstuk 2 schetst het Europese beleidskader.

Hoofdstuk 3 legt de krachtlijnen uit waarop het actieplan is gebouwd: preventie, selectieve inzameling en hoogwaardige valorisatie.

Hoofdstukken 4, 5 en 6 beschrijven de drie kringlopen van dit actieplan. Elke kringloop is opgebouwd volgens de drie krachtlijnen. Elke krachtlijn heeft de volgende indeling: strategie, doelstellingen tegen eind 2025, actieprogramma's en acties.

Hoofdstuk 7 omschrijft de impact die verwacht wordt met dit actieplan: de milieu-impact, de socio-economische impact en de budgettaire impact.

In **hoofdstuk 8** staat welke opvolgingstrajecten zijn uitgetekend om de acties in dit actieplan op te volgen: overlegstructuren, rapportering, communicatie en monitoring.

In de **bijlagen** staan de definities, afkortingen en referenties. De bijlage bevat ook een uitgebreid overzicht van de financieringsmogelijkheden, van de stand van zaken van de realisaties uit het Actieplan Biomassa(rest)stromen 2015-2020, en van de lopende beleidsplannen die raakvlakken tonen met dit actieplan. Verder zit in de bijlage verhelderende achtergrondinfo bij bepaalde items, de uitgebreide beleidscontext van de valorisaties van reststromen uit de open ruimte en een bondig overzicht van alle actieprogramma's.

1 ACTIEPLAN VOEDSELVERLIES EN BIOMASSA(REST)STROMEN CIRCULAIR 2021 - 2025

Materialen uit de biologische kringloop zo optimaal mogelijk inzetten, verliesstromen en onderbenutte reststromen tot een minimum beperken: dat is het doel van dit actieplan. Het plan zet de reeds geleverde inspanningen van de stakeholders voort en schroeft het ambitieniveau op, om zo de Vlaamse en Europese doelstellingen voor 2025 en 2030 te behalen. De actieprogramma's in dit plan geven actoren in de betrokken sectoren de drive om circulair te blijven innoveren en ondernemen. Zo zetten we samen Vlaanderen nog sterker op de kaart als innovatieve regio en koploper in de circulaire economie.

1.1 CONTEXT

De circulaire economie staat hoog op de beleidsagenda – zowel internationaal, Europees als in België en Vlaanderen. Ze is gericht op het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen in alle schakels van de productieketen: van de winning van grondstoffen tot consumptie. De transitie naar een circulaire economie is noodzakelijk, omdat grondstoffen schaars dreigen te worden door de wereldwijde bevolkingsgroei en toenemende welvaart. Het wordt daardoor steeds belangrijker om de beschikbare grondstoffen zo efficiënt mogelijk te gebruiken. Een circulaire economie biedt ook nieuwe kansen voor de bedrijven: nieuwe businessmodellen, nieuwe markten, nieuwe samenwerkingen binnen de keten en minder grondstoffenverbruik. Volgens de Europese Commissie is de transitie naar een circulaire economie dan ook dé kans om onze economie toekomstbestendig te transformeren en nieuwe, duurzame concurrentievoordelen voor Europa te creëren.

In de transformatie naar een circulaire economie hebben biomassa- en voedsel(rest)stromen veel te bieden. Ze zijn hernieuwbaar, veelzijdig inzetbaar als nieuwe grondstof en biodegradeerbaar op het einde van hun levenscyclus. Door technologische innovaties ontdekken we nieuwe bio-gebaseerde, duurzame materialen en ontstaat minder afval.

Vlaanderen is internationale koploper in het duurzaam beheer van voedselverlies en biomassa. Toch zijn er uitdagingen. Ons huidige voedsel- en consumptiesysteem legt een grote druk op schaarser wordende grondstoffen. Er is voedselverlies dat op een meer hoogwaardige manier kan ingezet worden, ook in crisissituaties waarbij er een plots overaanbod is aan producten (bv Ruslandcrisis, corona, EHEC). Er is ook veel voedselverlies dat nog niet gevaloriseerd wordt, zoals voedselresten die in het restafval terechtkomen. Doorbraken in nieuwe toepassingen van biomassa-reststromen blijven soms uit doordat er geen continu aanbod verzekerd kan worden, omdat de vraag ontoereikend is of omdat de regelgeving voor hindernissen zorgt. Voorts kan de inzet van biomassa en voedselreststromen ook negatieve effecten op de leefomgeving met zich meebrengen, denk maar aan een toename van de emissies naar lucht en water of een daling van de organische koolstof in de bodem.

Dit actieplan biedt oplossingen voor bovenstaande uitdagingen en zorgt voor een goed afgestemd beleid. Voedselverlies en biomassa(rest)stromen ontstaan immers in alle fasen van de voedsel- en biomassaketen en raken aan diverse maatschappelijke domeinen. Het beheer ervan behoort tot de bevoegdheid van verschillende beleidsdomeinen en tal van sectoren en stakeholders zijn betrokken: bedrijven, organisaties, sectorfederaties, onderzoeksinstellingen ...

1.2 HET ACTIEPLAN BINNEN DE BREDERE VLAAMSE BELEIDSCONTEXT

Het actieplan bouwt verder op de realisaties en openstaande uitdagingen van de **Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020 en het Actieplan Duurzaam beheer van biomassa(rest)stromen 2015-2020**.

Er is een sterke wisselwerking tussen dit actieplan en andere Vlaamse beleidsplannen.

Biomassa en voeding wordt als één van de vijf belangrijke thema's aangeduid binnen de **Transitie Circulaire economie en de "Visie - in 2050 is Vlaanderen Circulair"**: 'We kunnen een duurzame circulaire economie pas realiseren als we ook hernieuwbare hulpbronnen gebruiken, zoals biomassa. Daarom zetten we in op het uitbouwen van de Vlaamse economie tot een competitieve bio-economie die biomassa duurzaam produceert en biomassa(rest)stromen (her)gebruikt voor voeding, veevoeder, materialen, producten en energie.' De aanpak van dit thema gebeurt door samenwerking tussen meerdere beleidsdomeinen. Met de ondersteuning van projecten via de calls Circulaire Economie wil Vlaanderen Circulair het sluiten van de keten aanmoedigen.

De Vlaamse Regering stelt zichzelf het doel om een **geïntegreerd Vlaams voedselbeleid** te ontwikkelen. Er wordt ook een Vlaamse Voedseltop naar voren geschoven, in samenwerking met de vraag- en aanbodzijde van de markt. Voedsel(beleid) is een centrale kapstok in de beleidsnota landbouw en visserij. Ook de beleidsnota's 'economie, wetenschapsbeleid en innovatie', omgeving, klimaat, toerisme, welzijn, 'volksgezondheid, gezin en armoede' besteden aandacht aan het voedselbeleid. Een samenwerking met alle relevante beleidsdomeinen, -niveaus en stakeholders zal worden aangegaan. **Dit actieplan draagt bij aan het geïntegreerd Vlaams voedselbeleid door te focussen op het vermijden van voedselverlies doorheen de keten en te evolueren naar een (meer) circulair voedselsysteem.**

Het recent goedgekeurde Vlaams beleidsplan⁵ bio-economie legt de nadruk op onderzoek, innovatie én samenwerking tussen industrie en landbouw, met als doel het verankeren en uitbouwen van de bio-economie in Vlaanderen. Het beleidsplan bio-economie vormt binnen deze transversale werking een belangrijk onderdeel van de werkagenda bio-economie en is complementair aan dit actieplan.

Daarnaast ondersteunen de acties van het plan vooral de **doelstellingen en ambities in het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030**. Binnen de circulaire economie helpen maatregelen rond de preventie van voedselverliezen en het duurzaam beheer van biomassa(rest)stromen om de noodzakelijke emissiereductie en

⁵ VR 2020 1812 DOC.1464/1BIS, goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 18 december 2020.

koolstofopslag te realiseren. Het **verband tussen dit actieplan en het Vlaams energie- en klimaatplan** wordt zichtbaar gemaakt door onder meer volgende acties (zie ook verder in de actieprogramma's):

1. De verdere reductie van voedselverliezen doorheen de voedselketen;
2. Meer en betere selectieve inzameling en hoogwaardige verwerking van organisch-biologisch afval uit bedrijfsafval en huishoudelijk afval;
3. Het duurzaam mobiliseren van biomassa voor koolstofopslag en hernieuwbare energieproductie;
4. De verhoging van de recyclage van houtafval in plaatmaterialen en andere materiaaltoepassingen;
5. Het instellen van een kader voor het gebruik van houtsnippers⁶ als bodemverbeteraar;
6. Het instellen van een kader voor het stimuleren van boerderijcompostering;
7. Het verhogen van het aanbod organische bodemverbeteraars en meststoffen voor het behoud en verhoging van het aandeel organische koolstof in de Vlaamse landbouwgrond;
8. Een actief beheer van landschapselementen;
9. Een betere cascadering van de bosbiomassa en vergelijkbare biomassa uit kleine landschapselementen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gekoppelde beleidsplannen/-nota's en aan welke doelstellingen en maatregelen dit actieplan bijdraagt, of waar de beleidsplannen ondersteuning kunnen bieden aan het realiseren van de doelstellingen van dit actieplan.

De omgevingsanalyse⁷ biedt aanvullend een overzicht van het huidige Vlaamse beleidskader en licht de ontwikkelingen toe tot en met september 2019.

Tabel 2: Overzicht van beleidsplannen/-nota's waar dit actieplan aan gelinkt is

Actieplan voedselverlies en biomassa(rest)stromen circulair 2021 - 2025		
	draagt bij aan	wordt ondersteund door
EU Actieplan Circulaire economie	<ul style="list-style-type: none"> - Vermindering voedselafval - Efficiënter nutriëntenbeheer - Plan van aanpak voor gebruik van biodegradeerbare en composteerbare plastics 	<ul style="list-style-type: none"> - Beleidskader voor gebruik van biodegradeerbare en composteerbare plastics - Vastleggen doelstelling voor reductie voedselafval - Ontwikkeling van een geïntegreerd nutriëntenbeheerplan
EU Farm to Fork strategie⁸	<ul style="list-style-type: none"> - Duurzame voedselconsumptie door preventie voedselverliezen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ecoregelingen bijdrage deel GLB⁹ budget voor klimaatmaatregelen
Transitie CE – deelthema Bio/voeding	<ul style="list-style-type: none"> - Duurzame voedselconsumptie door preventie voedselverliezen - Sluiten biomassakringlopen 	<ul style="list-style-type: none"> - Calls Circulaire economie - Coördinatie deeltransitie bio/voeding

⁶ Met houtige biomassa/houtsnippers worden bedoeld: alle houtfracties afkomstig van bos, tuin, natuur en landschappen.

⁷ Omgevingsanalyse voedsel- en biomassa(rest)stromen – Beleids- en marktontwikkelingen in Vlaanderen en omliggende regio's. OVAM, 2019

⁸ Lancering Farm to Fork strategie op 20 mei 2020

⁹ In opmaak

Vlaams voedselbeleid	- Preventie voedselverliezen	- Ontwikkeling duurzaam en gezond voedselbeleid
Actieplan Bio-Economie¹⁰	- Duurzaam beheer biomassa-reststromen, opvolging vraag en aanbod biomassa-reststromen voor bio-economie in Vlaanderen	- Afstemming beleid bio-economie over de Vlaamse beleidsdomeinen
Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030	- Mobiliseren biomassa voor hernieuwbare energieproductie en koolstofopslag: <ul style="list-style-type: none"> • Verhoging recyclage houtafval in spaanplaat • Houtsnippers als bodemverbeteraar • Kader boerderijcompostering • Selectieve inzameling OBA • Actief beheer landschapselementen • Betere cascadering bosbiomassa en vergelijkbare biomassa uit kleine landschapselementen 	- Ontwikkeling van een Vlaamse koolstofmarkt - Ondersteuning calls groene warmte en biomethaan, groenestroomcertificaten
Uitvoeringsplan Kunststoffen 2020 - 2025	- Onderzoek naar rol van biodegradeerbare en biogebaseerde kunststoffen (actie 7)	Ontwikkeling van een beoordelingskader voor biogebaseerde en/of biodegradeerbare kunststoffen (actie 36)
Uitvoeringsplan Huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval 2016-2022	- Thuiskringlopen - Selectieve inzameling bij grote en middelgrote OBA producenten - Selectieve inzameling kleine OBA producenten - Onderzoek van gft-route voor composteerbare plastics	- Beleidskader voor selectieve inzameling w.o. gft- en groenafval
Strategie Vlaams GLB 2021 – 2027 (ontwerp)	- Beter sluiten van kringlopen op bedrijfs- of sectorniveau - Optimale benutting van koolstofopslag in de landbouw - Circulair gebruik van beheerresten van onderhoud van landschapselementen	- Conditionaliteit, ecoregelingen, e.a.
Mestactieplan	- Faciliteren van boerderijcompostering - Onderbouwing equivalente maatregelen MAP6	- Voorbereiding en uitvoering actieplan transitie nutriëntenrecuperatie

¹⁰ Actieplan Bio-Economie is gericht op een aantal specifieke brede overheidsacties vanuit de betrokken beleidsdomeinen voor een Vlaamse bio-economie (IWG Bio-economie, 2020)

1.3 DOEL VAN DIT ACTIEPLAN

Met dit actieplan formuleert de Vlaamse Regering doelstellingen en actieprogramma's die een duurzaam beheer van voedsel¹¹- en biomassa(rest)stromen mogelijk maken. Het plan focust op de preventie van voedselverlies en selectieve inzameling en valorisatie van voedsel- en biomassa(rest)stromen omwille van de nieuwe verplichtingen hierrond in de Europese Kaderrichtlijn afval.

Het plan heeft als **doel**:

- de uiteenlopende beleidsdoelstellingen en -initiatieven die een impact hebben op het gebruik van en biomassa(rest)stromen **op elkaar af te stemmen**;
- de afgestemde visie en het **beleid rond voedselverlies en biomassa(rest)stromen helder te maken**;
- de **mogelijke en gewenste bestemmingen** van voedselverlies en biomassa(rest)stromen te verduidelijken, alsook de materialenhiërarchie en het cascadeprincipe die die keuzes sturen;
- een **geïntegreerd werkkader en actieprogramma's** aan te reiken voor alle betrokken partijen om samen het duurzame beheer van voedselverlies en biomassa(rest)stromen in Vlaanderen te implementeren.

1.4 TOTSTANDKOMING

Vanuit haar expertise en bevoegdheid rond afval- en materialenbeleid werd het actieplan voorbereid door de OVAM, het preventieel voedselverlies door de OVAM, het departement Landbouw en Visserij en het departement Omgeving (= kerngroep voedselverlies).

Alle stakeholders die betrokken zijn bij het ontstaan en het beheer van voedselverlies en biomassa(rest)stromen incl. de betrokken beleidsdomeinen (Dept. LV, EWI, ANB, VLM, dOMG), namen actief deel aan de opmaak van dit actieplan. Naast vertegenwoordigers van de drie kringlopen – voedsel(rest)stromen, biomassa(rest)stromen van de open ruimte en hout(rest)stromen van industrie en huishoudens (zie verder) – werden ook de Minaraad en de SERV-SALV betrokken als overkoepelende adviesorganen.

Verschillende interactieve workshops¹² hebben van bij de start input, kennis, ervaringen en uitwisselingen voor de toekomstvisie opgeleverd. Een tussentijdse evaluatie van de Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020 leverde belangrijke informatie op, net als de monitor voedselverlies (2017, 2019). De samenwerking binnen de

¹¹ In de agrovoedingsketen wordt gesproken over voedselverlies en voedselreststromen, niet over biomassa-reststromen.

¹² Onder meer volgende UPOBA-stakeholder workshops hebben plaatsgevonden bij OVAM: 11 juni 2019, 17 september 2019, 26 november 2019 en in de week van 9 maart. Het Ketenplatform Voedselverlies werd hiertoe uitgebreid met diverse stakeholders en kwam samen om 6 mei 2019, 10 september 2019, 25 november 2019, 10 maart 2020.

ketenroadmap werd getoetst aan de Blueprint Voluntary Agreements, ontwikkeld door WRAP (Waste and Resources Action Programme) in het kader van het Europese onderzoeksproject REFRESH (Resource Efficient Food and dRink for the Entire Supply cHain). Daarnaast werd input meegenomen uit de voortgangsrapportage van het actieplan biomassa(rest)stromen 2015-2020, uit de omgevingsanalyse¹³ en het Vlaamse en Europese wetgevende kader. Uit de verschillende evaluatietrajecten blijkt dat er behoefte is aan concrete focuspunten en structurele grensoverschrijdende samenwerkingsprojecten om het verschil te kunnen maken.

Het huidige actieplan is het resultaat van dit participatieve traject. De stakeholders en de overheid zullen samen de doelstellingen en actieprogramma's uitvoeren die erin vervat zitten.

Voor de acties werd een trekker aangeduid en zijn ook de betrokken partners weergegeven in het actieoverzicht in bijlage 9.10.

1.5 FOCUS OP DRIE KRINGLOPEN

Dit actieplan is opgebouwd rond drie materiaalkringlopen. Per kringloop zijn er doelstellingen, een strategie, en actieprogramma's geformuleerd met concrete acties om de recyclagedoelstellingen en klimaatambities voor 2030¹⁴ te bereiken. De ambitie is om de kringloop verder te sluiten voor volgende stromen in de periode 2021-2025:

1. **Kringloop 1: voedsel(rest)stromen van producent tot en met consument**, ofwel de voedselverlies- en -afvalstromen van producent (primaire sector), producentenorganisaties (hierna tuinbouwcoöperaties genoemd), voedingsindustrie, distributie, catering, horeca, bedrijven en consumenten;
2. **Kringloop 2: biomassa(rest)stromen** die ontstaan in het groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer; Duiding voor de stromen die buiten de scope vallen: Ruimingslib is geen biomassa en valt onder het VLAREBO; korte omloophout valt binnen het produceren van landbouwgewassen.
3. **Kringloop 3: hout(rest)stromen van industrie en huishoudens.**

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verschillende biomassa(rest)stromen en in welke kringloop ze thuishoren. Ook de stromen die buiten de scope van dit actieplan vallen, zijn weergegeven.

¹³ De OVAM liet in 2019 een omgevingsanalyse opmaken, die de beleids- en marktontwikkelingen van voedsel- en biomassa(rest)stromen in Vlaanderen en de omringende regio's in kaart brengt. Omgevingsanalyse voedsel- en biomassa(rest)stromen – Beleids- en marktontwikkelingen in Vlaanderen en omringende regio's. OVAM, 2019

¹⁴ Beleidsnota Omgeving 2019-2024, Verzekeren van waardebehoud van biomassa



Voedselverlies en voedselreststromen van producent tot en met consument





Figuur 1: Schematische weergave van de drie materiaalkringlopen in dit actieplan.

1.6 STATUS EN TIJDSHORIZON

De Europese Kaderrichtlijn voorziet dat alle lidstaten een preventieprogramma levensmiddelenafval (food waste) moeten opmaken in 2020. Met dit Actieplan komt Vlaanderen hieraan tegemoet.

Het beleid rond circulaire economie is continu in beweging. Dit actieplan is daarom opgevat als een **dynamisch plan**, dat wordt aangepast op basis van voortschrijdend inzicht. Nieuwe kennis of inzichten als gevolg van beleids- of marktontwikkelingen krijgen in de loop van de planperiode een plaats in de acties, of kunnen aanleiding geven tot nieuwe acties of aanpassing of eventuele schrapping van bepaalde acties. Het beleid rond voedselverlies en het beheer van biomassa(rest)stromen moet worden bekeken vanuit het perspectief van de hele kringloop en het totale plaatje van vraag en aanbod.

Status

Dit plan en de bijhorende opmaak- en goedkeuringsprocedure hebben hun juridische basis in artikel 17 van het decreet van 23 december 2011 over het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen, kortweg het Materialendecreet genoemd. Volgens het Materialendecreet is het een **preventieprogramma**, maar om het actieve karakter van het plan aan te duiden, noemen we het **een actieplan**.

Dit actieplan is een plan van de Vlaamse Regering. Het geldt voor alle administratieve overheden van het Vlaamse Gewest, de provincies, de gemeenten en de publiekrechtelijke of privaatrechtelijke instellingen die

belast zijn met taken van openbaar nut inzake milieubeleid. Dit plan vormt het kader waarbinnen alle betrokken partijen de opgelegde taken uit het Materialendecreet uitvoeren.

Dit actieplan vervangt de Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020 en het Actieplan Duurzaam beheer van biomassa(rest)stromen 2015-2020, die eind 2020 aflopen.

Tijdshorizon

Het Actieplan voedselverlies en biomassa(rest)stromen circulair 2021 – 2025 formuleert doelstellingen en actieprogramma's voor 2025. Voor aspecten waarvoor de Europese Kaderrichtlijn Afval een doelstelling voor 2023 vermeldt, geldt die als tussentijdse mijlpaal. Daarnaast houdt het plan rekening met de doelstellingen 2030 van de Europese Kaderrichtlijn Afval, het Regeerakkoord 2019-2024 van de Vlaamse Regering, het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030, het Actieplan Circulaire economie en de duurzaamheidsdoelstellingen (Sustainable Development Goals of SDG's) van de Verenigde Naties¹⁵. Een doorkijk naar 2050 werd meegenomen op basis van de Visie 2050 van de Vlaamse regering en de Europese ambitie voor klimaatneutraliteit wordt beschreven in bijlage 9.4.

Dit plan geldt tot eind 2025, maar blijft gelden zolang het niet vervangen wordt door een ander plan.

1.7 CONCLUSIES UIT HET VORIGE ACTIEPLAN

De acties rond voedselverlies en het duurzame beheer van biomassa(rest)stromen bouwen voort op het Actieplan biomassa(rest)stromen 2015-2020 en de Ketenroadmap voedselverlies 2015-2020. Een grote groep stakeholders heeft zich hiervoor de voorbije jaren ingezet en beloftevolle resultaten geboekt. De belangrijkste verdiensten van de 'vrijwillige' Ketenroadmap voedselverlies zijn de bewustwording in alle schakels van de keten, de behoefte aan concrete samenwerking binnen de keten over schakels heen en de opstart van een nulmonitoring in 2015 en de verdere uitbouw van een meer structurele monitoring voedselverlies.

Omwille van de groeiende maatschappelijke aandacht, beter inzicht in de economische en milieubaten en de nieuwe verplichtingen in de Europese Kaderrichtlijn afval is in dit actieplan gekozen om de vrijwillige publiek-private samenwerking te upgraden naar een door de Vlaamse Regering goedgekeurd actieplan met sterke stakeholdersbetrokkenheid, een concrete doelstelling voor schenking, verplichting van selectieve inzameling, en verhoogde aandacht voor het respecteren van de cascade en de verwerkingshiërarchie. Daarmee willen we blijven inzetten op preventie van voedselverliezen en hoogwaardige valorisatie in food, feed en biogebaseerde toepassingen.

¹⁵ Zie ook tabel 1 in dit actieplan

Bij biomassa van groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer moet de samenwerking tussen terreinbeheerders en gezamenlijk beheer verder gestimuleerd worden. Daarnaast proberen we de vrijkomende biomassa-reststromen voor deze kringloop zoveel mogelijk naar hoogwaardigere toepassingen te sturen.

Voor de kringloop houtafval van industrie en huishoudens werd de doelstelling van het vorige plan bereikt. De uitdaging is om hier verdere groei minstens te consolideren en deze te verzoenen met de vraag vanuit andere toepassingen in energie en industrie.

Een uitgebreid overzicht van de stand van zaken van de doelstellingen en realisaties uit het Actieplan Duurzaam beheer biomassa(rest)stromen 2015-2020 zit in bijlage 9.7. De voortgang van de acties uit de Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020 is beschikbaar op www.voedselverlies.be.

2 INTERNATIONAAL KADER

Vlaanderen zette de voorbije jaren al fors in op het verminderen van voedselverliezen en het sluiten van de keten van voedsel- en biomassa(rest)stromen. Zowel België als Europa schroeft de ambities in de circulaire economie op. De periode 2021-2025 biedt daarom opportuniteiten voor Vlaanderen om de circulaire economie verder waar te maken.

2.1 INTERNATIONAAL BELEIDSKADER

2.1.1 De EU-strategie bio-economie

Dit actieplan onderschrijft de Europese strategie bio-economie (het actieplan van de Europese Commissie voor een duurzame en circulaire bio-economie in het belang van de samenleving, het milieu en de economie in Europa) uit 2018. Onderstaande figuur visualiseert hoe diverse Europese beleidsprogramma's gelinkt zijn aan de duurzame en circulaire bio-economie. Ze formuleren doelstellingen (bv. rond hernieuwbare energie en rond de preventie van voedselverlies), leggen verplichtingen op (bv. rond selectieve inzameling van bio-afval) en stellen productcriteria vast (bv. rond bemestingsproducten op basis van secundaire grondstoffen). In andere gevallen gaat het om algemene beleidskaders, die sturend werken, denk maar aan de Energie-unie en de rol van biobrandstoffen hierin.

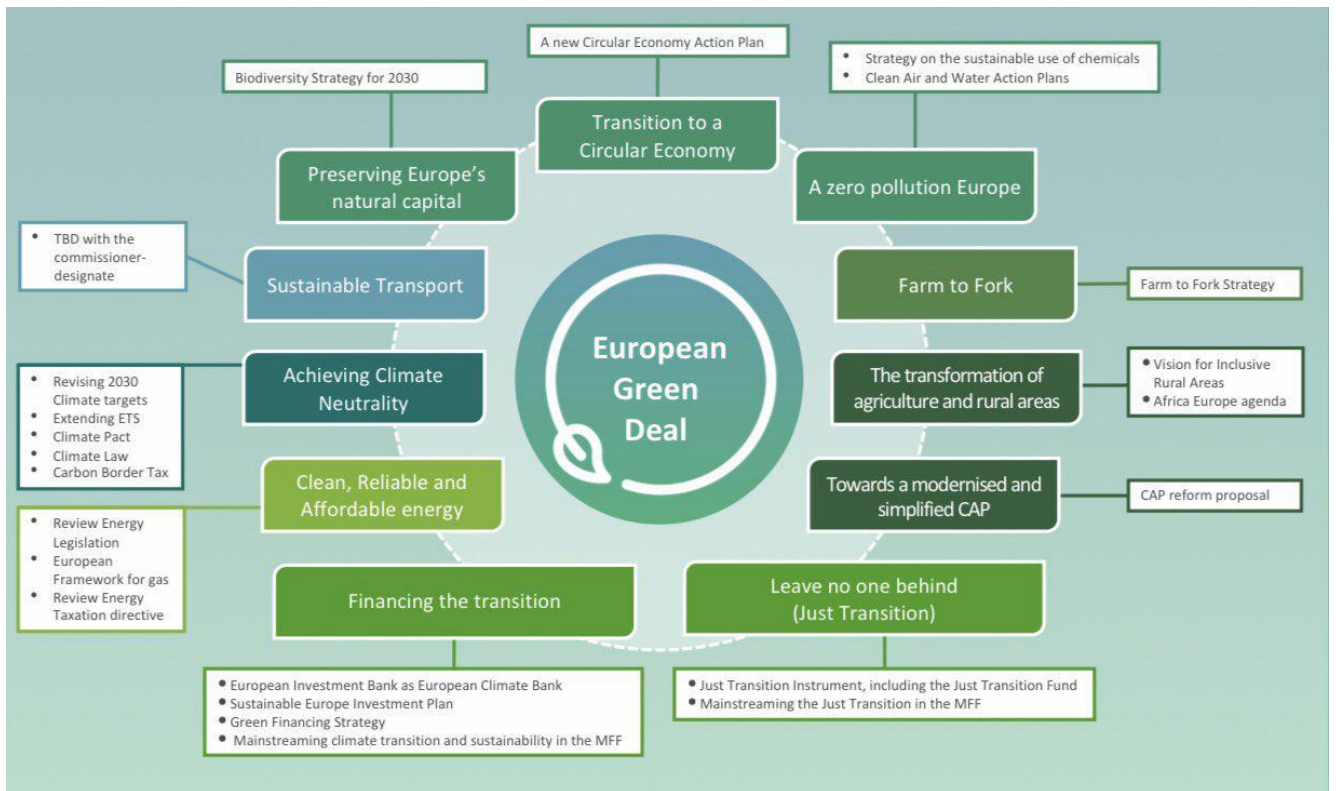
deze beleidsplannen die belangrijk zijn voor dit actieplan komen in de omgevingsanalyse uitgebreid aan bod. De omgevingsanalyse moet dus als achtergronddocument bij dit actieplan gelezen worden. Beleidsplannen die na de publicatiedatum van de omgevingsanalyse (september 2019) zijn gepubliceerd, worden hieronder kort aangehaald.

De omgevingsanalyse laat ook toe om te benchmarken met onze buurlanden. Daaruit blijkt dat Vlaanderen in verhouding tot de buurlanden al een sterk uitgebouwd beleid rond biomassa en voedselverliezen heeft.

2.1.2 De Europese Green Deal

De Europese Commissie lanceerde op 11 december 2019 haar Europese Green Deal. De Green Deal beschrijft hoe Europa tegen 2050 het eerste klimaatneutrale continent kan worden. Het is een routekaart om de economie van de EU duurzaam te maken, door de klimaat- en milieu-uitdagingen om te zetten in kansen op alle beleidsterreinen en de overgang rechtvaardig en inclusief voor iedereen te maken. Het doel is het efficiënte gebruik van hulpbronnen te stimuleren door over te gaan op een schone, circulaire economie en de klimaatverandering een halt toe te roepen, het verlies aan biodiversiteit om te buigen en de vervuiling terug te dringen. Er wordt een overzicht gegeven van de benodigde investeringen en de beschikbare financieringsinstrumenten. De Europese Green Deal bestrijkt alle sectoren van de economie, met name vervoer, energie, landbouw, gebouwen en industrieën.

Onder de Green Deal vallen verschillende initiatieven die relevant zijn voor dit actieplan. De 'Van boer tot vork'-strategie ambieert een duurzaam voedselsysteem en schenkt aandacht aan voedselverliezen en de uitdaging van verpakkingen van voedsel (zie 2.1.3). De biodiversiteitsstrategie zet in op de bescherming en de ontwikkeling van de biodiversiteit, bodemkwaliteit en kondigt een geïntegreerd nutriëntenbeheersplan aan. De Commissie zal ook een actieplan voor nulverontreiniging lanceren om verontreiniging van lucht, water en bodem te voorkomen. Het nieuwe actieplan circulaire economie moet een regelgevend kader opleveren voor biogebaseerde, biologisch afbreekbare en composteerbare plastics.



Figuur 3: De Europese Green Deal en de link met de verschillende beleidsdomeinen. Bron: Europese Commissie

2.1.3 De ‘Van boer tot vork’-strategie

De ‘Van boer tot vork’-strategie (Farm to Fork of F2F) heeft als opzet de doelstellingen van de Green Deal voor duurzame voedselproductie te bereiken. De Green Deal wil van het Europese voedselsysteem de standaard maken op vlak van duurzaamheid. Landbouwers en vissers zijn sleutelactoren om de transitie te bewerkstelligen. De F2F wil hun inspanningen op vlak van milieu en klimaat versterken. De belangrijkste linken vanuit de F2F-strategie met dit plan zijn:

- 40 % van het totale budget voor landbouwbeleid en 30 % van het budget voor visserijbeleid moet bijdragen aan klimaatacties en bijgevolg een gunstig effect hebben op het tegengaan van of wapenen tegen klimaatverandering;
- Eco-regelingen moeten landbouwers vergoeden voor betere prestaties op klimaat- en milieuvlak, denk maar aan koolstofopslag in de bodem, verbeterd nutriëntenbeheer en emissiereducties;
- De F2F moet een bijdrage leveren aan de circulaire economie;
- De F2F promoot duurzame voedselconsumptie en gezonde voeding;
- De F2F wil de positie van landbouwers in de voedselketen verbeteren;

- De F2F kondigt wettelijk bindende doelstellingen voor de reductie van voedselafval bij de consument en de detailhandel aan (2023).

2.1.4 De Europese Biodiversiteitsstrategie

De nieuwe Europese biodiversiteitsstrategie legt duidelijke verbanden met menselijke gezondheid, het voedselsysteem, economie, klimaat en de oorzaken en gevolgen van de covid-19 pandemie.

De strategie ambieert om op 30 % van de EU landoppervlakte en op 30 % van de Europese zeegebieden beschermd natuurgebied te realiseren. Daarbij worden oerbossen en oude bosgebieden strenger beschermd en worden wettelijk bindende doelstellingen voor natuurherstel vastgelegd in 2021.

Ook het herstel van gedegradeerde ecosystemen (land en zee) zal worden gerealiseerd door:

1. Toename van biolandbouw en agrarische landschappen met rijke biodiversiteit;
2. De daling van de populatie van bestuivers afremmen en omkeren;
3. Minstens 25 000 km van de Europese rivieren weer vrij laten stromen;
4. Vermindering van gebruik en schadelijkheid van pesticiden met 50% tegen 2030;
5. Aanplanten van 3 miljard bomen voor 2030.

2.1.5 De duurzame ontwikkelingsdoelen of Sustainable Development Goals (SDG)

In 2015 keurden de 193 lidstaten van de Verenigde Naties de duurzame ontwikkelingsdoelen of Sustainable Development Goals (SDG) goed, als onderdeel van de Agenda 2030. Daarmee engageerden deze landen, waaronder België, zich om de nodige initiatieven en beslissingen te nemen die nodig zijn om onze planeet en maatschappij op een duurzame koers te brengen.

De actieprogramma's van dit actieplan dragen bij tot SDG 12: Verantwoorde Consumptie en Productie. Binnen die SDG wordt een subdoelstelling rond de reductie van voedselverspilling en verliezen nagestreefd: *'Tegen 2030 de voedselverspilling in winkels en bij consumenten per capita halveren en voedselverlies reduceren in de productie- en bevoorradingsketens, met inbegrip van verliezen na de oogst'*. Het geheel van de SDG's wordt als algemeen kader meegenomen in dit actieplan.

2.2 UITDAGINGEN EN OPLOSSINGEN

Gebaseerd op de doelstellingen, uitdagingen en opportuniteiten uit de Vlaamse, Belgische en internationale context, wil het Actieplan Voedselverlies en biomassa(rest)stromen circulair 2021-2025 een oplossing bieden voor de volgende uitdagingen:

1. Het verlies van 'natuurlijk kapitaal' in de ganse keten voorkomen;

2. Recycleerbare organisch-biologische stromen niet langer – al dan niet met het restafval – aanbieden voor verbranding of onbeheerd achterlaten;
3. Het circulaire economie-principe toepassen in de hele keten (agro-voeding, open ruimte ...);
4. Een gelijk speelveld waarborgen;
5. De bodemkwaliteit behouden en verbeteren (focus organische koolstof);
6. Biomassa inzetten voor het behalen van de klimaat- en hernieuwbare energiedoelstellingen zonder in conflict te komen met biodiversiteitsdoelstellingen en toepassingen voor voeding en materiaal.

De bodemkwaliteit in Vlaanderen

Vlaanderen kampt met een tekort aan organische koolstofgehalte in haar landbouwareaal. Om op lange termijn de vruchtbaarheid van de landbouwgronden te herstellen, is het herstel van het organische stofgehalte nodig. Bodems met een hoog organische stofgehalte bieden nog tal van andere voordelen. Zo verhoogt een hoog organische stofgehalte het waterbergend vermogen en de waterdoorlaatbaarheid (minder risico op wateroverlast en erosie). Organische stof levert nutriënten, zodat er minder kunstmeststoffen nodig zijn, stimuleert een evenwichtig bodemleven en verbetert de weerbaarheid van teelten tegen ziektekiemen. Ten slotte houden bodems met een hoog organische stofgehalte koolstof vast en zijn ze dus een deel van de oplossing van het klimaatprobleem.

Het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030 gaat voor de sector Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) uit van de no-debit regel voor de opslag van koolstof in de Vlaamse bodems¹⁸. Een verlies van organische koolstof is ongewenst en er moeten maatregelen worden genomen om dit gehalte op peil te houden en mogelijk te verhogen. Gemiddeld verliest landbouwgrond jaarlijks 2 tot 2,5 % van zijn organische koolstofgehalte. Om het organische koolstofgehalte te behouden moet er dus opnieuw organische koolstof worden toegevoegd.

Om de biologische kringloop te sluiten en tegelijk het organisch gehalte van de Vlaamse bodems te verhogen, is de productie van bodemverbeteraars belangrijk. Het thema komt dan ook terug in alle beleidsplannen rond het beheer van biomassa-reststromen. Concreet zal dit actieplan bijdragen tot het herstel, behoud en verhoging van het organische koolstofgehalte in de bodem met deze acties:

1. Verhogen van het aanbod aan vergistbare en composteerbare reststromen voor de productie van meer organische bodemverbeteraars/meststoffen;
2. Stimuleren van het gebruik van organische bodemverbeteraars/meststoffen bij diverse afzetkanalen (landbouw, groenvoorziening, burgers, ...). Voor landbouwgronden wordt gestreefd naar een evenwicht tussen de afzet van dierlijke mest rekening houdend met de nutriëntenlimieten en de afzet van organische bodemverbeteraars omwille van het toenemend belang van organische stof ;
3. Verhogen van het aanbod houtige reststromen door het stimuleren van meer samenwerking bij het beheer van landschapselementen en bossen;

¹⁸ De sector mag geen nettobron van CO₂ zijn. Zie Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030, hoofdstuk 1.1.3. (LULUCF: Land Use, Land Use Change and Forestry)

4. Ontwikkeling van een kader voor boerderijcompostering;

5. Ontwikkeling van een kader voor het gebruik van houtsnippers als bodemverbeteraar.

Goede voorbeeldpraktijken, kwaliteitsbewaking, onderbouwd onderzoek, normeringskader en voortschrijdend inzicht in de koolstof/nutriëntenbalans zijn hierbij belangrijke randvoorwaarden.

De resultaten van bovenstaande acties worden ook beïnvloed door andere beleidsplannen en wetgeving met betrekking tot de bodemkwaliteit.

3 KRACHTLIJNEN

3.1 DE KRINGLOOP SLUITEN ALS CENTRAAL PRINCIPE

In het afval- en materialenbeleid geldt het sluiten van de kringlopen als centraal principe. Materialen worden optimaal benut en hun waarde blijft zo lang mogelijk behouden. De materialenhiërarchie en het cascadeprincipe staan hierbij centraal. Voor dit actieplan betekent dat dat (rest)stromen een zo hoogwaardig mogelijke toepassing moeten krijgen.

Materialenhiërarchie

De materialenhiërarchie vormt het speerpunt van het Materialendecreet. Ze houdt in dat preventie voorop staat, voor hergebruik, recyclage, andere vormen van nuttige toepassing (bv. energietoepassingen) en verwijdering (in die volgorde).

Cascade van waardebehoud

De cascade van waardebehoud geeft volgende volgorde aan voor de bestemming: voeding¹⁹ - diervoeding - materiaaltoepassing²⁰ - energie. De toepassing wordt niet alleen in functie van één bepaalde schakel gekozen; de volledige keten wordt mee in rekening gebracht. Ook de volgende schakels in de keten moeten worden bekeken, zodat duidelijk wordt welke toepassingen mogelijk zijn met de producten die overblijven na de gekozen toepassing. Het cascadeprincipe resulteert in een ketenbenadering, die telkens de meerwaarde van een reeks opeenvolgende toepassingen in rekening brengt. De keten wordt beoordeeld in functie van de doelstellingen en randvoorwaarden.

Toegepast op dit actieplan wordt de cascade van waardebehoud per kringloop verder toegelicht in 4.2, 5.1 en 6.1.

De cascade scheidt een kader voor het duurzame gebruik van voedsel- en biomassa(rest)stromen, maar kan niet in elke situatie toegepast worden. Ook de concrete economische haalbaarheid (afhankelijk van het type

¹⁹ De toepassing als voeding en veevoeding geldt enkel voor voedselreststromen

²⁰ Cfr. Materialendecreet

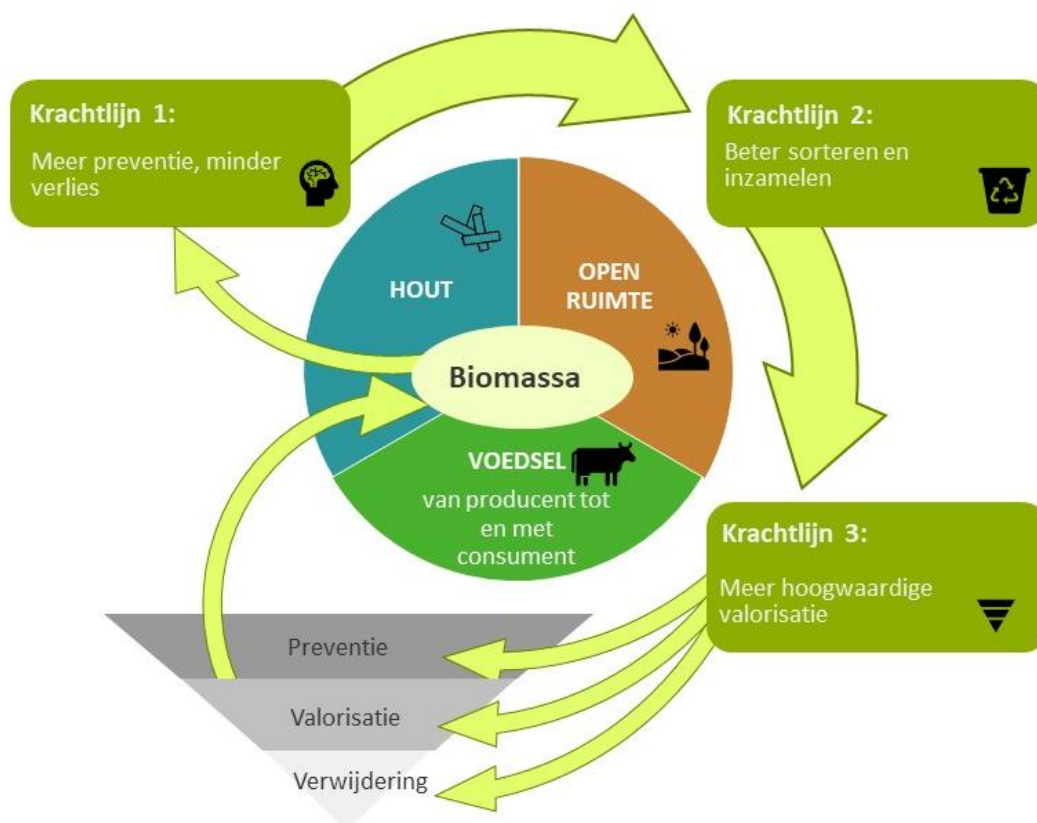
reststroom, plaats, tijdstip ...) en specifieke wetgeving bepalen of de cascade gevolgd kan worden. Afwijking op de cascade moet gemotiveerd worden op basis van levenscyclusdenken of vergelijkbare integrale analyses. In elke stap van de cascade moet maximale efficiëntie nagestreefd worden. Communicatie, informatie en harmonisatie tussen de verschillende schakels van de keten zijn cruciaal om de ketenaanpak te stroomlijnen en de belangen van de verschillende betrokken sectoren op elkaar af te stemmen.

3.2 KRACHTLIJNEN PER KRINGLOOP

Dit actieplan is opgebouwd rond drie krachtlijnen:

- Krachtlijn 1: Meer preventie, minder verlies;
- Krachtlijn 2: Beter sorteren en inzamelen;
- Krachtlijn 3: Meer hoogwaardige valorisatie.

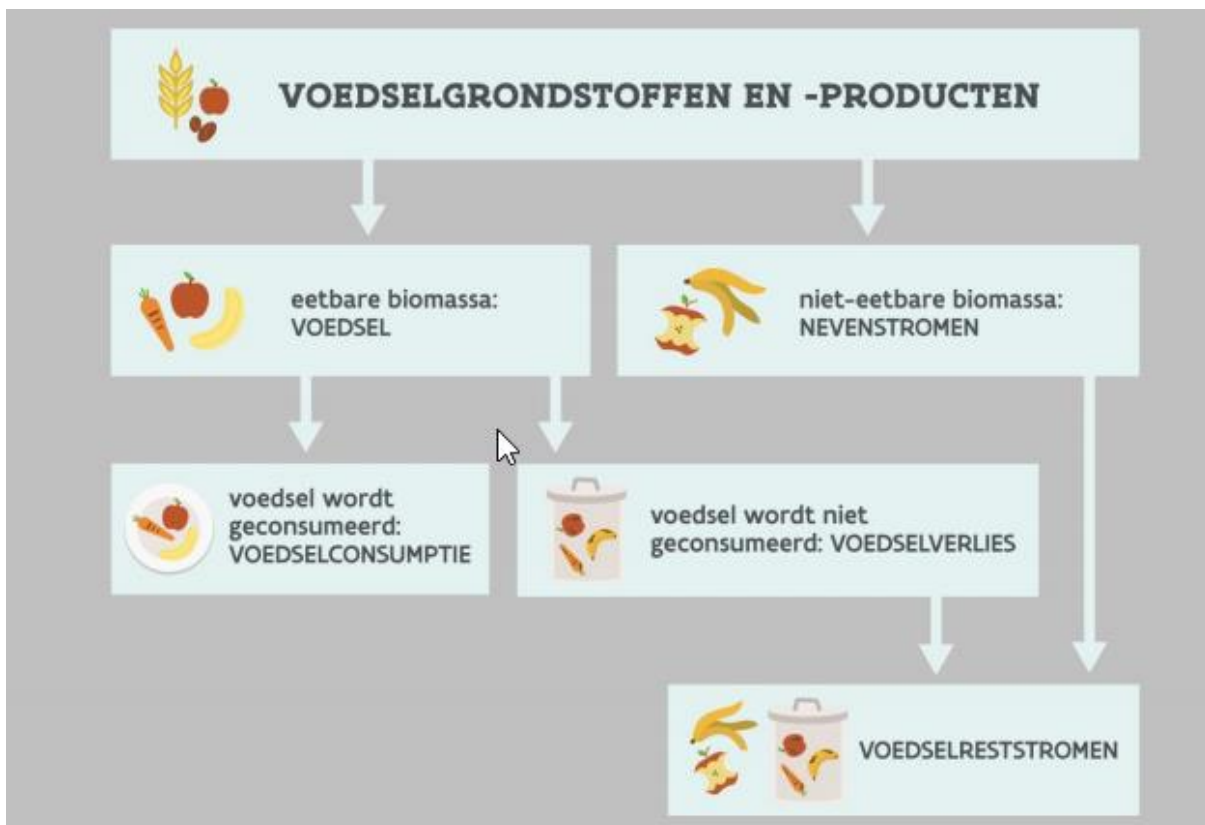
Per kringloop krijgen ze een aangepaste invulling.



Figuur 4: Krachtlijnen voor het Actieplan "Voedselverlies en biomassa(rest)stromen circulair 2021-2025"

4 VOEDSELVERLIES EN VOEDSELRESTSTROMEN VAN PRODUCENT TOT EN MET CONSUMENT

4.1 CONCEPTUEEL KADER



Figuur 5: Schema van de voedselgerelateerde stromen in de agrovoedingsketen. Bron: Monitor voedselreststromen en voedselverliezen.

Als een grondstof of een product voor menselijke voedselconsumptie bestemd is, spreken we van een voedselgrondstof of een voedselproduct. Een voedselgrondstof of -product bestaat uit een eetbare fractie (= voedsel) en een niet-eetbare fractie (= nevenstroom).

Voedsel dat door mensen wordt geconsumeerd (voedselconsumptie), heeft zijn bestemming bereikt. Als voedsel uiteindelijk niet door mensen wordt geconsumeerd, spreken we van voedselverlies. De term 'verlies' duidt uitsluitend aan dat het gaat om een verlies van voedsel voor humane consumptie. Het wil niet zeggen

dat de stroom geen nuttige bestemming of valorisatie krijgt. Er is dan wel sprake van een verlies aan voedsel voor humane consumptie, als materiaal kan het nog een nuttige, zelfs hoogwaardige, valorisatie krijgen.

Voedselgrondstoffen of -producten bevatten ook een gedeelte (voor de mens) niet-eetbare biomassa, die vrijkomt tijdens de verwerking of de consumptie ervan. Dit noemen we een nevenstroom. Het gaat om niet-eetbaar, met voedsel geassocieerd organisch materiaal, maar is géén onderdeel van het voedsel.

Als de eetbare of de niet-eetbare fractie van voedselgrondstoffen of -producten verdwijnt uit de agrovoedingsketen voor menselijke voeding (onder de vorm van voedselverlies of nevenstromen), spreken we van voedselreststromen. De stromen krijgen dan een niet-menselijke bestemming.

Voedselreststromen kunnen ontstaan vanaf het moment dat voedselgrondstoffen klaar zijn om het voedselsysteem binnen te komen: ze zijn oogstklaar of slachtrijp. De agrovoedingsketen eindigt als voedsel geconsumeerd is of als een voedselreststroom uit de keten werd verwijderd. Reststromen die vrijkomen tijdens de primaire productie, voordat de gewassen oogstklaar of de dieren slachtrijp zijn, maken nog geen onderdeel uit van de agrovoedingsketen en vallen dus niet onder de afbakening van 'voedselreststromen'. Landbouwteelten zijn niet altijd bedoeld voor humane voeding. De productie van veevoedergewassen en de productie van biomassa voor andere niet-voedingsdoeleinden (bv. bio-energie of bio-materialen) zijn uiteraard wel gelinkt aan de agrovoedingsketen, maar vallen buiten de scope van voedselreststromen.

Naast de nevenstromen zijn er nog andere niet-eetbare biomassastromen die vrijkomen aan het begin van de keten, met name in de primaire sector en de voedingsindustrie. We spreken van 'niet aan voedsel gelinkte niet-eetbare biomassa-reststromen' om het verschil te duiden met de nevenstromen. Het gaat om niet-eetbare biomassa die we niet beschouwen als een onderdeel van de voedselgrondstof of het -product en die dus niet in de voedselketen terechtkomt. Dit kan ook nooit een voedselreststroom worden. Voorbeelden: een fruitboom, stro van het graan, bladeren en stengels van bepaalde gewassen die standaard niet mee geoogst worden en op het veld achterblijven, (aarde)slibb die ontstaan bij het wassen van grondstoffen, enzovoort.

De cascade van waardebehoud (zie figuur 7) is de leidraad die overheid en keten gebruiken in hun omgang met voedselreststromen. Zowel voedselverliezen als nevenstromen kunnen nog op één of andere manier gevaloriseerd worden met het oog op waardebehoud. Zo worden de materiaalstromen nuttig gebruikt en blijft de milieu-impact beperkt. Het doel is om de voedselreststromen zo hoog mogelijk op de cascade van waardebehoud te krijgen. Des te hoger de bestemming op de cascade staat, des te hoger het waardebehoud.

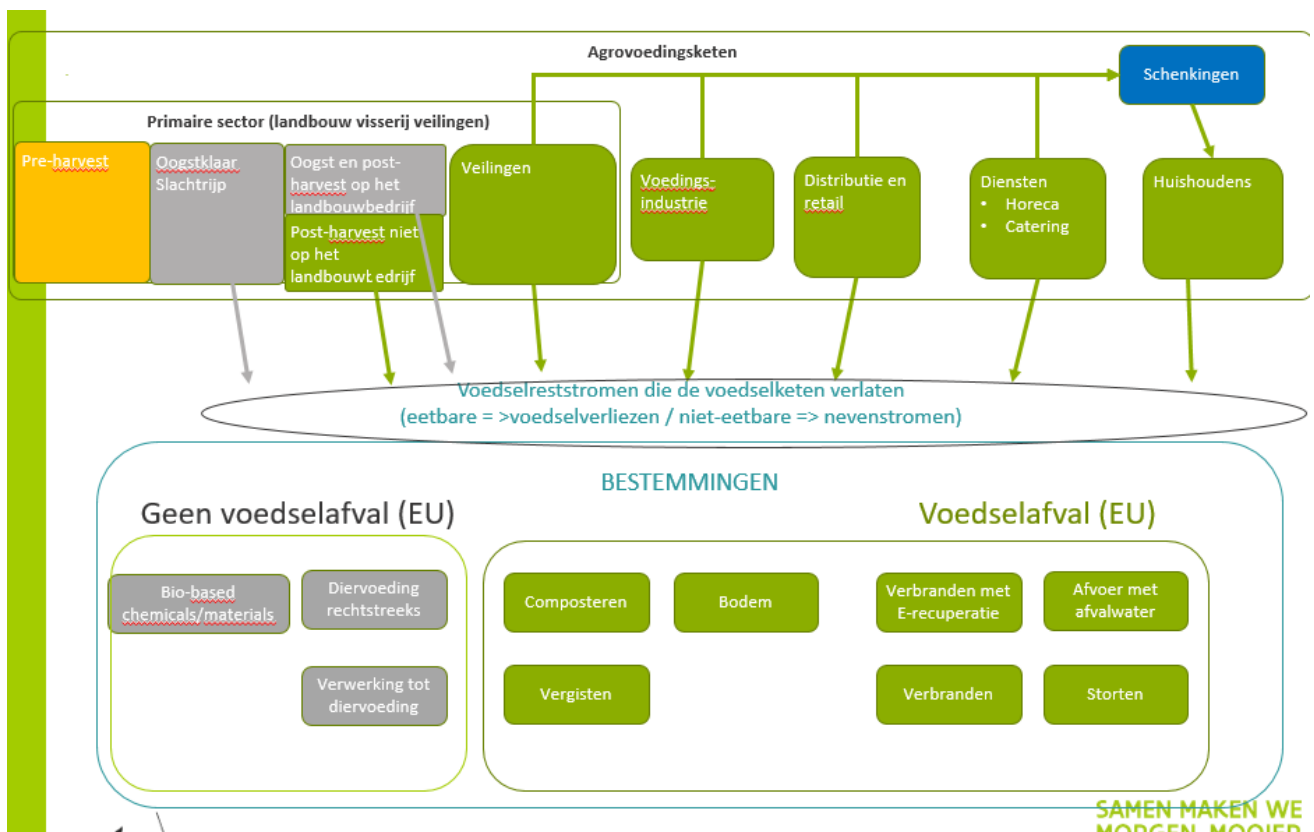
Op internationaal en Europees vlak (resp. FAO en Europese Commissie) ligt de focus op de reductie van voedselafval. De term 'food waste' wordt in de Europese Kaderrichtlijn afval vertaald als levensmiddelenafval, maar in de communicatie naar het brede publiek spreken we over voedselafval en (voormalige) voedingsmiddelen, om de begrijpbaarheid te verhogen. Het gaat enerzijds om voedselreststromen die een afvalbestemming krijgen of kortweg afval worden. Met andere woorden, het gaat om voedselreststromen die worden gecomposteerd, vergist, op de bodem gebracht, verbrand of afgevoerd met afvalwater. Storten is in Vlaanderen geen optie. Anderzijds worden de bestemmingen diervoeder of biogebaseerde materialen

bestempeld als valorisatie. De reductie van voedselafval houdt in dat je voedselreststromen hoger op de cascade van waardebehoud probeert te krijgen of je voedselreststromen probeert te voorkomen. In het Vlaamse kader is valorisatie een algemene term die elke bestemming van voedselreststromen afdekt, behalve storten en verbranden.

Vlaams t.o.v. Europees beleidskader

In Vlaanderen worden alle voedselreststromen uit elke schakel in de keten, vanaf oogstklaar/slachtrijp tot en met consumptie, in kaart gebracht. Dit omvat dus alle bestemmingen van deze voedselreststromen, niet enkel het voedselafval. Zo kan je verschuivingen detecteren. Door voedselreststromen als scope te nemen krijg je een volledig beeld van hoe grondstoffenefficiënt het voedselsysteem is en waar er nog potentieel is voor verbetering. Europees en internationaal ligt de focus op een deel van de voedselreststromen, met name het voedselafval.

Onderstaand schema duidt de verhouding tussen het Vlaamse en Europese kader. De groene en grijze vakjes zijn voedselreststromen. Voedselverlies is de eetbare fractie van de groene en grijze vakjes, nevenstromen zijn de niet-eetbare fractie van de groene en grijze vakjes. De groene vakjes zijn voedselafval. De definitie en afbakening van voedselafval volgens FAO (Sustainable Development Goals) komt in grote mate overeen met die van Europa.



Figuur 6: Schematische integratie van Vlaamse en Europese kader voor wat betreft voedselreststromen

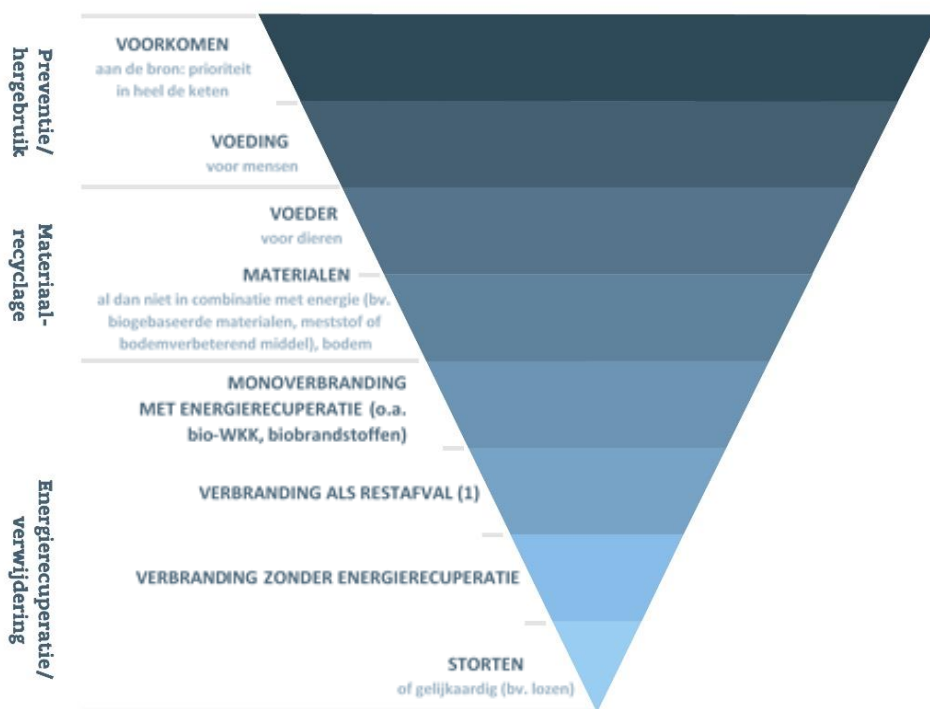
Het concept voedselafval neemt slechts een beperkt aandeel van de voedselreststromen in de landbouw mee. Voor Europa tellen enkel voedselreststromen mee die het landbouwbedrijf verlaten en een afvalbestemming krijgen. FAO kijkt ook naar deze stromen op het landbouwbedrijf. Het concept voedselverlies gaat terug tot het oogstrijp zijn van gewassen en slachtrijp zijn van dieren. Verliezen pre-harvest vallen buiten alle drie de kaders.

Hiermee zetten we in Vlaanderen de lijn van de ketenroadmap verder: we streven naar minder voedselverlies en hoogwaardige valorisatie in elke schakel van de keten, ook in de primaire sector. Elke schakel in de keten draagt zijn steentje bij aan minder voedselverlies. De landbouwsector zet ook al in op de reductie van voedselverlies, het belang hiervan wordt erkend (economisch, duurzaamheid...).

4.2 AANPAK

Zoals hierboven (punt 3.2) toegelicht bestaat de strategie van dit actieplan in de eerste plaats uit **meer preventie. Naast preventie ligt het zwaartepunt ook op meer selectieve inzameling. Als laatste stap volgt meer hoogwaardige valorisatie.** De strategie in dit actieplan ambieert niet om de primaire productie van biomassa in de landbouw te regelen, wel om voedselverlies te vermijden en de kringloop te sluiten in de primaire sector en de ganse keten. Toegepast op de kringloop van producent tot en met consument betekent dit:

- **Preventie.** Zoveel mogelijk voedselverliezen in de keten voorkomen. Daarvoor wordt in dit actieplan sterk ingezet op een benadering vanuit de hele keten. Waar overschotten niet kunnen voorkomen worden, moet er maximale valorisatie komen voor menselijke consumptie via schenking of verwerking (= hergebruik), op voorwaarde dat dit de voedselveiligheid niet in het gedrang brengt;
- **Selectieve inzameling.** Voedselverliezen die ontstaan ondanks de preventieacties krijgen een tweede leven, net als de onvermijdbare nevenstromen na selectieve inzameling;
- **Valorisatie.** Elke valorisatiestap gebeurt met de optimale bestemming voor ogen in de veevoeding, door compostering/vergisting, en als industriële grondstof (incl. biogebaseerde toepassing), organische koolstof of nutriëntenbron.



Figuur 7: Cascade voor de kringloop voedselverlies en voedselreststromen van producent tot en met consument

Deze figuur expliciteert enkel de rangorde tussen de stappen in de verwerkingshiërarchie voor biomassa-reststromen en doet geen uitspraak over de onderlinge rangorde van energetische toepassingen, aangezien dit afhangt van de specifieke kenmerken van elke technologie en daaraan gekoppelde energietoepassingen.

4.3 DOELSTELLINGEN 2023, 2025 EN 2030

Doelstellingen tegen eind 2023
▶ Elke detailhandel met betrekking tot voeding (gespecialiseerde en niet-gespecialiseerde retail), elke voedingsgroothandel en elk distributiecentrum van voedingsmiddelen draagt bij aan voedselschenken en/of een andere vorm van herverdeling van voedselproducten richting menselijke voeding.
▶ Bedrijven zamelen levensmiddelenafval selectief in.
Doelstellingen tegen eind 2025
▶ De hele keten streeft ernaar om 30 % van de voedselverliezen te voorkomen, herverwerken als voedsel of hoogwaardiger te valoriseren ²¹ ten opzichte van 2015.
▶ Het restafval van bedrijven (horeca, catering, retail) daalt met 20 % ten opzichte van 2019.
▶ 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 ²² (hogere cascade-index ten opzichte van 2015).
Doelstellingen tegen eind 2030
▶ Met acties om het levensmiddelenafval te verminderen in de primaire productie, de tuinbouwcoöperaties, de voedingsindustrie, in de detailhandel en distributie van levensmiddelen, in restaurants, catering en huishoudens, draagt Vlaanderen bij tot de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG 12.3) van de VN. Deze SDG 12.3 wil tegen 2030 het levensmiddelenafval halveren per hoofd van de bevolking wereldwijd, op het niveau van de detailhandel en de consument; De SDG 12.3 wil ook het levensmiddelenverlies verkleinen in de hele productie- en toeleveringsketen van ons voedsel.
▶ Bijdrage tot volgende doelstelling van de Europese Kaderrichtlijn Afval: Minstens 60 % van het stedelijk afval wordt hergebruikt of gerecycleerd.

De doelstellingen voor eind 2023, 2025 en 2030 zijn gebaseerd op:

- de doelstellingen in de Kaderrichtlijn Afval 851/2018 (art. 9 preventie, art. 11 recycling, punt 31);
- de ambitie van de Vlaamse Regering, cfr. Regeerakkoord 2019-2024.

Uiterlijk tegen eind 2023 onderzoekt de Europese Commissie of ze op basis van de gegevens van de lidstaten een Europese doelstelling zal vaststellen voor de vermindering van levensmiddelenafval voor 2030. Een mix van steunende middelen en acties zal in elk geval nodig zijn om die doelstelling te halen.

²¹ Indicatieve doelstelling die geldt voor de hele Europese Unie

²² In geval van kleine hoeveelheden of bijvoorbeeld een uitzonderlijke voedselcrisis situatie kan bekeken worden wat logistiek verantwoord is.

Verhouding Vlaamse, Europese en VN-doelstellingen

De Vlaamse doelstellingen 2023-2025 dragen bij aan het indicatieve streefdoel van -30 % voedselafval tegen 2025, dat in de Europese Kaderrichtlijn afval is opgenomen. Zowel de preventie van voedselverlies (voorkomen, hergebruik, herwerking in voeding) als de valorisatie van voedselverliezen en nevenstromen in diervoeder of als biogebaseerd materiaal, houdt een vermindering van het voedselafval in. De selectieve inzameling van voedselafval op het eind van de keten met oog op vergisting/compostering draagt niet bij aan de vermindering van voedselafval zoals door de EU gedefinieerd. Maar hergebruik richting voeding of voeder is hier niet mogelijk. Door zoveel mogelijk voedselafval uit het restafval te houden en al een valorisatie te geven, zetten we al wel een stap vooruit. Selectieve inzameling is een voorwaarde voor hoogwaardigere valorisatieopties in de toekomst.

De focus van de Vlaamse doelstelling op **voedselverlies** in plaats van op voedselafval is als volgt te verklaren:

- We staan in Vlaanderen, in Europees perspectief, al verder op vlak van voedselafval dan vele andere regio's. We hebben een lange traditie in afvalpreventie en selectieve inzameling, waardoor het laaghangend fruit al geplukt is. Dit vraagt om realistische en ambitieuze doelstellingen op maat van de voorloper Vlaanderen. Het Europese kader legt verplichtingen op richting monitoring, maar er is nog geen bindende doelstelling op het vlak van reductie. Er is ruimte voorzien voor flexibiliteit en invulling van de doelstelling op basis van de lokale context.
- Voedselverlies vermijden is prioritair.
- Als we focussen op voedselafval dan wordt de 30 % preventiedoelstelling onrealistisch omwille van de onvermijdbare nevenstromen zoals beenderen, schillen... In Vlaanderen hebben we een grote hoeveelheid onvermijdbare nevenstromen in de voedingsindustrie, die voor een groot deel nu al zo hoogwaardig mogelijk wordt ingezet, bijvoorbeeld in veevoeding en vergisting. Wettelijke bepalingen spelen een rol in de beperkte ruimte die er nog is voor hogere valorisatie. De focus op voedselverlies maakt het actieterrein breder, maar draagt evenwel bij aan de Europese doelstelling om voedselafval te reduceren.

Uiterlijk tegen eind 2023 onderzoekt de Europese Commissie of ze op basis van de gegevens van de lidstaten een wettelijk bindende Europese doelstelling zal vaststellen voor de vermindering van levensmiddelenafval voor 2030. Een mix van steunende middelen en acties zal in elk geval nodig zijn om die doelstelling te halen.

De Vlaamse doelstellingen 2023-2025 zijn daarnaast ook in lijn met de SDG-doelstellingen voor 2030. Deze focussen enerzijds op een reductie van voedselafval aan het begin van de keten (niet gekwantificeerd) en een halvering van het voedselafval op het eind van de keten (retail en consumptie). Door het vermijden van voedselverlies en het extra stimuleren van selectieve inzameling op het eind van de keten (met oog op hoogwaardigere valorisatie in de toekomst) wordt bijgedragen aan de kwantitatieve doelstelling.

4.4 MEER PREVENTIE EN HERGEBRUIK, MINDER VERLIES

4.4.1 Strategie

In dit actieplan ligt de focus op acties die als hefboom kunnen dienen om een maximale impact te bereiken. De toepassing van het cascadeprincipe staat hierbij voorop.

De voedselverliesdoelstelling tegen 2025 stelt: "De hele keten streeft ernaar om 30 % van de voedselverliezen te voorkomen of hoogwaardiger te valoriseren ten opzichte van 2015."

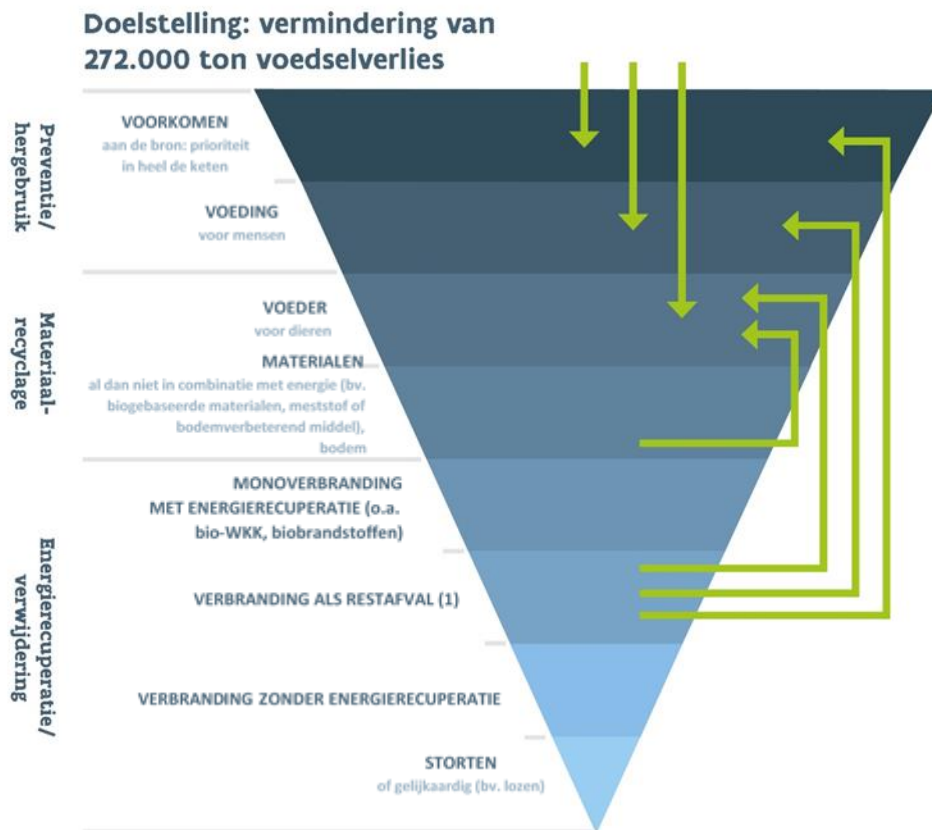
Dit impliceert:

- Een toename van schenking vanuit de primaire sector, tuinbouwcoöperaties, voedingsindustrie en retail. Op basis van de huidige trend en capaciteit wordt gestreefd naar minimum 18.000 ton meer levensmiddelen die gedoneerd worden in 2025 in vergelijking met 2015;
- Meer voedselverlies en voedsel(rest)stromen uit de primaire sector, tuinbouwcoöperaties, voedingsindustrie en retail die gevaloriseerd worden als voedsel, diervoeding of biogebaseerde materialen, mits ze aan de wettelijke voorwaarden voldoen;
- Voedselverlies uit het restafval van retail, horeca, catering en huishoudens selectief inzamelen en valoriseren via compostering of vergisting. Valorisatie van (keuken)afval als voedsel en diervoeding is niet toegestaan.

De maatregelen onder (b) en (c) worden ook nagestreefd voor nevenstromen.

Over welke hoeveelheden gaat het?

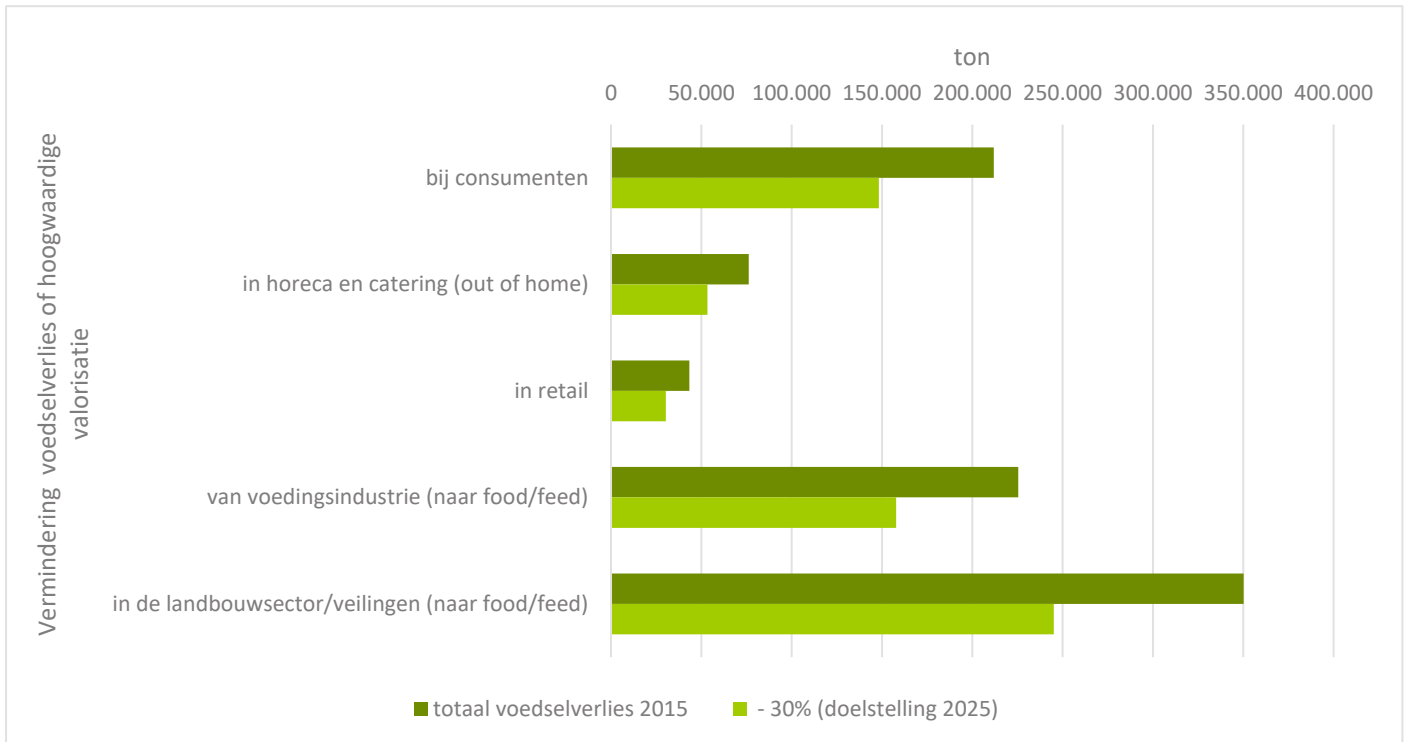
In 2015 was er 907.000 ton voedselverlies. Om dit met 30 % te verminderen of hoogwaardiger te valoriseren tegen 2025, betekent dit een vermindering van 272.000 ton (als we economische groei buiten beschouwing laten). De verschillende pijlen in de figuur illustreren dit.



Figuur 8: Algemene toepassing van het cascadeprincipe en doelstelling 2025 voor voedselverlies.

Deze figuur expliciteert enkel de rangorde tussen de stappen in de verwerkingshiërarchie voor biomassa-reststromen en doet geen uitspraak over de onderlinge rangorde van energetische toepassingen, aangezien dit afhangt van de specifieke kenmerken van elke technologie en daaraan gekoppelde energietoepassingen.

De onderstaande grafiek geeft een ruwe relatieve indicatie van de doelstelling '30 % vermindering of hoogwaardiger valoriseren van voedselverlies' per schakel in de keten ten opzichte van de nulmeting in 2015. Economische groei is niet meegenomen in de cijfers omwille van de moeilijke inschatting.



Grafiek 1: Inschatting 30 % vermindering voedselverlies per schakel in de keten in de periode 2015-2025, op basis van de drie strategische lijnen: schenking, valorisatie als food of feed, of selectieve inzameling en valorisatie (retail, catering, horeca, huishoudens).
Bron: Nulmonitoring voedselverlies

Binnen de cascade van waardebehoud spelen ketenperspectief en samenwerking in de keten een hoofdrol. Dat leidt tot deze zeven klemtonen:

1. Er komen meer **samenwerkingsprojecten binnen productketens rond prioritaire voedselverliezen**. Bedrijven uit een aantal productketens (vooral groenten en fruit, zuivel, brood, aardappelen, vlees en vis) bundelen de krachten. De keuze van de productketens kan gedurende de looptijd van het preventieplan aangepast worden.
2. **Sectorspecifieke programma's** moeten de acties rond voedselverlies op brede schaal implementeren en zorgen voor een draagvlak. Omdat ze op maat gemaakt zijn, komen ze tegemoet aan de diverse noden in de keten. Ze ondersteunen bedrijven om hun voedselverlies te meten, preventieacties op te zetten, kennis te delen, de lat hoger te leggen en stappen vooruit te zetten.
Prioritair focust het actieplan op programma's voor sectoren waar quick wins te boeken zijn:

1. Grootkeukens, met onafhankelijke grootkeukens als focus (in eigen beheer);
2. Restaurants, met zelfstandige restaurateurs als focus (geen ketens);
3. Retail, met kleine (F3) en middelgrote (F2) retail als focus;
4. Voedingsindustrie, met kmo's als focus (vertrekken van bestaande audit/materialenscan);
5. Landbouw, met tuinbouw als focus.

Er wordt in eerste instantie, maar niet uitsluitend, gekeken naar bedrijven die nog de stap moeten zetten naar meten en acties ondernemen.

3. Ook de consument is een belangrijke schakel in het terugdringen van voedselverlies. **Geïntegreerde interventies vanuit de keten** (bv. gericht op producten en op de consumptieomgeving) helpen om het risico op voedselverlies zo klein mogelijk te maken bij de consument en in de consumptiefase in horeca, catering en retail. Die interventies en de brede implementatie ervan staan centraal in de aanpak. Ze worden versterkt door acties rond de sensibilisering en de educatie van de consument.

4. **Netwerk regionale distributieplatformen en voedselhubs schalen sociaal circulair ondernemen op.** Voedseloverschotten moeten waar mogelijk naar menselijke consumptie gaan via herverdeling of verwerking. Centraal in de aanpak staat de uitbouw van het bestaande distributienetwerk van voedselbanken en regionale distributieplatformen, het opstarten en uittesten van voedselhubs voor verwerking van voedseloverschotten en een versterkte samenwerking met de aanbieders en de verwerkers van voedseloverschotten. Ook lijkt samenwerking met sociale tewerkstelling meer flexibiliteit te bieden voor de verwerking van overschotten van groenten, fruit ... tot voedsel. Een eerlijke samenwerking tussen de sociale en de reguliere economie blijft een aandachtspunt.

5. **De opstart en de impact van food waste innovators ondersteunen.** Food waste innovators (bv. jonge ondernemingen en start-ups zoals Foresightee, TooGoodToGo ...) spelen met hun nieuwe initiatieven een belangrijke rol in het terugdringen van voedselverliezen. Met de juiste ondersteuning kunnen ze meer succes en impact hebben.

Een aantal oplossingen voor voedselverlies hebben een return on investment: starters creëren een toegevoegde waarde door nieuwe producten of diensten aan te bieden die een plaats kunnen krijgen in bestaande bedrijven of ketens.

6. **Lokale besturen ondersteunen om lokale regierol op te nemen.** Er bestaat een grote dynamiek bij burgers, middenveld, bedrijven en besturen rond voedselverliezen. Dat brengt een grote diversiteit en hoeveelheid aan acties met zich mee. Lokale besturen zoals steden en intergemeentelijke samenwerkingsverbanden moeten steun krijgen om de regie stevig in handen te nemen en om de impact van deze bottom-upinitiatieven te vergroten. Dit actieplan bouwt een kader voor lokale besturen uit om oplossingen rond voedselverlies te vergemakkelijken, bottom-upinitiatieven een podium te geven en de samenwerking te versoepelen met actoren op lokaal en bovenlokaal niveau.

Lokale besturen krijgen ook aanmoediging bij acties of strategieën om voedselverlies tegen te gaan. Tegen 2025 moet de helft van hen daarmee aan de slag zijn. Deze acties of strategieën kunnen kaderen in een lokaal klimaatplan, afvalbeleid of voedselbeleid, met maximale ondersteuning van sociale circulaire initiatieven (zie hoger).

7. **Thuiskringlopen stimuleren.** Keukenafval dat gezinnen kunnen vermijden, hoeft ook niet opgehaald en verwerkt te worden. Thuiskringlopen biedt heel wat potentieel en verdient daarom meer aandacht en middelen. Thuiscomposteren van keukenafval en tuinafval kan enkel in huishoudens en voor educatieve doeleinden. Het moet op de juiste manier gebeuren. Bedrijven mogen het niet doen omdat ze de kringloop niet op een kwalitatieve manier kunnen sluiten. Bedrijven uit bijvoorbeeld de horeca moeten zich aan regels rond voedselveiligheid houden.

De inspanningen rond preventie en hergebruik van organisch-biologische reststromen in huishoudens gaan verder en worden opgevoerd als dat haalbaar is. Reststromen die moeilijk herbruikbaar of te verwerken zijn via thuiscomposteren krijgen speciale aandacht. Preventie van niet-recycleerbare of niet-composteerbare producten die bioafval bevatten na gebruik (zoals bijvoorbeeld koffiepads) moet zoveel mogelijk verhinderen dat die stromen ontstaan. Het is aan de sector om te werken aan een route waarbij bv. industrieel composteerbare koffiepads effectief als volledig composteerbaar materiaal kunnen verwerkt worden i.p.v. in het restafval.

4.4.2 Doelstellingen 2023/2025

Doelstellingen tegen eind 2023
▶ Elke detailhandel met betrekking tot voeding (gespecialiseerde en niet-gespecialiseerde retail), elke voedingsgroothandel en elk distributiecentrum van voedingsmiddelen draagt bij aan voedselschenken en/of een andere vorm van herverdeling van voedselproducten richting menselijke voeding.
Doelstellingen tegen eind 2025
▶ De hele keten streeft ernaar om 30 % van de voedselverliezen te voorkomen, herverwerken als voedsel of hoogwaardiger te valoriseren ²³ ten opzichte van 2015.

4.4.3 Actieprogramma's

AP 1.1. Samenwerking binnen productketens stimuleren

²³ Indicatieve doelstelling die geldt voor de hele Europese Unie

AANPAK

De actoren uit alle economische schakels (dit is exclusief de consument: hiervoor zijn afzonderlijke acties) krijgen een actieve rol en worden betrokken in concrete samenwerkingsprojecten om naar een nog efficiëntere keten te evolueren. De focus ligt op verliesstromen waar acties kunnen leiden tot resultaten met een grote impact. Economische factoren zoals opportuniteitskosten en meerwaardecreatie blijven daarbij aandachtspunten. Het eerste doel is de preventie van voedselverlies. Als preventie echt niet mogelijk is, kunnen er ook acties rond herverdeling, herwerking of valorisatie worden opgezet. De samenwerking rond één product(groep) creëert een gedeelde verantwoordelijkheid en maakt de ketensamenwerking concreet. De volgende aanpak is een leidraad voor de verschillende productketens. Stappen kunnen korter of langer zijn, afhankelijk van randfactoren.

Stap 1: Productketenoverleg en analysefase initiëren:

- Relevante actoren per productketen samenbrengen;
- Bestaande cijfers en inzichten verzamelen, bevraging ...;
- Prioritaire voedselverlies binnen de productketen spotten en de belangrijkste oorzaken blootleggen;
- De focus voor stap 2 bepalen aan de hand van expliciete selectiecriteria:
 - product(groep);
 - locatie (waar in de keten);
 - oplossingsrichting: pure preventie, herverdeling of herwerking, valorisatie.
- Rapportage.

Stap 2: Impactvolle oplossingen/innovaties uitzoeken en testen via pilootprojecten in bedrijven:

- Nieuwe partners betrekken na selectie van producten en stappen in het proces waar veel voedselverlies optreedt;
- Oplossingen/innovaties verkennen. Die kunnen volledig nieuw of in ontwikkeling zijn, of voortbouwen op wat al bestaat. Illustratieve voorbeelden:
 - Afstemming tussen productie (voedingsindustrie) en vraag (retail) (preventie);
 - opschaalbare productinnovatie, bv. broodoverschotten verwerken tot bier (herwerking);
 - samenwerkingsverband voor sociale 'koude keten' voor onvermijdbare zuiveloverschotten (herverdeling).
- De meest impactvolle oplossingen naar voren schuiven:
 - concrete pilootprojecten opzetten om de haalbaarheid te testen en effecten te meten;
 - al aangetoonde effecten in kaart brengen als er voortgebouwd wordt op iets bestaands.
- Lessen trekken uit de pilootprojecten en de resultaten delen;
- Rapportage.

Stap 3: De toepassing van deze oplossingen/innovaties promoten:

- Betrokken sectorfederaties engageren zich om de toepassing van geslaagde oplossingen/innovaties te promoten;
- Betrokken actoren ondernemen relevante acties en communiceren naar de trekker;
- De vooruitgang opvolgen aan de hand van de geformuleerde indicator.

De trekker initieert, zorgt voor een goede samenwerking tussen de betrokken partners, is het aanspreekpunt en rapporteert. De duur en uitkomst van stap 1 hangt samen met de beschikbaarheid van gegevens en de resultaten van bijvoorbeeld voorgaande projecten. Bij het begin van stap 2 kan er beslist worden om een andere partner als trekker aan te duiden, naargelang de focus in de keten. Dat geldt ook voor stap 3.

Dit actieprogramma richt zich op de samenwerking van alle actoren binnen de productketen. Prioritair komen de **productketens groenten en fruit, zuivel, brood, aardappelen, vlees en vis** aan bod. De actietabel in bijlage 9.10 geeft een overzicht van de trekker en partners van elke actie, alsook de timing en de financiering.

Indicator AP 1.1: aantal uitgevoerde samenwerkingsprojecten per productketen met positieve impact op pure preventie, herverdeling/herverwerking, valorisatie

AP 1.2. Sectorspecifieke programma's opzetten

AANPAK

Sectorspecifieke programma's implementeren interventies rond voedselverlies op brede schaal. Deze instrumenten op maat ondersteunen bedrijven bij het meten van hun voedselverlies, de ontwikkeling van preventieacties en het delen van hun kennis als sector. Ze proberen de lat hoger te krijgen en stappen vooruit te doen zetten.

Een sectorprogramma kan het best **ontwikkeld** worden vanuit een samenwerking tussen de sectororganisaties in kwestie, experts, betrokken overheden, kennisinstellingen, en door al actieve bedrijven/voorlopers te betrekken. Zodra het programma op poten staat, is het de bedoeling om zoveel mogelijk bedrijven warm te maken om eraan deel te nemen.

Het centrale principe voor de ondersteuning van bedrijven is 'Target, Measure, Act', een effectieve aanpak om voedselverlies op organisatie- en/of bedrijfsniveau aan te pakken. Voedselverlies **meten** is de essentiële eerste stap van elke organisatie om het te kunnen verkleinen, en niet alleen om de sensibiliserende waarde ervan. De meting laat ook toe om nadien op organisatie- en/of bedrijfsniveau gerichte **acties** op te zetten en bij te sturen. De implementatie en interpretatie ervan is sectorspecifiek: de manier van meten en de ondersteuning die de organisaties hiervoor nodig hebben, verschillen per sector.

De betrokken organisaties/bedrijven worden aangemoedigd om hun kennis te **delen** met de andere bedrijven die deelnemen aan het sectorprogramma. De trekkers van de sectorprogramma's en de betrokken sectorfederaties faciliteren deze uitwisseling.

Een sectorprogramma omvat vier luiken:

- METEN
 - Een eenvoudig meetsysteem ontwikkelen met gestandaardiseerde indicatoren, methodes en definities, en dit testen.
 - Noden voor ondersteuning bij het meten in kaart brengen en de ondersteuning ontwikkelen.

- ACTIES
 - Een sectorbrede meetcampagne promoten die bedrijven stimuleert om deel te nemen aan het sectorprogramma.
 - De deelnemende bedrijven voeren twee metingen uit: een nulmeting en een vervolgmeting (na de uitvoering van acties).
 - Op basis van de resultaten van de meting ondernemen de deelnemende bedrijven acties gericht op pure preventie of de herwerking/herverdeling van de overschotten. Beter valoriseren kan ook een van de acties zijn, maar de preventie van voedselverlies blijft de prioriteit.

- DELEN
 - Deelnemende bedrijven worden aangemoedigd om de resultaten van hun metingen (de data, te bekijken in welke vorm) en de ondernomen acties te delen met de andere deelnemers van het sectorprogramma. De betrokken sectorfederaties faciliteren deze uitwisseling.

- VOORUITGANG RAPPORTEREN
 - Er wordt jaarlijks gerapporteerd over het aantal deelnemende bedrijven, over de acties die ze ondernemen en over de gerealiseerde vermindering van het voedselverlies. Dat gebeurt op geaggregeerd niveau (bv. gemiddeld x % reductie tussen nulmeting en vervolgmeting) en dient om een zicht te krijgen op het potentieel van bepaalde acties.

De trekker van een sectorprogramma initieert, zorgt voor een goede samenwerking tussen de betrokken partners, is het aanspreekpunt en rapporteert. De Vlaamse overheid treedt op als trekker voor het eerste luik, vanaf luik twee nemen ketenpartners het trekkerschap over.

Bedrijven die al actief zijn rond voedselverliespreventie (meten + acties) kunnen toetreden tot het sectorprogramma en hun methodiek, de resultaten van hun metingen en hun acties delen.

De focus van de dit actieprogramma ligt op de deelsectoren waar, op basis van de Vlaamse monitoring voedselverlies, nog relatief het meest keukenafval in het restafval belandt, bijvoorbeeld **kmo's, kleine en middelgrote retail, onafhankelijke grootkeukens, zelfstandige restaurateurs** en in de sector met seizoenoverschotten zoals de **tuinbouw**. De actietabel in bijlage 9.10 geeft een overzicht van de trekker en partners van elke actie, alsook de timing en de financiering.

Indicator AP 1.2: aantal deelnemende bedrijven en % voedselverliesreductie per sectorspecifiek programma

AP 1.3. Vanuit de keten voedselverlies terugdringen bij de consument

AANPAK

De vorige planperiode (2015-2020) leert dat huishoudens op een geïntegreerde manier ondersteuning moeten krijgen om anders om te gaan met hun voedsel. De focus van de acties lag toen op de kwantitatieve analyse van het voedselverlies bij Vlaamse huishoudens, onderzoek naar de achterliggende oorzaken en het delen van de resultaten van deze analyses. Daaruit blijkt dat sensibilisering alleen niet voldoende is.

Om het voedselverlies bij de consument terug te dringen moeten consumenten, ketenactoren en de overheid de krachten bundelen en elk een bijdrage leveren. Om effectief en op voldoende grote schaal resultaten te kunnen boeken moet de keten effectieve 'technische' interventies, gericht op het vermijden van voedselverlies bij de consument, opzetten en breed toepassen.

Goed gekozen technische ingrepen worden op hun impact onderzocht en breed gepromoot als ze effectief blijken. Ook educatie en sensibilisering blijven belangrijk.

Per sector (voedingsindustrie, retail, horeca, catering) en voor de lokale besturen worden in de planperiode drie beloftevolle interventies verwacht. Die kunnen vertrekken van al bestaande interventies. Het kan ook gaan om interventies die nog in ontwikkeling of volledig nieuw zijn. Ze worden getest (via pilootprojecten of via de al aangetoonde effecten van bestaande interventies) en gepromoot (via bv. sectorrichtlijnen). Idealiter ligt de focus daarbij op de belangrijkste verliesposten op het niveau van de consument.

In de volgende tabel staan voorbeelden van mogelijke acties. Het loont de moeite om op zoek te gaan naar de meest beloftevolle.

Schakel	Voorbeeld van interventies
Voedingsindustrie	Aanpassingen aan verpakkingen, uniformiseren (communicatie) houdbaarheidsdatum, portionering, promoties
Retail	Communicatie in de winkel, promoties, snelverkoop, uitleg betekenis houdbaarheidsdatum
Horeca, catering (scholen, bedrijven, overheid, zorg)	Communicatie, keuze in menu-aanbod, prijszetting om voedselverlies te vermijden, aanpassingen bij bediening, portiegrootte, betaalopties
Lokale besturen	Restorestje, Foodbattle

De trekker van een actie initieert, zorgt voor een goede samenwerking tussen de betrokken partners, is het aanspreekpunt en rapporteert.

De volgende vier sectoren – voedingsindustrie, retail, horeca en catering – hebben een sterke link met de consument. Ook voor de lokale besturen is een belangrijke rol weggelegd. Dit actieprogramma focust daarom

op deze vier sectoren. Daarnaast zijn er specifieke acties rond sensibilisering en educatie. De actietabel in bijlage 9.10 geeft een overzicht van de trekker en partners van elke actie, alsook de timing en de financiering.

Indicator AP 1.3: Aantal beloftevrije interventies per sector (min. 3 in planperiode)

AP 1.4. Sociaal circulair ondernemen opschalen

Dit actieprogramma moet ervoor zorgen dat de voedseloverschotten zoveel mogelijk door mensen worden geconsumeerd. De focus ligt op de uitbouw van het bestaande distributienetwerk van voedselbanken en regionale distributieplatformen, en op het versterken van de samenwerking met de aanbieders en verwerkers van voedseloverschotten.

Indicator AP 1.4: Hoeveelheid verdeelde en/of verwerkte voedseloverschotten

ACTIES

Actie 1.4.1. Het netwerk van regionale distributieplatformen versterken

Deze actie wil vooral inzetten op de opschaling van sociaal circulair ondernemen door de distributieplatformen te versterken en de samenwerking met de provinciale voedselbanken uit te breiden. Voor de verdeling van voedseloverschotten in Vlaanderen is al in elke provincie een voedselbank actief. In een aantal regio's of (groot)steden zijn ook distributieplatformen actief. Het streefdoel is om tijdens de planperiode de distributieplatformen die hun werking bewezen hebben verder te ondersteunen en indien mogelijk uit te breiden. Daarnaast wordt ook de opstart van nieuwe distributieplatformen vergemakkelijkt in gebieden met veel werkloosheid en armoede. Samenwerking en complementariteit met de voedselbanken zijn daarbij belangrijk. Hiervoor is structurele (publieke en private) financiering nodig voor het behoud van de huidige distributieplatformen en voedselbanken en voor de uitbouw in nieuwe regio's.

Trekker: Herw!n/Foodsavers

Partners: VVSG, Belgische Federatie van Voedselbanken, sociale organisaties (o.m. sociale kruideniers ...)

Actie 1.4.2. De verwerking van voedseloverschotten bevorderen door de opstart van voedselhubs

Er zijn veel meer voedseloverschotten dan er verdeeld kunnen worden via distributieplatformen. Door de verwerking te bevorderen kan een steeds grotere hoeveelheid voedseloverschotten dienen voor menselijke consumptie. Een belangrijk knelpunt hierbij is het gebrek aan flexibel inzetbare verwerkingsunits die breed inzetbaar zijn voor de verwerking van overschotten van verse producten op logistieke hotspots. Samenwerking met sociale-economiebedrijven kan de nodige flexibiliteit bieden. Concreet start er een Vlaams publiek-privaat pilootproject voor een voedselhub waar voedseloverschotten (en eventueel ook lokale korteketenproducten) bijeen worden gebracht, gesorteerd, gedistribueerd maar ook verwerkt/vermarkt voor menselijke consumptie. Deze voedselhub zit ingebed in het netwerk van regionale distributieplatformen en voedselbanken en kan inspiratie bieden voor gelijkaardige hubs gericht op bio-economietoepassingen (non-food).

Trekker: Herw!n/Foodsavers

Partners: VVSG, Steunpunt Korte Keten, departement Landbouw en Visserij, VBT, ILVO

Actie 1.4.3. Het gebruik van het digitaal platform om schenking en herverdeling op elkaar af te stemmen

Er gebeurt een afstemming van alle tools (idealiter op één platform) voor registratie, opslag, voorraadbeheer, planning en verdeling van de voedseloverschotten voor menselijke consumptie.

Trekker: Herw!n/Foodsavers

Partners: Belgische Federatie van Voedselbanken (incl. Food IT), VVSG

Actie 1.4.4. Faciliterend beleidskader voor schenkingen onderzoeken

Uiterlijk eind 2023 wordt verwacht dat elke detailhandel (al dan niet gespecialiseerde retail), elke groothandel en elk distributiecentrum van voedingsmiddelen bijdraagt aan voedselschenken en/of een andere vorm van herverdeling van voeding (zie punt 4.3.2).

Er wordt onderzocht hoe schenken verder gestimuleerd kan worden via gerichte sensibilisering, incentives (bv. Green Deal, fiscale incentives), administratieve bepalingen of regelgeving (bv. schenking opnemen in openbare aanbestedingen en vereenvoudiging van administratieve verplichtingen). Hierbij gaat het niet enkel over maatregelen vanuit de overheid, maar ook over hoe bedrijven kunnen bijdragen, door bijvoorbeeld het vervoer van hun voedseloverschotten voor hun eigen rekening te nemen. De bedoeling is tot aanbevelingen te komen die met de betrokken overheden en federaties worden besproken. Pistes die voldoende draagvlak vinden bij de betrokken actoren kunnen vervolgens worden geïmplementeerd.

Trekker: Herw!n/Foodsavers, Belgische Federatie van Voedselbanken

Partners: Comeos Vlaanderen, Fevia Vlaanderen, landbouworganisaties (o.a. Algemeen Boerensyndicaat en Boerenbond), VBT, VIL, VVSG, FAVV

AP 1.5. Start-ups rond voedselverlies ondersteunen

Wie met innovatieve ideeën voedselverliezen terugdringt (zoals waste innovators, jonge ondernemingen en start-ups) moet de juiste ondersteuning krijgen om deze innovaties succesvol naar de markt te brengen en er impact mee te hebben. Hierbij wordt erover gewaakt dat er geen overaanbod aan start-ups ontstaat, wat een tegenovergesteld effect zou hebben. Dit programma organiseert hierrond verschillende acties.

Indicator AP 1.5: Aantal impactvolle projecten

ACTIES

Actie 1.5.1. Food Waste Incubator: begeleiding en ondersteuning van innovatieve start-ups rond voedselverlies

Startende ondernemers die innovatieve projecten opzetten om voedselverlies terug te dringen, zijn een belangrijke hefboom. Een goede ondersteuning en begeleiding vergroot hun slaagkansen.

Trekker: FoodWIN

Partners: Flanders' FOOD, Rikolto, EIT FOOD, ILVO

Actie 1.5.2. Innovatoren matchen met de bestaande industrie

Om te groeien en impact te hebben is een samenwerking tussen food waste innovatoren en de bestaande industrie cruciaal.

Trekker: Flanders' FOOD

Partners: FoodWIN, EIT FOOD, Rikolto, ILVO

Actie 1.5.3. Partnerschap Food Waste Alliance versterken

Ondernemers die hun businessmodel opbouwen rond de aanpak van voedselverlies versterken hun impact door de krachten te bundelen en samen te werken waar mogelijk. Food Waste Alliance, een partnerschap van de belangrijkste bestaande ondernemers die voedselverlies aanpakken in België, bevordert deze samenwerking.

Trekker: FoodWIN

Partners: Coduco, Serendipity, Level IT, Eatmosphere, Herw!n/Foodsavers, Rekub, WOWfood, TooGoodToGo

Actie 1.5.4. Food Waste Awards: voorlopers in de kijker zetten

De Food Waste Awards zetten voorlopers in de aanpak van voedselverlies in de kijker. Dat motiveert pioniers om continu stappen vooruit te zetten. Zij inspireren andere stakeholders ook met succesvolle bestaande oplossingen. De Food Waste Awards willen zorgen voor een positieve dynamiek tussen actoren van hetzelfde type (zoals lokale overheden, zorgsector, sociale-economiebedrijven, voedingsbedrijven en ondernemers) om van elkaar te leren en toekomstige acties rond voedselverlies aan te moedigen. Door deze actoren samen te brengen op een jaarlijkse uitreiking ontstaat er ook een kruisbestuiving.

Trekker: FoodWIN

Partners: in functie van de jaarlijkse doelgroepen

AP 1.6. Lokale besturen ondersteunen in hun lokale regierol

Op lokaal niveau wordt er met succes geëxperimenteerd rond oplossingen om voedselverlies tegen te gaan. Lokale besturen moeten lessen kunnen trekken, een zicht krijgen op best practices, en die uitwisselen en opschalen naar een hoger niveau. De bedoeling is om te kijken waar de grootste winst zit, op die oplossingen en interacties te focussen en zo de tijd en de middelen optimaal te besteden om meer impact te krijgen. Dit actieprogramma ondersteunt lokale besturen om hun lokale regierol op te nemen.

Indicator AP 1.6: Aantal lokale besturen dat acties opzet of voedselstrategie ontwikkelt/uitvoert.

ACTIES

Actie 1.6.1. Lokale besturen ondersteunen bij het opzetten van acties

Lokale besturen die acties of een lokale voedsel(verlies)strategie willen ontwikkelen, krijgen informatie, tools, expertise, goede voorbeelden, indicatoren en een communicatiekader aangereikt. De ondersteuning van lokale besturen gebeurt op maat. Voor de coördinatie ontvangt VVSG middelen vanuit VLM (plattelandsbeleid) gedurende 3 jaar (2020-2022). Inhoudelijk wordt er mee ondersteuning gegeven in het kader van het C-MART Life, project C-11.

Trekker: VVSG.

Partners: lokale besturen, intergemeentelijke verenigingen, FoodWIN, expertorganisaties, de voedselbanken, Vlaco

Actie 1.6.2. Uitwisseling faciliteren om acties op te zetten, op te volgen en te evalueren

De uitwisseling en de samenwerking tussen de lokale besturen om ervaringen te delen wordt gefaciliteerd. Daarom loopt het lokale netwerk voedselverlies verder. Via dit netwerk delen lokale besturen goede praktijkvoorbeelden en organiseren ze gerichte sessies.

Trekker: VVSG

Partners: lokale besturen, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden, middenveldorganisaties, FoodWIN, Belgische Federatie van Voedselbanken, Vlaco, OVAM, departement Omgeving

Actie 1.6.3. Integratie van sociaal en circulair ondernemen in lokale voedsel(verlies)strategieën promoten

Lokale besturen ondersteunen sociale en circulaire initiatieven en waar mogelijk integreren ze de initiatieven in hun eigen strategieën. Het kan dan gaan om de ondersteuning van voedseldistributieplatformen of om de samenwerking met de voedselbanken.

Trekker: VVSG

Partners: lokale ondernemers, middenveldorganisaties, FoodWIN, Herw!n/Foodsavers, Belgische federatie van Voedselbanken

AP 1.7. Thuiskringlopen stimuleren

Dit actieprogramma focust op het begeleiden en informeren van de thuiscomposteerder of wie aan thuiskringlopen doet. De consument sluit thuis de biologische materialenkringloop door keuken- en tuinresten thuis te verwerken. Dit kan door zowel keukenresten aan huisdieren of kippen te vervoederen en keukenresten thuis te composteren. De acties ondersteunen de volgende doelen:

- Een gedragsverandering bij de burger - consument als het gaat om voedselverlies en tuinafval;
- Minder organisch-biologisch afval in de restafvalzak;
- Klimaatadaptatie in steden.

In 2018 deed 41 % van de bevolking aan thuiscomposteren. Door de inzet op onderstaande acties is het de bedoeling dat dit percentage tegen 2025 minstens hetzelfde blijft.

Indicator AP 1.7: % van de bevolking dat aan thuiscomposteren/-kringlopen doet van voedselverlies en tuinafval

ACTIES

Actie 1.7.1. Vorming en kennisdeling omtrent het goed sluiten van de kringloop thuis

Er wordt informatie verspreid over kringlooptechnieken zoals thuiscomposteren, afvalarmer tuinieren, kippen houden (die plantaardige keukenrestjes verwerken) en kringlooptuinieren. Door gerichte acties rond kennisdeling in verband met kweken, delen, bewaren en restjesverwerking van voedsel en door tools en campagnes rond wat wel en niet thuiscomposteren, worden positieve resultaten bereikt. Aandacht voor gezond tuinieren zal ook mee in rekening genomen worden, alsook aandacht voor kennisverhoging bij de consument, bv. door het aanreiken van tips en recepten om voedselverlies te verminderen en voedselrestjes te verwerken. Via een verderzetting van het zesjaarlijks onderzoek in Vlaanderen wordt het thuiskringloopgedrag en de evolutie ervan in beeld gebracht en kunnen de acties worden bijgestuurd.

Vrijwilligers worden bij de acties betrokken, onder meer via lokale projecten en vormingen voor vrijwilligers.

Thuiskringlopen is een boodschap voor alle doelgroepen, jong en oud. De acties richten zich dus op:

- scholen, jeugdverenigingen ...;
- burgers-consumenten;
- nieuwe doelgroepen (acties rond kippen voor jonge gezinnen, workshops budgetkoken gericht aan kansarmen om creatief met restjes aan de slag te gaan ...).

Deze actie wordt mede uitgevoerd binnen het C-MART Life, project C-11.

Trekker: Vlaco

Partners: intergemeentelijke verenigingen, VVSG/Interafval, duurzame steden en gemeenten (bv. Brugge, Gent ...), OVAM, Velt, Tuinhier ...

Actie 1.7.2. Thuiskringlopen verankeren in lokaal beleid (SDG)

Door thuiskringlopen te promoten, dragen gemeenten bij aan de invulling van de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's) van de VN. Al een derde van de Vlaamse gemeenten/intergemeentelijke samenwerkingsverbanden is al met de SDG's aan de slag gegaan. De focus van deze actie ligt op een reeks voorbeeldprojecten om over te communiceren en waaruit andere besturen kunnen leren. Deze actie wordt mede uitgevoerd binnen het C-MART Life, project C-11.

Trekker: Vlaco

Partners: intergemeentelijke verenigingen, VVSG/Interafval ...

Actie 1.7.3. Thema's thuiskringlopen linken aan water (bv. minder verharding), klimaat, biodiversiteit ...

Thuiskringlopen heeft een positief effect op:

- de waterproblematiek: door toepassing van bodembedekking is er minder onkruid en daarom minder reden om verharding te voorzien, dit zorgt ook voor minder afspoeling van water;
- het klimaat: meer compost gebruiken zorgt dat water beter wordt vastgehouden, mulchen voorkomt dat de bodem uitdroogt en het bodemleven wordt gestimuleerd;
- de biodiversiteit: door meer aandacht voor allerlei dieren in de tuin, bijvoorbeeld door snoeiresten in te zetten als nestgelegenheid voor dieren (bijenhotels of een takkenwal).

Belangrijk daarbij is dat de kringloop zo zuiver mogelijk wordt gehouden (zo weinig mogelijk gebruik van pesticiden, onkruidvrij beheer ...) met aandacht voor de locatie en het respecteren van de sorteeregels van welk bioafval thuis kan gecomposteerd worden. Dit is belangrijk om diffuse bodemverontreiniging te voorkomen.

Deze actie richt zich op burgers, op openbare groendiensten en bedrijven.

Om de twee jaar wordt een thema geselecteerd en met de stakeholders een voorbeeldproject uitgewerkt.

Trekker: Vlaco

Partners: VVOG, VVSG/Interafval, OVAM, Natuurpunt, Dept. Omgeving ...

4.5 BETER SORTEREN EN INZAMELEN

4.5.1 Strategie

De Europese richtlijn 851/2018 (Kaderrichtlijn Afval) verplicht de lidstaten om tegen 31 december 2023 bioafval²⁴ van bedrijven en huishoudens aan de bron te scheiden en te recyclen, of selectief in te zamelen en te recyclen. In Vlaanderen moeten strikte sorteer- en acceptatieregels tot zuivere, kwalitatieve stromen leiden. Een doorgedreven sluitende kwaliteitsborging maakt valorisatie richting o.m. veevoeder, compostering en vergisting mogelijk.

Het tarief voor de restafvalinzameling en -verwerking voor de bedrijven moet hoger liggen dan dat voor de selectieve inzameling en verwerking van keuken- en levensmiddelenafval. Dat is een belangrijke randvoorwaarde voor selectieve inzameling. Daarom zal overleg plaatsvinden naar de mogelijkheden om de tarifiering van restafvalcontainers op basis van volume af te bouwen. Ze zetten in op het invoeren, verfijnen en uitbreiden van de differentiële tarifiering (diftar) om de selectieve inzameling van organisch-biologische afvalstoffen te verhogen en zo het volume restafval te verlagen.

Om onze economie te laten evolueren naar een bio(gebaseerde) economie, wordt een goede selectieve inzameling steeds belangrijker. Gerecycleerde grondstoffen (na biologische verwerking) vervangen dan schaarse grondstoffen.

Opdat een voedsel(rest)stroom in aanmerking zou komen voor gebruik in de industrie, moet het aanbod altijd voldoende groot zijn, met een gegarandeerde kwaliteit en zuiverheid.

De aanwezigheid van kunststoffen in de selectieve inzamelketen voor organisch-biologisch afval heeft een nefaste invloed op de sorteer- en recyclagekwaliteit, zo blijkt uit de ervaringen in Nederland en Vlaanderen, zelfs als de stoffen biodegradeerbaar of volledig composteerbaar zijn. Daarom mogen ze in Vlaanderen niet selectief ingezameld worden als bioafval. Een uitzondering zijn de composteerbare inzamelzakjes voor gft-afval die in keukennemertjes of als inzamelrecipiënt beschikbaar worden gesteld door de lokale besturen.

Vooraleer andere bioafbreekbare en/of composteerbare materialen in de economie worden gebracht, moet dus rekening worden gehouden met hun impact op de materiaalkringloop. Hierbij maken we een brug tussen dit Actieplan en actie 7 van het Actieplan Kunststoffen (OVAM, 2020). Het doel van die actie is om op basis van een aantal criteria een positieve lijst op te stellen van toepassingen waar biodegradeerbare/composteerbare kunststoffen hun meerwaarde kunnen bewijzen. Voor de biologische kringloop wordt dit verduidelijkt aan de hand van het onderstaand voorbeeld van het composteerbaar theezakje.

Omwille van het belang van duidelijke en handhaafbare sorteeregels staan de volgende principes centraal bij de opmaak van deze positieve lijst:

²⁴ De term bioafval wordt gebruikt omdat dit de term is die gebruikt wordt in de Europese richtlijn. Voor de definitie: zie bijlage 9.1.

- Er moet een duidelijke link zijn met het organisch-biologisch materiaal. Een composteerbaar theezakje is wenselijk, een composteerbare schoen niet;
- De composteerbare producten moeten een toegevoegde waarde betekenen voor de verwerking (compostering of vergisting). Bijvoorbeeld: Door een theezakje composteerbaar te maken, zal ook de inhoud kunnen gecomposteerd worden;
- De producten zijn enkel nog in composteerbare vorm te vinden in de winkelrekken. Dit impliceert dat hiervoor wetgeving ontwikkeld moet worden.

Gezien de ontwikkelingen in de sector van koffie- en theeproducenten van composteerbare zakjes, pads en capsules, is een Green Deal een mogelijke piste om deze producten op de positieve lijst te krijgen.

Vertaling van de Europese richtlijn voor bedrijven en huishoudens

Bedrijven

Bepaalde sectoren zijn verplicht om organisch-biologisch afval selectief in te zamelen.

De Vlaamse Regering keurde op 22 maart 2019 de verplichte selectieve inzameling van keukenafval en levensmiddelenafval in bepaalde bedrijfssectoren goed met ingang van 1 januari 2021. Die verplichting geldt voor:

- bedrijven en instellingen waar regelmatig en minstens eenmaal per week warme maaltijden worden geserveerd of bereid:
 - Onderwijsinstellingen met meer dan 300 leerlingen;
 - Ziekenhuizen en psychiatrische ziekenhuizen met meer dan 25 erkende bedden;
 - Woonzorgcentra met een erkende capaciteit van meer dan 30 bedden;
 - Penitentiaire centra;
 - Kazernes van de strijdmachten met meer dan 100 werknemers;
 - Bedrijven en instellingen met meer dan 10 werknemers;
 - Restaurants, brasserieën en hotels met meer dan 50 maaltijden per dag;
 - Feestzalen en polyvalente zalen met een capaciteit van meer van 250 zitplaatsen;
 - Cateringbedrijven.
- super- en hypermarkten met een netto verkoopoppervlakte van minstens 400 vierkante meter.

Uiterlijk vanaf 31 december 2023 moeten ook de overige bedrijfssectoren hun bioafval selectief inzamelen overeenkomstig de Kaderrichtlijn Afval.

Kleinere bedrijven met een hoeveelheid bioafval vergelijkbaar met huishoudens kunnen afhankelijk van de gft-regio kiezen tussen een private ophaler of aansluiten bij de inzamelronde voor gft-afval.

Huishoudens

De selectieve inzameling van gft- en groenafval door de burger kan beter, maar is nog niet verplicht in alle gemeenten. De geldende bepalingen staan in het uitvoeringsplan Huishoudelijk Afval en Gelijkaardig Bedrijfsafval. Het plan loopt tot eind 2022.

Een taskforce wordt door OVAM opgericht om, in overleg met alle stakeholders, aan de lokale besturen duidelijkheid te brengen over de opties om invulling te geven aan de Kaderrichtlijn afval. Die verplicht de lidstaten om tegen 31 december 2023 bioafval van bedrijven en huishoudens aan de bron te scheiden en te recyclen of selectief in te zamelen met het oog op recyclage. Binnen het C-MART Life, project C-10 wordt hierop verder gefocust en opgevolgd.

Als strategische uitgangspunten hanteren we onder meer:

- verder inzetten op promotie van kwalitatief kringlooptuiniëren en thuiscomposteren;
- maximale participatie aan de inzameling van bioafval faciliteren met het oog op een sterke reductie van het bioafval in het restafval, onder meer door maatregelen op het vlak van gebruiksgemak, slimme tarifiering en ophaalfrequentie;
- de kwaliteit van het selectief ingezamelde bioafval op het gewenste peil brengen of houden, zoals bepaald in het Uitvoeringsplan Huishoudelijk afval;
- maximale recuperatie van nutriënten en organische koolstof via de productie van hoogwaardige meststoffen en bodemverbeteraars.

De veralgemening van de selectieve inzameling moet worden ondersteund door de nodige capaciteitsplanning. Afhankelijk van de gekozen inzameloptyes kan bijkomende capaciteit vereist zijn. Ingeval van nood aan bijkomende capaciteit voor gft-afval wordt geopteerd voor vergistingsinstallaties met nacompostering.

De conclusies van de taskforce worden geformuleerd tegen eind 2021 als input voor het nieuwe Uitvoeringsplan Huishoudelijk afval en voor de uitrol van selectieve inzameling van bioafval in gans Vlaanderen tegen uiterlijk 31 december 2023.

Betrokken stakeholders zijn de lokale besturen/intergemeentelijke samenwerkingsverbanden, VVSG-Interafval, Vlaco.

4.5.2 Doelstellingen 2023/2025

Doelstellingen tegen eind 2023
▶ Bedrijven zamelen levensmiddelenafval selectief in.
Doelstellingen tegen eind 2025

- ▶ De hele keten streeft ernaar om 30 % van de voedselverliezen te voorkomen, herverwerken als voedsel of hoogwaardiger te valoriseren ²⁵ ten opzichte van 2015.

4.5.3 Actieprogramma's

AP 1.8. Selectieve inzameling van keuken- en levensmiddelenafval bij bedrijven verbeteren

Alle acties binnen dit actieprogramma richten zich op het verbeteren van de selectieve inzameling van keuken- en levensmiddelenafval bij bedrijven. De focus ligt op informeren, sensibiliseren, stimuleren en monitoren van selectieve inzameling van deze specifieke afvalstromen. De optimalisatie van de selectieve inzameling van gft-afval bij huishoudens is opgenomen in het Uitvoeringsplan Huishoudelijk afval.

Een belangrijk aandachtspunt is wel dat selectieve inzameling in sommige situaties en voor bepaalde bedrijven duurder kan uitvallen dan afval mee te geven met het restafval. Dit heeft te maken met een reeks aan factoren, zoals het feit dat een selectieve inzameling meestal een extra transport vergt, tarifieringen op volume in plaats van gewicht en slechts beperkte aanwezigheid van stimulansen zoals premies voor selectieve inzameling. Dat geldt niet enkel voor het keuken- en levensmiddelenafval bij bedrijven, maar voor verschillende afvalfracties. Daarom dat in de beleidsnota van de minister van Omgeving ingezet wordt op sturende maatregelen op maat om selectieve inzameling voor bedrijven aantrekkelijker en makkelijker te maken. Dit wordt dus een belangrijk element in het flankerend beleid om de doelstellingen rond selectieve inzameling bij bepaalde bedrijven in dit actieplan te halen.

Indicator AP 1.8: % toename participatie selectieve inzameling en hoeveelheid selectief ingezameld

ACTIES

Actie 1.8.1. Inzetten op correcte inzameling en sorteerregels, en de ophaalfrequentie aanpassen

De inzameling van keuken- en levensmiddelenafval bij bedrijven gebeurt huis aan huis. Door de wettelijke beperkingen rond eigen verwerkingssystemen is het niet toegelaten om keuken- en levensmiddelenafval ter plaatse te composteren of te drogen, te vermalen om het te lozen enzovoort.

De volgende stromen moeten gescheiden ingezameld worden en mogen dus niet bij het restafval:

- Schillen, resten en overschotten van groenten en fruit;
- Gekookte, gefrituurde, gebakken ... etensresten;
- Groenten-, vlees-, visresten van soep opgevangen met een zeef;
- Koffiedik;
- Brood(resten);
- Keukenrolpapier;

²⁵ Indicatieve doelstelling die geldt voor de hele Europese Unie

- Papieren servetten;
- Verwelkte snijbloemen;
- Resten van vlees en vis (vetresten ...);
- Eierschalen
- Ontpakte voedingswaren (verpakking dus niet).

De stromen moeten zuiver ingezameld worden, niet in een kunststofzak. Een 100% composteerbare zak als inliner in de selectieve inzamelcontainer is toegestaan, voor zover het bioafval wordt afgevoerd naar een composteringsinstallatie (eventueel met voorgeschakelde vergistingsstap). De selectieve inzameling bij bedrijven die onder de inzamelverplichting vallen gebeurt minimaal één of twee keer per week, afhankelijk van de sector. Deze ophaalfrequentie wordt afgesproken en vastgelegd tussen de ophaler en elk bedrijf. Na twee jaar komt er een evaluatie van het systeem en kunnen de regels bijgestuurd en aangescherpt worden. Voor voedingsbedrijven, voedingswinkels, supermarkten ... is er een onderscheid tussen de regelgeving voor dierlijke en die voor plantaardig voedingsmiddelen. Voor de voedingsretail wordt deze actie mee opgevolgd binnen het C-MART Life, project C-13.

Trekker: Inzamelaars

Partners: Denuo, ontpakkers, betrokken sectoren, Vlaco, OVAM

Actie 1.8.2. Sensibiliseren en informeren

De OVAM zet vanaf 2020 in op een algemene sensibilisering van bedrijfssectoren, koepelorganisaties en bedrijven. Zij zullen informatie krijgen over de verplichte selectieve inzameling van keuken- en levensmiddelenafval, de sorteeregels, het belang van de kwaliteit ... via folders, sorteerviewers, online berichten enzovoort.

De sectoren staan in voor de verspreiding van meer doelgroepgerichte sensibilisering en informatie, onder meer via nieuwsbrieven en meetings.

Trekker: OVAM

Partners: Bedrijfssectoren, Horeca Vlaanderen, UBC, Fevia, Comeos, UNIZO, Buurtsuper.be, departement Onderwijs, Milieuzorg op School, departement Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, VVSG, Defensie, Fost Plus, Denuo, inzamelaars

Actie 1.8.3. Monitoren en rapporteren

Inzamelaars zullen de juiste data verzamelen en rapporteren aan de OVAM. Zo kan de OVAM opvolgen of de verplichting rond selectieve inzameling wordt nageleefd.

Trekker: OVAM

Partners: Inzamelaars, Denuo, VVSG/Interafval

4.6 MEER HOOGWAARDIGE VALORISATIE

4.6.1 Strategie

Voedsel voor mensen

De valorisatie van voedselreststromen richting voedsel voor mensen staat bovenaan in de cascade en valt onder preventie (zie 4.3).

Veevoeder

Een groot deel van de plantaardige (rest)stromen van de landbouw en de voedingsindustrie dat niet geschikt is voor menselijke consumptie wordt reeds verwerkt tot veevoeder. In de Belgische mengvoederindustrie komt ongeveer de helft van de reststromen uit de voedingsindustrie, de retail, de productie van biobrandstoffen en de biogebaseerde industrie.

Die aanpak blijft ook de komende vijf jaar behouden: deze stromen zijn een economisch interessant alternatief voor primaire (geïmporteerde) biomassa.

De afzet van voedselreststromen kan rechtstreeks verlopen en ook onrechtstreeks (bv. na hittebehandeling, na ontpakking, via conversie door middel van insecten ...). De regelgeving op het gebied van voedselveiligheid speelt daarbij een rol. De inzet van bepaalde voedselreststromen zoals in veevoeder wordt namelijk beperkt door de strikte toepassing van de verordening 'dierlijke bijproducten', de federale verplichtingen van HACCP, traceerbaarheid ...

Het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) laat enkele versoepelingen van de *feed ban*²⁶ toe. Andere mogelijkheden voor het gebruik in veevoeder worden op Europees niveau geëvalueerd. Een positieve evaluatie zal een gunstig effect hebben op materiaalrecyclage. De betrokken overheden, de commissie Dierlijke bijproducten en het insectenplatform volgen de ontwikkelingen op.

Compostering/vergisting

Compostering of voorvergisting met nacompostering blijft de beste beschikbare techniek voor gft-afval en groenafval.

Het beleid rond hernieuwbare energie en mestverwerking lanceerde vanaf 2010 een oplossing voor natte, vergistbare stromen: verwerking in (co)vergistingsinstallaties.

Het sluiten van de kringloop staat of valt met het acceptatiebeleid en de kwaliteit van de inputstromen. Om verontreiniging te vermijden tijdens de productie van compost of digestaat en omwille van gezondheidsrisico's

²⁶ De *extended feed ban* is een algemeen verbod op het voeren van dierlijke eiwitten aan landbouwhuisdieren. Er zijn een aantal uitzonderingen. Deze *extended feed ban* wordt stapsgewijs opgeheven.

mogen bijvoorbeeld geen al dan niet composteerbare luiers of incontinentiemateriaal en dergelijke verwerkt worden in composterings- of vergistingsinstallaties in Vlaanderen. Enkel stoffen die 100 % biodegradeerbaar en 100 % composteerbaar zijn, kunnen in een aangepaste composteringsinstallatie getest en mogelijk verwerkt worden om specifieke redenen. Dat kan alleen in uitzonderlijke gevallen, bv. de inliner (inzamelrecipiënt). Via Actie 7 van het Actieplan Kunststoffen (OVAM, 2020) wordt verder bekeken onder welke voorwaarden en in welke toepassingen 100 % biodegradeerbare en composteerbare kunststoffen een meerwaarde kunnen vormen.

Regelmatig worden nieuwe bedrijfs(rest)stromen aangeboden voor compostering of vergisting, al dan niet gecontamineerd of van onbekende oorsprong, van binnen of buiten Vlaanderen. Ze worden ingedeeld in risicoklassen om te bepalen welke biomassa(rest)stromen in gebruik worden genomen of verwerkt kunnen worden tot een bodemverbeterend middel of meststof.

Intentionele verdunning is niet toegestaan volgens het VLAREMA. Bij verdunning worden individuele stromen samengevoegd die afzonderlijk niet voldoen aan de acceptatiecriteria om te worden gebruikt als bodemverbeterend middel of meststof. Verbranding (met energierecuperatie) is alleen toegelaten voor niet-VLAREMA-conforme stromen en stromen die om andere wettelijke redenen (gewestelijk en/of federaal) niet mogen worden gebruikt als/voor de productie van bodemverbeteraar of meststof.

Hoe compostering en vergisting in Vlaanderen zal evolueren, hangt samen met de Vlaamse ondersteuning voor bestaande/nieuwe biogasinstallaties en met het steunkader in de omringende regio's. In Nederland wordt door de gewijzigde exploitatiesteun in de SDE+-regeling volop geïnvesteerd in nieuwe grootschalige bio-energieprojecten in de grensregio's met Vlaanderen. Dat kan een aanzuigefect hebben op biogasrijke stromen en houtige biomassa uit Vlaanderen. En dat kan een impact hebben op de aankooprijks van deze stromen en op de rendabiliteit van de verwerking in Vlaanderen

Bijdrage van vergistbaar bioafval aan hernieuwbare-energiedoelstelling in Vlaanderen

Om de doelstellingen voor hernieuwbare energie en materialen gelijktijdig te realiseren is het volgende belangrijk:

- 1 **Uitbouw voorvergisting met nacompostering** Vergisting van gft-afval met nacompostering en biogaswinning levert een betere CO₂-balans op dan verbranding. De meest geschikte vergistingstechniek hangt af van de inputstroom. Voor een natte stroom van de voedingsindustrie is natte vergisting aangewezen. Droger gft-afval wordt bij voorkeur in een droge vergistingsinstallatie verwerkt. Nacompostering van gft-afval is vereist om hygiënische redenen.
- 2 De beschikbare **composterings- en vergistingsinfrastructuur in Vlaanderen optimaal benutten** zodat zo min mogelijk gft-afval, groenafval en bioafval van bedrijven moet worden geëxporteerd. Composteerbare/vergistbare voedsel- en biomassa(rest)stromen die nog niet selectief ingezameld worden en/of die nu verbrand worden moeten gecomposteerd/vergist worden (bv. seizoense overschotten of partijen in crisissituaties, levensmiddelen die wegens voedselveiligheidsredenen op vraag van bv. het FAVV 'vernietigd' moeten worden). De verwerking gebeurt overeenkomstig het VLAREMA en de BBT compostering/vergisting.

- 3 De **valorisatie van de verschillende eindproducten optimaliseren**. Door een combinatie van verschillende verwerkings- en nabehandelingstechnieken komt er een gedifferentieerd gamma aan eindproducten op de markt, met mogelijkheden in verschillende afzetmarkten. Die producten kunnen een groep van primaire grondstoffen vervangen. De sector zet verder in op de integrale ketenbewaking en het kwaliteitszorgsysteem met het oog op de optimale valorisatie en de afzet van de verschillende eindproducten (compost, digestaatfracties).
- 4 De **omzetting van energie** uit voedsel- en biomassa-reststromen **efficiënter maken waar mogelijk**. Deze efficiëntieverbetering geldt ook voor het gebruik van warmte voor materiaalbehandeling en de eigenlijke energieconversie. Om de rendabiliteit van vergisting te verhogen, wordt via onderzoek en projecten ingezet op de juiste mix van de eindproducten (digestaat, warmte, biogas, biomethaan, elektriciteit, CO₂, water, nutriënten, koolstof).

Industriële grondstoffen

Biomassa(rest)stromen zijn interessant voor de biogebaseerde industrie (als bron van suikers, eiwitten, vetten en vezels).

In specifieke niches in de groene chemie vormen bepaalde voedsel-/biomassa(rest)stromen een duurzame en strategisch interessante vervanger voor fossiele grondstoffen. Komen vooral in aanmerking voor valorisatie: voedsel-/biomassastromen die homogeen zijn, kwaliteitsvol, in voldoende hoeveelheden beschikbaar, eenvoudig in te zamelen en goed te bewaren. Steeds meer bedrijven zetten samenwerkingen op: ze wisselen reststromen uit en zetten ze nuttig in.

Bodem - Verhogen organische koolstof

Het sluiten van de biologische kringloop is belangrijk voor het behoud en de verbetering van de bodemkwaliteit. Daarnaast speelt organische stof een cruciale rol bij klimaatadaptatie en -mitigatie: als buffer voor droogtestress, voor een betere infiltratie, voor koolstofopslag in de bodem ...

Bodemverbeteraars en meststoffen afkomstig uit biomassa-reststromen dragen bij tot het behoud van de vruchtbaarheid en de productiecapaciteit van de Vlaamse bodem. De komende jaren worden stappen gezet om het gehalte aan organische stoffen in de bodem te verhogen om bodemcompactie, verslemping, uitdroging en bodemerosie tegen te gaan, en om de bodem weerbaarder te maken en in te zetten als koolstofbuffer tegen de effecten van de klimaatverandering. Het is belangrijk om de vruchtbaarheid in stand te houden om in voedsel en grondstof voor een bio-economie te kunnen blijven voorzien. De bodem maakt zo een essentieel onderdeel uit van een circulaire economie.

Voor bodems met een lager gehalte aan organische stof moet er een afweging gebeuren: de restanten op het veld mee oogsten en vervangen door bronnen die rijker zijn aan organische stof, stabiel zijn en gehygiëniseerd zijn, of ze op het land houden en inwerken om de vruchtbaarheid van de bodem te verbeteren. Door het behoud van organische stof in de kringloop en de koolstofopslag helpt de tweede methode om de klimaatdoelstellingen te halen.

Nutriëntenrecuperatie

Het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030 voorziet in een verhoging van de stikstofefficiëntie van de Vlaamse landbouwsector. Maar onder meer de steeds verder afnemende Vlaamse afzetruimte voor nutriënten blijft de afzet naar nutriëntenverwijdering verder stimuleren. Dierlijke mest en digestaat van mest(co)vergisting gaan vaak naar mestverwerkingsinstallaties voor verdere behandeling. Daarbij wordt de nutriëntenkringloop slechts gedeeltelijk gesloten. Vergistingsinstallaties evolueren naar de nabehandeling van dunne fractie van digestaat door biologische stikstofverwijdering. Zowel covergistingsinstallaties met mest als mestverwerkers hebben een belangrijke verantwoordelijkheid.

De transitie in de mest(co)verwerking²⁷ wordt geregeld in MAP 6. Die transitie is in voorbereiding door de uitvoering van de update van de BBT Mestverwerking en de subsidiëring van NutriCycle Vlaanderen, een platform dat onder meer het actieplan nutriëntenrecuperatie zal opstellen (zie MAP 6).

Er is een nauwe samenhang tussen de verwerking van organisch-biologisch bedrijfsafval (OBA) en mest in Vlaanderen, ook voor de afzet van de eindproducten. De afzet van de eindproducten wordt opgevolgd door Vlaco en de OVAM.

Een goede afstemming is belangrijk bij de opmaak en de uitvoering van het actieplan nutriëntenrecuperatie door de overheidsadministraties in de stuurgroep van NutriCycle Vlaanderen (VLM, VMM, OVAM ...) met de sectororganisaties en dit actieplan. De activiteiten van NutriCycle Vlaanderen worden ook opgevolgd vanuit de Vlaamse Interdepartementale werkgroep Bio-Economie.

Voor de uitwerking van een regelgevend kader voor boerderijcompostering verwijzen we naar 5.5.1.

Verbrandingsverbod

Stromen die selectief ingezameld worden met het oog op recyclage, vallen volgens VLAREMA onder het verbrandingsverbod. In Vlaanderen is er ook een verbrandingsverbod voor eindproducten van compostering of vergisting van organisch-biologisch afval en mest, zoals geregeld in het VLAREMA.

4.6.2 Doelstellingen 2025

Doelstellingen tegen eind 2025
▶ Het restafval van bedrijven (horeca, catering, retail) daalt met 20 % ten opzichte van 2019.
▶ 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 ²⁸ (hogere cascade-index ten opzichte van 2015).

²⁷ VCM heeft rond deze transitie in 2017 een visienota uitgeschreven met aanbevelingen voor het beleid.

²⁸ In geval van kleine hoeveelheden of bijvoorbeeld een uitzonderlijke voedselcrisis situatie kan bekeken worden wat logistiek verantwoord is.

4.6.3 Actieprogramma's

De focuspunten voor valorisatie voor de volledige planperiode (2021-2025) zijn de volgende:

1. **Niet-benutte oogst(rest)stromen** uit de land- en tuinbouw meer hoogwaardig inzetten.

Onderzoek voorziet in oplossingen voor preventie en valorisatie van productieoverschotten. Tegelijk is het belangrijk om voldoende organische stof in de bodem te houden, onder meer door het toedienen van gestabiliseerde en gehygiëniseerde bodemverbeteraars.

2. **Voedselverliezen en -reststromen** uit de productie, distributie, catering ... optimaal valoriseren.

3. Door compostering/vergisting de **recyclagepercentages**²⁹ verhogen.

De volgende recyclagepercentages t.o.v. de ingezamelde hoeveelheden staan voorop:

- Voor gft-afval: 85 %;
- Voor huishoudelijk en bedrijfsagroenafval: 85 %;
- Voor organisch-biologisch bedrijfsafval: 85 %.

Dat impliceert een blijvende hoge kwaliteitsbewaking van het inputmateriaal in alle inzamelregio's. Het verontreinigingspercentage voor het gft-afval/OBA-inputmateriaal en voor groenafval mag maximaal 2 gewichtspercent bedragen. Om dit percentage verontreiniging (in het bijzonder kunststoffen) te kunnen uitzeven, is fijne afzeving nodig, wat leidt tot meer uitval en als gevolg een lager recyclagepercentage. Het recyclagepercentage voor de vergistingsmix wordt binnen het kader van actie 1.9.2 geoptimaliseerd.

4. De **integrale ketenbewaking** van inzameling, verwerking en afzet van biologische (rest)stromen verderzetten en waar mogelijk optimaliseren.

Voor gebruik in veevoeder gebeurt dat via de Feed Chain Alliance, beheerd door OVOCOM, het overlegplatform voor voedermiddelen. Voor compostering en vergisting gebeurt dat via het Algemeen Reglement van de Certificering.

5. De bestaande **verwerkingsinfrastructuur, kennis en expertise** in Vlaanderen maximaal benutten.

6. Bijdragen tot hernieuwbare energiedoelstellingen:

- Door continuïteit te brengen in de vergisting van natte biomassa-reststromen van bedrijven in Vlaanderen;
- Door enkele composteringsinstallaties voor gft-afval in Vlaanderen te voorzien van een voorvergisting met nacompostering, cfr. regeerakkoord 2019-2024.

²⁹ Met recyclagepercentage wordt bedoeld: tonnage effectief gerecycleerd ten opzichte van het tonnage selectief ingezameld. Tonnage effectief gerecycleerd is de inputstroom die gewogen wordt op composterings-/vergistingsinstallaties minus de restafvalstroom die door voorsortering, een tussenbehandeling of na afzeving verbrand moet worden vanwege non-conformiteit met het VLAREMA (niet geschikt voor gebruik als bodemverbeteraar/meststof). Ook zeefoverloop die naar biomassaverbranding gaat, moet afgetrokken worden als niet gerecycleerd. Met tussenbehandeling wordt bedoeld: in de behandeling, waaronder het openscheuren van zakken bij gft-afval/groenafval of het ontpakken in geval van verpakt organisch bedrijfsafval.

7. De valorisatie van **nutriënten** uit reststromen (digestaatfracties ...) en het vermarkten van gerecupereerde nutriënten en organische koolstof vergemakkelijken.
8. De processen en afzet van diverse **eindproducten** van compostering en vergisting via productdifferentiatie optimaliseren.
9. Een totaalstrategie ontwikkelen voor het optimaal inzetten van biogas en biomethaan, waarbij het injecteren in het aardgasnetwerk en het gebruik als transportbrandstof geanalyseerd worden, naast lokale valorisatie van het gas, en het gebruik als chemische bouwsteen.
10. Verwerkte organisch-biologische afvalstoffen en afvalwater kunnen verwerken tot water dat kwalitatief genoeg is voor toepassing als beregening of fertigatie.

De hieronder vermelde actieprogramma's (AP 1.9. – AP 1.11.) zetten al enkele bakens uit om de doelstellingen te halen. Jaarlijks kunnen prioritaire acties worden toegevoegd in functie van de wijzigende behoeften.

AP 1.9. De circulariteit en duurzaamheid van de recyclagemarkt verhogen

Dit actieprogramma onderscheidt verschillende acties om de circulariteit en de duurzaamheid van de recyclagemarkt te verhogen. De stromen moeten zo zuiver mogelijk zijn om een output met een hogere toegevoegde waarde te kunnen produceren.

Indicator AP 1.9: Realisatie acties via uitvoering projecten
 Het actieprogramma focust onder meer op de volgende actiethema's:

ACTIES

Actie 1.9.1 De haalbaarheid onderzoeken van recycleerbare/composteerbare alternatieven in de tuinbouw

De verwerking van serrelaaf (bv. tomatenlaaf) vormt nog altijd een probleem. Het laaf kan niet gecomposteerd worden door de talrijke kunststofclips en moet worden verbrand. Er komt een onderzoek naar oplossingen voor het verbeteren van de kwaliteit van de afvalstroom van tomaten, paprika, komkommer en aubergine uit de serreteelt met het oog op recyclage – in het kader van het halen van de recyclagedoelstelling. Deze actie wordt uitgevoerd binnen het C-MART Life, project C-12.1.

Ook voor landbouwfolie en bloempotten zitten composteerbare alternatieven in de pijplijn. Verder onderzoek is nodig om deze zinvolle initiatieven te ondersteunen.

Trekker: Vlaco i.s.m. de partners
 Partners: OVAM, Praktijkcentra voor serreteelt, composteerders, tuinbouwsector, Boerenbond, tuinbouwcoöperaties

Actie 1.9.2. Inzameling, ontpakking en composteren/vergisten van verpakt levensmiddelenafval optimaliseren

Levensmiddelenafval verpakt in kunststof, glas ... wordt vandaag ontpakt met als bestemming diervoeding of vergisting. Voor diervoeding zijn de acceptatieregels strenger dan voor vergisting. Een verdere aanpassing van de acceptatiecriteria en verwerkingsmethodiek voor verpakte voedingswaren richting vergisting is een zinvolle maatregel tegen de verspreiding van mogelijke kunststofresten via digestaat of compost. In 2021 wordt onderzoek uitgevoerd naar de maximaal toegelaten verontreiniging in de inputstromen die naar biologische verwerking (vergisting, compostering) gaan, dit in functie van het verdere verwerkingstraject. Om de acceptatie van de eindproducten van biologische verwerking (compost, digestaat) bij de afnemers verder te verzekeren en te verhogen, werkt de OVAM samen met Vlaco en de verwerkers van organisch-biologisch afval aan een verfijning van de nieuwe meetmethodes (via oppervlaktemeting), aan monitoring van de input en aan aangepaste normen voor verontreiniging en onzuiverheden (glas, metalen, steentjes en plastics) in eindproducten. Zo blijven ook op termijn de normen van de Europese verordening voor bemestingsproducten gerespecteerd. In 2026 zal die verordening verder verstrengen voor kunststoffen. Dat betekent ook strengere acceptatievoorwaarden om onzuiverheden in de inputstromen zoveel mogelijk te vermijden. Ontpakkingsmethodes kunnen nog worden verfijnd, maar ook een betere scheiding aan de bron is noodzakelijk. Het is belangrijk dat verpakte en onverpakte voedingsmiddelen zoveel mogelijk aan de bron gescheiden ingezameld worden. Een systeem van monitoring en kwaliteitsbeoordeling wordt ingebouwd in de ganse keten. Deze actie wordt uitgevoerd binnen het C-MART Life, project C-13.

Trekker: Vlaco i.s.m. OVAM

Partners: Retail, Comeos, Fevia, Denuo, inzamelaars, ontpakkers, composteerders/vergistersPack4food, Valipac

Actie 1.9.3. Blijven innoveren en onderzoek voeren naar nichetoeepassingen

Onderstaande acties, ingedeeld in vier domeinen, focussen op de meer hoogwaardige valorisatie van biomassa.

a. Uitwisseling van organisch-biologische reststromen voor hoogwaardige (industriële) valorisatie

Deze actie focust op het matchen van aanbod en vraag naar organisch-biologische reststromen om te komen tot toepassingen met een hogere toegevoegde waarde. Aanbod en vraag van deze stromen bevinden zich typisch in sectoren die elkaar onvoldoende kennen en waar voorheen niet werd samengewerkt. Door de interactie tussen deze sectoren te faciliteren kan een meer hoogwaardige valorisatie van deze organisch-biologische reststromen mogelijk gemaakt worden. In dit kader wordt gewerkt aan de verdere uitbouw van het Symbiose-platform.

Trekker: Flanders Biobased Valley

Partners: Innovatiesteunpunt, Boerenbond, ILVO, Flanders' Food, OVAM, Inagro

b. Optimale benutting van voedselreststromen en de biomassa van voedingsgewassen voor food

Deze onderzoeksprojecten bekijken of nieuwe technologieën kunnen leiden tot meer hoogwaardige toepassingen van biomassa. Het gaat dan bijvoorbeeld over de extractie van voedingsvezels uit agrarische stromen zoals witloofwortel, de extractie van natuurlijke antioxidanten uit groente- en fruitreststromen of de extractie van natuurlijke kleurstoffen uit plantaardige biomassa.

Trekker: ILVO

Partners: Boerenbond-Innovatiesteunpunt, Verbond Belgische Tuinbouwveilingen, Flanders' Food, andere onderzoeksinstituten actief in dit domein

c. Biopesticiden en biostimulanten afleiden uit onderbenutte plantaardige reststromen

Door de verstrenging van de wetgeving rond het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is de plantaardige productie sterk op zoek naar natuurlijke, efficiënte biostimulanten en biopesticiden. De onderzoeksprojecten Bio2bio en BioSUNmulant leiden werkzame middelen uit plantaardige biomassa af.

Trekker: Academische R&D&I partner zoals UGent, KUL ...

Partners: ILVO, Inagro, andere onderzoeksinstituten actief in dit domein

d. Bioconversie van onderbenutte heterogene voedselreststromen met insecten

Dit onderzoeksproject focust op de inzet van insecten om heterogene biomassafracties om te zetten tot uniforme marktrelevante producten met hoge toegevoegde waarde, zoals eiwit, vet, chitine en organische meststof.

Trekker: R&D&I partner zoals Inagro, Strategisch platform insecten ...

Partners: ILVO, andere onderzoeksinstituten actief in dit domein

Actie 1.9.4. Het potentieel van biogas in Vlaanderen valoriseren

De verdere uitbouw van het potentieel van biogas als circulaire valorisatiemethode voor organisch-biologische (rest)stromen kan bijdragen aan de klimaatdoelstellingen. Met het huidige steunkader voor hernieuwbare energie uit vergisting lijkt de focus niet te liggen op een uitbreiding van de vergistingscapaciteit maar eerder op het behoud en de vervanging en volledige benutting van de huidig beschikbare capaciteit. De productie van biogas en biomethaan kan verder uitgebreid worden in Vlaanderen. Momenteel ligt de focus op de omzetting in elektriciteit, maar ook andere valorisatiemogelijkheden moeten ontwikkeld worden. Een duidelijke visie en ontwikkelingsstrategie voor biogas/biomethaan, in overleg met de betrokken stakeholders, in combinatie met een correcte ondersteuning, moeten de basis vormen van een verdere uitbreiding van de productiecapaciteit.

Trekker: Biogas-E

Partners: Vlaco, vergisters, nutsmaatschappijen, Groen Gas Platform, Inagro, Bio-energieplatform

AP 1.10. De toegevoegde waarde van de afzetmarkt verhogen

De focus op kwaliteit en circulariteit (zie AP 1.9) kan de ontwikkeling van een gedifferentieerde afzetmarkt voor de eindproducten van biologische verwerking stimuleren. Het doel is dat de markt deze recyclaten zal vertrouwen zodat de afzet kan verzekerd worden.

Indicator AP 1.10: Hoeveelheid compost en digestaat afgezet in de verschillende marktsegmenten

ACTIES

Actie 1.10.1. De afzet van kwalitatieve recyclageproducten van compostering en vergisting bevorderen via onderzoek, demoproeven en demodagen

Het gehalte aan organische koolstof op landbouwgronden moet naar omhoog, maar niet elk product is even geschikt voor verhoging van het koolstofgehalte van de bodem. Door de Vlaamse mestregelgeving zijn de toepassing van stikstof en fosfor bovendien vaak limiterende factoren. Extra stimulansen kunnen worden gegeven voor het toepassen van bodemverbeterende middelen met een hoge verhouding effectieve organische stof (EOS)³⁰/fosfor, zoals gft- en groencompost en digestaatproducten met een gunstige verhouding EOS/fosfor. Onderzoek naar bijvoorbeeld de werkzaamheid en bemestings-/bodemverbeterende waarde, demoproeven en demodagen moeten de afzet van kwalitatieve recyclageproducten bevorderen in onder meer tuinbouw en groenvoorziening. Kwaliteitscontrole en -garanties zijn hierbij noodzakelijk.

Trekker: Vlaco i.s.m. composterings- en vergistingsbedrijven

Partners: ILVO, land- en tuinbouwsector, potgrondsector, VVOG, VVSG/Interafval, gemeenten/intergemeentelijke verenigingen, Biogas-E, Inagro ...

Actie 1.10.2. Ontwikkeling en vermarkting van het assortiment uitbouwen

Productdifferentiatie is belangrijk om het aanbod van hernieuwbare bodemverbeteraars, potgrond en meststoffen af te stemmen op de vraag, ook bij export. Dat vraagt ondersteuning bij de ontwikkeling en vermarkting van een innovatief productassortiment op maat van de (potentiële) gebruikers.

De potgrondproducenten, de meststoffensector, de land- en tuinbouw, particulieren en de groenaanleggers vormen belangrijke gebruikersgroepen. Potgrondproducenten zijn actief op zoek naar vervanging van turf in potgrondmengsels (zie actie 2.3.3).

Ook de lokale besturen spelen een sleutelrol: zij kunnen turf vervangen, ze kunnen compost en digestaatproducten opnemen in bestekken voor bijvoorbeeld groenaanleg of -onderhoud. Naast de differentiatie in producten is ook de plaats waar de compost aangeboden wordt belangrijk. Lokale besturen kunnen een afzetkanaal uitbouwen en promoten via de recyclageparken, wat een gunstig effect heeft op de

³⁰ Effectieve organische stof (EOS) is de hoeveelheid organische stof die na 1 jaar nog in de bodem aanwezig is.

CO₂-voetafdruk. Recyclageparken zijn namelijk de plaats bij uitstek om de biologische kringloop te sluiten. Particulieren brengen groenafval en kunnen compost terug meenemen.

Vanaf 2021-2022 is het de bedoeling dat particulieren bij zoveel mogelijk recyclageparken in Vlaanderen terecht kunnen voor een compostproduct in zak en/of bulk.

Trekker: Vlaco

Partners: Composterings- en vergistingsbedrijven, gemeenten/ intergemeentelijke verenigingen, VVSG-Interafval, afnemers, AVBS, proefcentra, Belgische Potgrondfederatie.

5 BIOMASSA(REST)STROMEN VAN GROEN-, NATUUR, BOS- EN LANDSCHAPSBEHEER

5.1 AANPAK

Een goed afgelijnde strategie en aanpak zijn nodig om biomassa(rest)stromen die vrijkomen bij het beheer van groenzones (bermen, parken, tuinen ...), natuurgebieden, bossen en landschappen hoogwaardig en duurzaam in te zetten. De strategie in dit actieplan ambieert niet om de primaire productie van biomassa in deze gebieden te regelen (bv. houtproductie, beheer graaslanden in natuurgebied). Het is wel de bedoeling om met diverse maatregelen te komen tot een beter beheer van reststromen, en het potentieel aan hoogwaardige biomassa beter te koppelen aan bestaande productiesystemen, om zo het aanbod voor hoogwaardige toepassingen te vergroten. Een voorbeeld is het selecteren van hoogwaardige stammen uit houtkanten en de afzet ervan koppelen aan de vermarkting van houtstammen uit bosbeheer.

Voor de kringloop biomassa(rest)stromen van groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer ziet de strategie er als volgt uit:

- **Preventie en hergebruik.** Een aangepast beheer³¹ en kringlooptechnieken zorgt ervoor dat er minder groenafval vrijkomt;
- **Selectieve inzameling.** Een betere samenwerking tussen de verschillende actoren moet de mobilisering van biomassa-reststromen optimaliseren;
- **Valorisatie.** Het aanbod aan biomassa-reststromen moet duidelijk en zichtbaar zijn om een hoogwaardige valorisatie waar te maken. Speciale aandacht gaat naar kleine volumes hoogwaardige biomassa(rest)stromen, die specifieke hoogwaardige toepassingen kunnen krijgen. Om het organische (kool)stofgehalte in de bodem te verhogen is een goed uitgekiend beheer van biomassa-reststromen cruciaal.

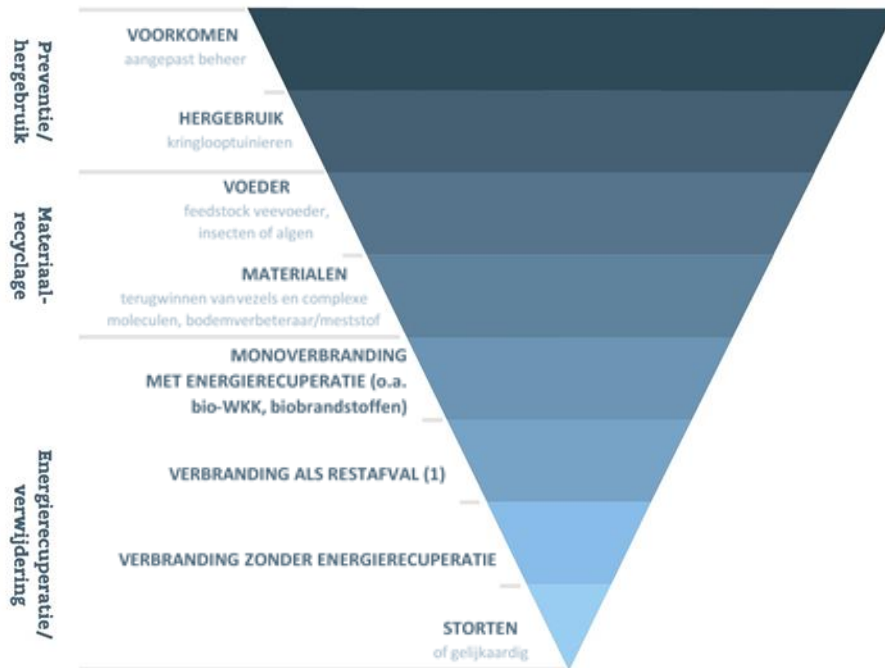
³¹ Waar mogelijk en wenselijk op basis van de ecologische doelstellingen voor een gebied.

Impact van de doelstellingen inzake uitbreiding van het Vlaamse bosareaal en ontwikkeling van de blauwgroene dooradering.

De Vlaamse regering heeft als doel om tegen 2024 netto extra 4000 ha bossen aan te planten. Tegen 2030 wordt een netto aanplant van 10 000 ha beoogd. Dit areaal wordt ingevuld door uitbreiding van bestaande boscomplexen, maar ook door aanplant van kleinere bosarealen in de nabijheid van plattelandskernen en suburbane gemeenten. Dit impliceert een beheer op maat van schaalgrootte van het bos en de functie van het bos. Op lange termijn (2050) zullen uit dit bijkomend areaal biomassa en biomassa-reststromen vrijkomen. Na analyse van de gegevens over diameter- en volumeaanwas voor bomen (7-10 cm diameter) en na analyse van de bestandsvoorraad van jonge bestanden kan gerekend worden met een gemiddelde richtwaarde van 30 m³ biomassa/ha tegen 2050 (Bron: ANB). Ongeveer 60% hiervan is stamhout, het overige aandeel is tak- en kroonhout.

De ontwikkeling van een groenblauwe structuur in Vlaanderen zal ook biomassa(rest)stromen genereren. Het is echter momenteel niet mogelijk om een inschatting te maken van het bijkomend aanbod dat uit deze structuren zal vrijkomen.

Onderstaande figuur visualiseert de verwerkingshiërarchie voor deze kringloop.



Figuur 9: Cascade voor de kringloop groen-, bos- natuur en landschapsbeheer

Deze figuur expliciteert enkel de rangorde tussen de stappen in de verwerkingshiërarchie voor biomassa-reststromen en doet geen uitspraak over de onderlinge rangorde van energetische toepassingen, aangezien dit afhangt van de specifieke kenmerken van elke technologie en daaraan gekoppelde energietoepassingen.

5.2 DOELSTELLINGEN 2025

Doelstelling tegen eind 2025
<ul style="list-style-type: none">▶ Reststromen uit groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer optimaal mobiliseren en hoogwaardig valoriseren, met respect voor de hoofdfuncties van elk gebied en op voorwaarde dat de biodiversiteitsdoelstellingen en het behoud van het organische stofgehalte/koolstofvoorraad van de bodem gegarandeerd blijven³².▶ In de periode 2020-2025 werden minstens acht onderzoeks- of pilootprojecten rond specifieke reststromen uit de open ruimte opgestart. Daarnaast werd er één experimenteerruimte opgestart die vezelstalen kan aanmaken voor testen bij potentiële afnemers.▶ In 2025 is minstens één installatie actief in Vlaanderen die specifieke beheerresten kan verwerken tot hoogwaardige grondstof³³.▶ In 2025 wordt minstens 30.000 ton natuurmaaisel (vers materiaal, nat gewogen) behandeld met het oog op de inzet in materiaaltoepassingen (naast compostering).▶ Er is uiterlijk in 2022 een digitaal platform actief dat het aanbod van Vlaamse biomassa-reststromen uit groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer zichtbaar maakt.

5.3 PREVENTIE EN MINDER VERLIEZEN

De toenemende aandacht voor de versterking en de ontwikkeling van groenzones in dorpen en steden kan leiden tot de productie van meer groenafval. Een duurzaam beheer van parken en tuinen onder de vorm van een aangepast beheer en kringlooptechnieken zorgt voor de preventie van groenafval en het lokale hergebruik ervan. De principes van kringlooptuinieren moeten ook gelden bij het beheer van openbaar groen, zie actieprogramma 1.7. van dit plan.

In overeenstemming met de rol van biomassa in de Vlaamse Klimaatstrategie zullen bij aanleg en beheer van deze groenstructuren technieken en teelten worden gestimuleerd die klimaatrobustheid en koolstofopslag verhogen en op een hoog niveau houden.

Binnen actieprogramma 1.7. zal overleg worden opgestart met onder meer de Belgische Federatie Groenvoorzieners vzw, Vereniging Openbaar Groen en Vlaco vzw om preventie en klimaatadaptieve en mitigerende maatregelen uit te werken bij park- en tuinaanleg en -onderhoud.

³² Cf. de *no-debit rule* in het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030, minstens voor de periode tot 2030.

³³ Bijvoorbeeld vezels voor papier, karton of isolatiepanelen, sapfracties als biocide of (fyto)farmaceutisch middel.

5.4 BETER SORTEREN EN INZAMELEN

5.4.1 Strategie

In 2017 publiceerde de Vlaamse Landmaatschappij (VLM) vanuit het Interbestuurlijk Plattelandsoverleg een advies over oogstbare landschappen. Dat zet de visie op het beheer en de valorisatie van biomassa uit natuur-, bos- en landschapsbeheer uiteen. Het formuleert de volgende aanbevelingen:

- Streef naar langdurige, lokaal of regionaal³⁴ georiënteerde verbintenissen tussen beheerders en afnemers van biomassa. Dat zorgt voor een stabiel investeringsklimaat;
- De samenwerking tussen beheerders stimuleren maakt het beheer efficiënter en zorgt voor een aanbod van grotere en stabielere biomassastromen. Dit gebeurt onder meer door uniformisering, integratie en digitalisering van beheerplannen, door monitoring en onafhankelijke coördinatie van de beheeractiviteiten. De draagkracht van ecosystemen dient als kader voor de organisatie van het beheer;
- De overheid ondersteunt actief nieuwe vormen van samenwerking, aangepast beheer en innovatieve afzet van biomassa. Dat kan onder de vorm van projectsubsidies of investeringssteun, maar ook door een pro-actieve houding op alle bestuursniveaus en beleidsvelden;
- Neem bij de planning en (her)inrichting van de open ruimte de mogelijkheden voor het vergroten van de oogstbaarheid van biomassa mee. Zeker bij de inrichting met als doel erosiebestrijding, waterberging, klimaatadaptatie en -mitigatie en hernieuwbare-energieproductie moeten landschapselementen (realisatie, beheer) op een slimme manier geïntegreerd raken.

Op basis van deze aanbevelingen volgt hieronder de strategie voor de mobilisering voor deze kringloop.

Het beheer van de open ruimte moet een invulling geven aan de uiteenlopende functies die ze heeft gekregen. Onder meer klimaatadaptieve en -mitigerende, ecologische, economische, recreatieve en cultuurhistorische aspecten zijn belangrijk. De uitdaging bestaat erin om deze aspecten met elkaar te verzoenen, en vandaaruit te komen tot een optimaal beheer van deze gebieden en van de biomassa(rest)stromen die daarbij vrijkomen. Uitgangspunt hierbij is het respecteren van de *no debit rule* voor de LULUCF-sector³⁵. De wetgeving moet specifieke behevormen die resulteren in een integraal beheer zo veel mogelijk stimuleren.

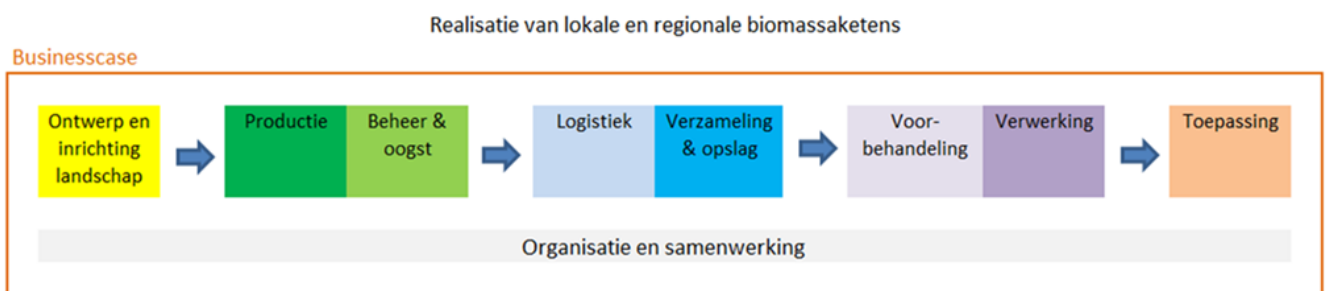
Het stimuleren van een geïntegreerde beheerplanning heeft al meer samenwerking tussen de beheerders gerealiseerd. Naast deze beheerplanning is er ook nood aan overleg tussen de actoren betrokken bij het beheer van deze gebieden. De Vlaamse Landmaatschappij en het Agentschap voor Natuur en Bos hebben het **platform Oogstbare Landschappen** opgericht als een lerend en inspirerend netwerk van en voor actoren die werken rond houtige en grasachtige biomassa uit het landschap. Het gaat over terreinbeheerders, aannemers, producenten en verwerkers, beleidsmakers, onderzoekers, gemeenten en intercommunales. Dit was een van de concrete aanbevelingen uit het advies van het Interbestuurlijk Plattelandsoverleg (IPO-advies) Oogstbare

³⁴ 'lokaal' betekent hier: in een straal van enkele tientallen kilometers rond de herkomstplaats van de biomassa; 'regionaal' betekent hier: in een straal van enkele honderden kilometers rond de herkomstplaats van de biomassa.

³⁵ De sector mag geen nettobron van CO₂ zijn. Zie Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030, hoofdstuk 1.1.3. (LULUCF: Land Use, Land Use Change and Forestry).

landschappen van 2017. Globaal willen ze de lokale valorisatie van biomassa uit landschapsbeheer in Vlaanderen op gang brengen en stimuleren door in te spelen op kansen en ontwikkelingen en door de knelpunten weg te werken.

Bij het beheer van deze biomassa-reststromen zijn vijf grote processtappen nauw met elkaar verbonden:



Figuur 10: De vijf processtappen bij het beheer van reststromen uit landschapsbeheer.

Voor dit actieplan blijft de eerste stap – ontwerp en inrichting van het landschap – buiten beschouwing omdat het huidige landschap geldt als vertrekpunt en omdat deze materie ook de draagwijdte van dit actieplan overstijgt.

Vaak lopen de biomassaketens al vast in de fase van oogst en logistiek. De **mobilisering** van vrijgekomen biomassa-reststromen verdient daarom verder aandacht. Het mobiliseren van biomassa-reststromen geeft ook invulling aan het efficiënt beheer van grondstoffen. Veel projecten in Vlaanderen focusten op het genereren van biomassa(rest)stromen voor hernieuwbare-energieproductie, maar de resultaten van deze projecten kunnen vaak ook dienen om vrijgekomen biomassa(rest)stromen te mobiliseren voor materiaalrecyclage (bv. plaatproductie, compostering, papierproductie ...).

Naast het mobiliseren van de biomassa is er nood aan **samenwerking**. Het platform Oogstbare Landschappen speelt hierbij een centrale rol bij het delen van kennis en de coördinatie van het beleid. Op het terrein kunnen **ketencoördinatoren** neutrale en intermediaire gebiedswerkers zijn die de volgende taken opnemen:

- de lokale en regionale samenwerkingen (interbestuurlijk, beleidsdomeinoverschrijdend, lokale actoren) bij het landschapsbeheer bevorderen;
- lokale en regionale afzetmogelijkheden en het gebruik van biomassa stimuleren.

Een eerste belangrijke stap is de uitbouw van het **Loket Onderhoud Buitengebied (LOB)** als coördinerend loket voor het beheer van landschapselementen in een afgebakende regio. De verschillende beheerders moeten op het terrein daarnaast zoveel mogelijk samenwerken op het vlak van gezamenlijk beheer van infrastructuur, materiaal en inzameling van biomassa-reststromen (het concept van **biomassahubs**), om voldoende schaalgrootte en dus efficiëntiewinst te kunnen behalen. Er is aanmoediging van de bouw en de aanleg van

biomassahubs in specifieke proefprojecten. De aard van de biomassa en/of het terrein vereist een inrichting op maat van het gebied voor het beheer, de oogst, het transport en de opslag. De proefprojecten houden rekening met de specifieke situatie van de gebieden. Ze zijn er vooral op gericht om het potentieel van de biomassa ook meer te ontginnen en te kunnen aanbieden. De inplanting en de werking worden afgestemd op andere biomassahubs in de regio in functie van een netwerk. Daarvoor zijn er digitale tools beschikbaar (Symbioseplatform en MooV-tool van VITO). De combinatie van een verhoogde mobilisering, samenwerking en de uitbouw van biomassahubs voor een gezamenlijk beheer leidt automatisch tot een hoger potentieel voor een hoogwaardigere valorisatie van biomassa-reststromen.

Ook de **ontwerpstrategie voor een Vlaams Gemeenschappelijk Landbouwbeleid 2021-2027**³⁶ kan een beter beheer van biomassa-reststromen ondersteunen. Daarin zijn krachtlijn 5 (Een klimaatslimme duurzame land- en tuinbouw intensiveren) en krachtlijn 6 (Aandacht en zorg voor natuurlijke hulpbronnen, biodiversiteit en landschappen) relevant voor het beheer van biomassa uit de open ruimte.

De mogelijke steunmaatregelen in de ontwerpverordening GLB van juni 2018 geven onder andere een houvast voor meer hernieuwbare-energieproductie en een verbetering van de bodemkwaliteit. Deze steunmaatregelen kunnen door middel van een stimulerend beleid ook helpen om het beheer en de valorisatie van beheerresten te optimaliseren.

5.4.2 Doelstellingen 2025

Doelstelling tegen eind 2025
<ul style="list-style-type: none">▶ Reststromen uit groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer optimaal mobiliseren en hoogwaardig valoriseren, met respect voor de hoofdfuncties van elk gebied en op voorwaarde dat de biodiversiteitsdoelstellingen en het behoud van het organische stofgehalte/koolstofvoorraad van de bodem gegarandeerd blijven³⁷.▶ In de periode 2020-2025 werden minstens acht onderzoeks- of pilootprojecten rond specifieke reststromen uit de open ruimte opgestart. Daarnaast werd er één experimenteerruimte opgestart die vezelstalen kan aanmaken voor testen bij potentiële afnemers.

5.4.3 Actieprogramma's

AP 2.1. Aanpak van de keten op regioniveau

De kennis die lokale actoren de voorbije jaren opbouwden bij de afzonderlijke of gekoppelde stappen, is een goed vertrekpunt voor dit nieuwe actieplan. Het wijst er duidelijk op dat de **integrale benadering van de keten als geheel** noodzakelijk is om verdere vooruitgang te boeken in de kringloop van biomassa-stromen uit groen-, bos-, natuur- en landschapsbeheer.

³⁶ Versie van 2 mei 2019, departement Landbouw en Visserij.

³⁷ Cf. de *no-debit rule* in het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030, minstens voor de periode tot 2030.

Vlaanderen heeft een sterk gefragmenteerd landschap, een versnipperde eigendomstoestand en diverse regel- en wetgevingen. Een efficiënte organisatie van het beheer en de oogst vormt dus de grote uitdaging als het gaat over productie. Voor de logistiek zijn transport, verzameling en opslag belangrijke onderdelen.

Biomassahubs komen moeilijk van de grond en moeten ook een digitale doorslag krijgen. Op die manier raakt het aanbod van biomassa kwalitatief en kwantitatief bekend, maakt het potentiële afnemers (verwerkers tot tussen- of eindproducten) warm, en komt er basisinformatie voor de opmaak van businessmodellen. Voor dit laatste aspect blijft concrete implementatie op businessschaal van **onderzoek naar innovatieve toepassingen** belangrijk, rekening houdend met de economische realiteit. Heel wat projecten in Vlaanderen focusten in het verleden op het genereren van biomassa(rest)stromen voor hernieuwbare-energieproductie. Vandaag ligt het accent op meer hoogwaardige toepassingen en materiaalrecyclage (bv. plaatproductie, compostering, papierproductie ...). Dat gaat gepaard met een **integrale aanpak van de biomassa(rest)stromen**, en legt de focus dus niet alleen op de houtige maar ook op de niet-houtige stromen.

Tot slot leren de projecten van de voorbije planperiode dat een **bottom-up aanpak op regio- en streekniveau loont**: deze aanpak vertrekt van het huidige aanbod van biomassa en de toepassingsmogelijkheden op regionaal niveau.

ACTIES

2.1.1. Specifieke stromen met een hogere toegevoegde waarde apart inzamelen

Er is een afzet van grote volumes reststromen naar traditionele manieren van verwerking. Daarnaast is het ook mogelijk om kleinere volumes van specifieke reststromen zo op te waarderen dat ze in nichetoepassingen met een hogere toegevoegde waarde kunnen worden gebruikt. Onderzoeks- en pilootprojecten kunnen het potentieel van deze specifieke reststromen verder bestuderen.

Trekker: Onderzoekinstellingen

Partners: AWV, ANB/Natuurinvest, De Vlaamse Waterweg, Natuurpunt, VVSG, Pro Natura

Indicator: Aantal onderzoeks- of pilootprojecten rond specifieke reststromen uit de open ruimte die tijdens de planperiode werden opgestart.

2.1.2. In kaart brengen van potentiële reststromen van invasieve soorten

Een soort staalkaart moet duidelijker maken welke biomassa-reststromen in Vlaanderen beschikbaar zijn. Het gaat in eerste instantie over 'nieuwe' stromen waarvoor in Vlaanderen nog geen toepassingen bestaan. Specifieke aandacht moet in deze context gaan naar stromen van invasieve soorten zoals de grote waternevel en de waterteunisbloem. Geïnteresseerden kunnen dan met deze informatie over potentiële grondstoffen verder aan de slag met het oog op de verwerking.

Trekker: ProNatura

Partners: VITO, ANB, VMM, OVAM

Indicator: Aantal staalkaarten opgemaakt van invasieve soorten, met het oog op hun potentieel voor materiaalrecyclage.

AP 2.2. Samenwerken beheer landschapselementen

Waar mogelijk werken terreinbeheerders in een regio nauw samen rond beheer, opslag en selectie in functie van een hoogwaardige valorisatie van reststromen.

Het samenwerkingsmodel en de bundeling van het beheer moeten toelaten om de **efficiëntie te vergroten en schaalvoordelen te genereren** voor de productiestap (beheer en oogst), de opslag en de selectie, en ook voor de valorisatie/verwerking. Met het oog op het efficiënt gebruik van de middelen is een gebiedsoverlappende werking van meerdere LOB's niet toegelaten.

De samenwerking met een LOB is een aanbod voor de beheerders en geen verplichting. Dat maakt het mogelijk om te kiezen voor de best mogelijke oplossing in functie van de lokale omstandigheden.

Het duurzaam beheer van kleine landschapselementen (KLE) is vaak een samenspel van verschillende actoren en diverse wetgevende bepalingen. Daarom is het voor KLE belangrijk om het beheer op een pragmatische manier te organiseren, zonder veel administratieve lasten. Daarom werkt Regionale Landschappen aan een **aangepast kader voor het beheer van KLE**.

ACTIES

2.2.1. De structurele werking van het Loket Onderhoud Buitengebied (LOB) garanderen

De basiswerking van het LOB per regio is gegarandeerd door de uitbouw van een (gedeeltelijke) structurele financiering om het beheer en de oogst van biomassa te stimuleren en op een efficiënte manier te organiseren. Een LOB is een territoriaal loket (bovengemeentelijk adres of knooppunt) dat het reguliere landschapsonderhoud gebiedsdekkend organiseert binnen zijn werkingsgebied.

De VLM en het ANB trekken deze actie gezamenlijk aangezien de LOB's vermeld worden in het samenwerkingsakkoord tussen ANB-VLM en de provincies, inzake de werking van de regionale landschappen.

Trekker: VLM, ANB

Partners: Regionale Landschappen, VVSG, VVP, Profisi (DIPLA), Boeren Natuur Vlaanderen

Indicator: Aantal LOB's dat gebruik maakt van een structurele ondersteuning van hun basiswerking.

2.2.2. Juridische oplossing voor een aangepast instrument visieontwikkeling en beheer van hagen en houtkanten (KLE's)

Een nieuw beheerinstrument of een aanpassing van een bestaand beheerinstrument voor KLE combineert de visie op landschapsniveau en de beheerplanning. Visieontwikkeling en beheerplanning moeten garanderen dat zowel het reguliere beheer als het omvormingsbeheer van houtkanten is getoetst aan de ecologische, economische en sociale functies, met het oog op het eventueel verkrijgen van een einde-afvalstatuut voor de geproduceerde biomassa.

Trekker: Regionaal Landschap Kleine en Grote Nete vzw

Partners: VVP, INBO, Boerenbond, Boerenatuur Vlaanderen, Natuurpunt

Indicator: Een aangepast beheerinstrument voor KLE's is uitgewerkt.

5.5 MEER HOOGWAARDIGE VALORISATIE

5.5.1 Strategie

Momenteel is het natuur-, bos- en landschapsbeheer er vooral op gericht de **ecosysteefuncties en landschappelijke kwaliteiten van die gebieden te realiseren of te behouden**. De ecosysteemdienst koolstofopslag wint sterk aan belang door het klimaatbeleid. Toch levert het beheer nog heel wat biomassa op die maar gedeeltelijk gevaloriseerd wordt. De beleidsnota Omgeving 2019-2024 erkent dit probleem. Ze wil onderzoek stimuleren naar innovatieve en duurzame toepassingen van natuurproducten uit reststromen van bos-, natuur- en landschapsbeheer. Ze wil ook de keten van deze stromen optimaliseren door regionale en lokale valorisatie. Maar ook de bestaande biomassastromen kunnen hoogwaardiger gebruikt worden, met een hogere economische return als gevolg. **Door de afgeleide grondstoffen en producten meer en beter te benutten, kunnen de inspanningen voor het beheer en de kwaliteit van de open ruimte samengaan met een hogere economische waardering**. Dit biedt ook kansen voor de economie en de lokale tewerkstelling. Samengevat gaat het om een hogere waardering van de landschapskwaliteit van de open ruimte en om de economische return door de hoogwaardige benutting van de vrijgekomen biomassastromen.

De mobilisatie van de biomassa en biomassareststromen uit deze kringloop heeft tot doel de materialenkringloop op een zo hoogwaardig mogelijke manier te sluiten. De strategie vertrekt dan ook vanuit de verwerkingshiërarchie zoals figuur 9 weergeeft.

Diverse beleidsplannen en -doelstellingen hebben een invloed op de praktische uitvoering van de verwerkingshiërarchie voor deze biomassa(rest)stromen. Die beleidscontext is uitgediept in bijlage 9.8.

De beleidsplannen bevestigen de verwerkingshiërarchie in grote lijnen. Vooral het belang dat het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 hecht aan koolstofopbouw en -captatie onderschrijft de rangorde voor toepassingen van biomassa(rest)stromen.

5.5.2 Implementatie van de strategie

Vanuit de strategie (5.5.1) wordt de toepassing van de materiaalhiërarchie geconcretiseerd. Elke trap in de hiërarchie is verbonden met **randvoorwaarden** om de duurzame toepassing van de biomassa(rest)stromen te kunnen garanderen. Hier volgt een toelichting.

1. Materiaalrecyclage

a. Algemeen

Materiaalrecyclage is erop gericht om biomassa(rest)stromen zo toe te passen dat hun koolstofopslagfunctie zo lang mogelijk behouden blijft, ofwel als bodemkoolstof, ofwel als materiaaltoepassing. Zowel de biologische kringloop als de technische kringloop³⁸ kunnen deze koolstofopslagfunctie uitvoeren.

b. Terugwinning van of omvorming tot componenten³⁹

Specifieke deelstromen kunnen een meerwaarde bieden buiten de biologische kringloop. Deze innovatieve toepassingen beoordeelt de OVAM op hun voor- en nadelen op het vlak van milieu-impact, toegevoegde economische en maatschappelijke waarde en op de milieu-impact tijdens hun levenscyclus (dat laatste overeenkomstig de bepalingen van artikel 4 §3 van het Materialendecreet). Waar er een meerwaarde blijkt te zijn, faciliteert het wetgevend kader van grondstofverklaringen de duurzame materiaaltoepassingen.

Om de potentiële meerwaarde van nieuwe materiaaltoepassingen te kunnen aantonen, moeten de projecten voldoende ruimte krijgen om te experimenteren. Zo bevat het Moonshot-programma onder coördinatie van Catalisti een onderzoektraject 'biogebaseerde chemie' waarin onder andere wordt ingezet op de valorisatie van lignine en lignocellulose voor de productie van chemische componenten.

c. Terugwinning als bodemverbeteraar of meststof

De meest aangewezen techniek om biomassa-reststromen tot bodemverbeteraar of meststof om te vormen blijft **compostering**. **Vergisting** kan een alternatieve optie zijn, op voorwaarde dat in de processtappen de verdelging van onkruidzaden en plantpathogenen via nacompostering gegarandeerd is. De hygiënisatievereisten voor groen- en gft-compostering zoals vermeld in het Algemeen Reglement van de Certificering zijn hier van toepassing.

³⁸ Bv. gebruik biomassa-reststromen als grondstof voor biogebaseerde producten (kunststoffen, chemicaliën).

³⁹ Vezels, eiwitten, bouwstenen voor chemische conversie.

Het **rechtstreeks gebruik als bodemverbeteraar** is enkel toegelaten als de combinatie van de intrinsieke eigenschappen van de biomassa-reststroom (stabiliteit, C/N-verhouding, afwezigheid plantpathogenen en onkruidzaden ...) en haar toepassingswijze garandeert dat het gebruik geen negatieve effecten heeft op het milieu. Daarnaast moet er een effectieve bijdrage zijn aan een betere bodemkwaliteit (koolstofopbouw, ziekteweerbaarheid, waterretentie, humusopbouw ...).

Het gebruik van **snoeihout als bodembedekker** (om onkruid te weren en verdroging te voorkomen) is enkel toegelaten als de kwaliteit van de biomassa-reststroom voldoet aan de onderstaande voorwaarden:

- a. Enkel gezond en zuiver snoeihout mag worden verhakseld. Fijn groenafval (gras, bladeren, haagscheersel, groen van coniferen) is niet toegelaten; Deze voorwaarde is niet van toepassing wanneer particulieren hun eigen snoeiafval verhakselen voor gebruik in de eigen tuin;
- b. Het gebruik van mulchmateriaal uit houtafval (bouw- en sloophout, paletten ...) is verboden;
- c. De grofheid van het mulchmateriaal moet zich voor 90 % bevinden tussen 10 en 90 mm;
- d. Het mulchmateriaal moet vrij zijn van geur en verontreinigingen;
- e. De opslag van verhakseld snoeihout is beperkt tot 2 maanden na verhakseling.

2. Energetische valorisatie

a. Omvorming tot biobrandstoffen

De voorziene verhoging van het aandeel geavanceerde biobrandstoffen kan een vraag creëren naar biomassa-reststromen. Vermoedelijk komt er al een grote lokale vraag naar biomassa-reststromen voor toepassingen als materiaal of bodemverbeteraar of rechtstreekse energietoepassing met een hoog energetisch rendement (zie b.). Daardoor kan deze toepassing een bijkomende druk zetten op het schaarse aanbod. Een **afwegingskader** voor deze toepassing kan helpen bij de objectieve inschatting van de ecologische, economische en sociale effecten van dergelijke initiatieven. De OVAM werkt aan dit afwegingskader in overleg met de betrokken stakeholders.

Vergistingsprocessen kunnen biogas wel omvormen tot biobrandstof, omdat de vergistingstechnologie een synergie realiseert tussen materiaalproductie en hernieuwbare-energieproductie.

b. Verbranding met energierecuperatie

In navolging van de beleidslijnen van het VEKP 2021-2030 verschuiven biomassa(rest)stromen gedeeltelijk naar **middelgrote stookinstallaties** (1 MWth) in de industrie, de landbouw, de tertiaire sector en lokale warmtenetwerken voor openbare en particuliere gebouwen. Regelmatige

evaluaties van de call groene warmte en restwarmte volgen de realiteit op het terrein op. Daarnaast kunnen biomassa(rest)stromen in nieuwe⁴⁰ installaties enkel nog dienen voor groene stroomproductie als dat gebeurt onder de vorm van een **kwalitatieve warmte-krachtkoppeling (WKK)**.

De **duurzaamheidscriteria** in de hernieuwbare-energiewetgeving⁴¹ garanderen dat de ingezette biomassa(rest)stromen afkomstig zijn van duurzaam beheerde bronnen. Daarnaast garandeert het **verbrandingsverbod**⁴² dat recycleerbare biomassa-reststromen enkel in specifieke gevallen worden ingezet voor energieproductie.

Zo wordt op het niveau van de groen-, gft- of OBA-compostering op basis van een optimale verwerking bepaald welke nood er is aan structuurmateriaal. Een **overschot aan structuurmateriaal**⁴³ kan worden afgevoerd met het oog op hernieuwbare-energieproductie.

Ook zeefoverloop van compostering kan dienen voor hernieuwbare-energieproductie. Milieueffingen regelen de zuiverheid van de **zeefoverloop van composteringsprocessen**⁴⁴. Voor een vrijstelling daarvan moet de zeefoverloop voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De zeefoverloop is afkomstig van een vergunde composteringsinstallatie onderworpen aan kwaliteitsopvolging cf. het Algemeen Reglement van de Certificering, en beschikt over een keuringsattest voor compost;
- De zeefoverloop is het resultaat van het afzeven van de compost met een zeef met een minimale maaswijdte van 16 millimeter;
- De zeefoverloop mag maximaal 3 gewichtspersent verontreiniging (dus niet-houtachtige, niet-inerte bestanddelen) bevatten;
- Een VLAREL-erkende staalnemer en een erkend laboratorium moeten de verontreiniging in de zeefoverloop zesmaandelijks (in zomer en winter) controleren.

3. Verbranding zonder energierecuperatie en storten

Verbranding van biomassa-reststromen zonder energierecuperatie is verboden, behalve in de situaties vermeld in artikel 6.11.1. van Vlarem II.

⁴⁰ Artikel 6.2.1.1, derde lid van het Energiebesluit.

⁴¹ Ministerieel Besluit over het aantonen van biomassakenmerken (BS 12 juli 2019).

⁴² Artikel 4.5.2. van het Vlarem II.

⁴³ Houtig materiaal dat voor de compostering wordt afgescheiden (hiervoor is een afwijking op het verbrandingsverbod nodig), of zeefoverloop die tijdens of na het composteringsproces wordt afgescheiden, afkomstig van een vergunde groen- of gft- of OBA-compostering met kwaliteitsopvolging, die beschikt over een keuringsattest voor de compost.

⁴⁴ Zeefrest van het geheel of gedeeltelijk doorlopen van groen-, gft- of OBA-composteringsproces.

Volgens de geldende stortverboden van artikel 4.5.1. is het storten van brandbare en/of recycleerbare biomassa-reststromen verboden. Hieronder valt ook het onderwerken van biomassa-reststromen in de bodem zonder geldige grondstofverklaring.

5.5.3 Doelstellingen 2025

Doelstelling tegen eind 2025
<ul style="list-style-type: none">▶ Reststromen uit groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer optimaal mobiliseren en hoogwaardig valoriseren, met respect voor de hoofdfuncties van elk gebied en op voorwaarde dat de biodiversiteitsdoelstellingen en het behoud van het organische stofgehalte/koolstofvoorraad van de bodem gegarandeerd blijven⁴⁵.▶ In 2025 is minstens één installatie actief in Vlaanderen die specifieke beheerresten kan verwerken tot hoogwaardige grondstof.▶ In 2025 wordt minstens 30.000 ton natuurmaaisel (vers materiaal, nat gewogen) behandeld met het oog op de inzet in materiaaltoepassingen (naast compostering).▶ Er is uiterlijk in 2022 een digitaal platform actief dat het aanbod van Vlaamse biomassa-reststromen uit groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer zichtbaar maakt.

5.5.4 Acties

Actie 2.3.1. Het aanbod van biomassa-reststromen meer zichtbaar maken

Er is een duidelijke nood aan een platform waar de terreinbeheerders hun aanbod aan reststromen kunnen aanbieden aan potentiële gebruikers. Actie 12.4 van het huidige actieplan loopt verder, maar dan geheroriënteerd naar een matchmaking platform. Daarbij wordt onderzocht of een aansluiting bij het Symbioseplatform mogelijk is. Om deze matching te realiseren, moeten de terreinbeheerders gedetailleerde informatie aanleveren (hoeveelheid, aard en kwaliteit van de reststroom, periode van aanbod). Er is ook een actieve zoektocht naar een structurele samenwerking met afnemers van reststromen via samenwerkingsakkoorden tussen alle betrokken partijen. We proberen ook de databank nicheproducten hout te integreren in het Symbioseplatform.

Trekker: OVAM/Symbioseteam

Partners: VEKA (vanuit doelstellingen groene warmte), VITO, Profisi, AWW, De Vlaamse Waterweg, Natuurpunt, ANB, Boerenatuur Vlaanderen, ABS, Regionale Landschappen, Belgische Houtconfederatie, bio-energieplatform ...

Indicatoren:

⁴⁵ Cf. de *no-debit rule* in het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030, minstens voor de periode tot 2030.

- Aantal terreinbeheerders actief als gebruiker van het Symbioseplatform;
- Aantal aanbiedingen van biomassa-reststromen uit beheer van open ruimte op het Symbioseplatform;
- Volume aangeboden biomassa-reststromen uit beheer van open ruimte op het Symbioseplatform;
- Aantal matches tussen vraag en aanbod gerealiseerd via het Symbioseplatform.

Actie 2.3.2. Hoogkwalitatief hout hoogwaardig valoriseren

Voor **hoogwaardig hout** moeten er synergieën komen tussen verschillende terreinbeheerders met het oog op hoogwaardige valorisatie ter plaatse of in de lokale houtverwerkende industrie. Het brandhout krijgt een nieuwe bestemming als materiaal in de lokale houtverwerkende industrie. Er worden ook duurzame producten ontwikkeld ten behoeve van natuurbeheer op basis van lokaal geproduceerd hout.

Zoeken naar synergieën bij het valoriseren van hoogkwalitatief hout uit bos enerzijds en kleine landschapselementen anderzijds

Trekker: ANB/Natuurinvest, Boerennatuur Vlaanderen

Partners: Regionale Landschappen, lokale besturen, Natuurpunt

Indicator: Volume hout uit beheer van KLE's dat via de (in ontwikkeling zijnde) houtmarkt (ANB/Natuurinvest) voor kwaliteitsvol hout uit bos wordt vermarkt.

Hoogwaardige stammen uit het brandhoutcircuit opwaarderen

Trekker: Belgische Houtconfederatie

Partners: ANB, Natuurpunt

Indicator:

Aantal boseigenaars dat geïnformeerd werd over de mogelijkheden om brandhout op te waarderen voor materiaaltoepassingen.

Nieuwe producten ontwikkelen vanuit onbehandeld lokaal geproduceerd hout

Trekker: ANB

Partners: Natuurpunt ...

Indicator:

- Toename van lokale materiaaltoepassingen van reststromen uit natuurbeheermaatregelen.
- Aantal sensibiliseringsacties voor het stimuleren van het gebruik van lokaal geproduceerd hout als een duurzaam alternatief voor kunststof producten of geïmporteerde houten producten.

Actie 2.3.3. Teeltsubstraten voor de hobby en professionele sector verduurzamen

Teeltsubstraten bestaan uit verschillende materialen, niet altijd even duurzaam of hernieuwbaar. Er is potentieel in de vervanging van veen, minerale wol en kokosproducten door lokaal beschikbare materialen. Het is de bedoeling om een overeenkomst te sluiten met de betrokken stakeholders om reststromen in te zetten bij duurzame substraatproductie.

Deze actie wordt uitgevoerd binnen het C-MART Life, project C-12.2.

Trekker: OVAM

Partners: Belgische Potgrondfederatie, ILVO, Vlaco, ANB/Natuurinvest, Natuurpunt, VLM, Boerenbond, AVBS, PCS

Indicatoren:

- Er is een samenwerkingsovereenkomst afgesloten in 2021;
- Toename van het gebruik van alternatieve grondstoffen uit lokale reststromen bij de productie van teeltsubstraten .

Actie 2.3.4. Verder inzetten op kennisdeling en valorisatieprojecten

Platformen om kennis te delen, zoals de themagroep Oogstbare Landschappen en Ecopedia, blijven belangrijk voor deze kringloop. Ze krijgen steun voor een betere werking en de communicatie hierover gebeurt actiever. De focus bij onderzoek ligt voortaan meer op grotere stromen en toepassingen.

Trekker: ANB/Natuurinvest

Partners: Onderzoeksinstituten, trekkers projecten

Indicatoren:

- Aantal georganiseerde events rond valorisatie biomassa uit de open ruimte.
- Aantal geregistreerde gebruikers van Ecopedia.
- Aantal rapporten rond valorisatie van reststromen die op de Ecopedia website (deelthema Groene economie) beschikbaar worden gesteld.

Actie 2.3.5. Het regelgevend kader verduidelijken

Door het opnemen van plagsel- en choppermateriaal in bijlage 2.2. van het Vlarema kunnen deze reststromen zonder aanvraag tot grondstofverklaring worden vermarkt als bodemverbeterend middel (rechtstreeks of als teeltsubstraat), wat zorgt voor een administratieve vereenvoudiging (subactie 2.3.5a). Voor het gebruik van houtige biomassa als bodemverbeteraar is er een regelgevend kader in de maak om ongewenste effecten bij deze toepassing te voorkomen en te beperken (subactie 2.3.5b).

Trekker: OVAM

Partners voor reststromen van heideherstel en -onderhoud (subactie 2.3.5a): ILVO, VLM, ANB/Natuurinvest
Partners voor houtige biomassa als bodemverbeteraar (subactie 2.3.5b): Bodemkundige Dienst, Vlaco, ILVO, Boerenbond, ABS, Boerenatuur Vlaanderen, AVBS, Natuurpunt, VLM

Indicator:

- Bijlage 2.2. is aangevuld met specifieke natuurbeheerresten die als bodemverbeteraar kunnen worden toegepast.

Actie 2.3.6. Hoogwaardig gebruik van biomassa-reststromen stimuleren via beoordelingscriteria in bestekken

We proberen om in standaardbestekken van de Vlaamse overheid specifieke criteria op te nemen. Deze criteria stimuleren de milieuverantwoorde afzet van de biomassa-reststromen die vrijkomen bij het uitvoeren van de overheidsopdracht.

Trekker: AWV

Partners: OVAM, ANB/Natuurinvest, De Vlaamse Waterweg

Indicatoren:

- Uitvoering van een testcase met een bestek voor uitvoering van beheerswerken (houtkanten, bermen, ...) waar biomassa-reststromen vrijkomen.
- Een eindverslag dat de mogelijkheden en beperkingen weergeeft van duurzaamheidscriteria in (standaard)bestekken.

Actie 2.3.7. Illegaal gebruik van groenafval voorkomen

Door een soepeler biomassabeleid in de buurlanden bestaat het risico dat er lekstromen ontstaan naar de niet-duurzame verwerking van groenafval. Een scherper handhavingsbeleid moet deze lekstromen zo veel mogelijk verhinderen. Specifiek gaat aandacht naar de houtige fractie van groenafval en berm- en natuurmaaisel.

Trekker: OVAM

Partners: Afdeling Handhaving dOMG, lokale toezichthouders (via VVSG), Denuo, Belgische Federatie Groenvoorzieners, Boerenbond, ABS, composteringsector, AVBS en Groen Groeien

Indicatoren:

- Aantal sensibiliseringsacties.
- Aantal vaststellingen van illegale verwerking van groenafval.

- Trend van het aantal vaststellingen van illegale verwerking van groenafval

Actie 2.3.8. Een evenwichtig toepasbaar juridisch kader uitwerken voor boerderijcompostering met ‘duurzame en veilige stromen’

Goede praktijken worden uitgewerkt en verspreid via demoprojecten. De resultaten van de projecten kunnen een belangrijke input geven in de ontwikkeling van een optimaal juridisch kader voor boerderijcompostering in Vlaanderen.

Deze actie wordt uitgevoerd binnen het C-MART Life, project C-12.3.

Trekker: OVAM in overleg met Departement Landbouw en Visserij

Partners: ILVO, VLM, Boerenbond, ABS, VCM, Vlaco, ANB, Natuurpunt, Regionale Landschappen, AVBS

Indicatoren:

- Regelgevend kader voor boerderijcompostering en de afzet van de eindproducten
- Ondersteuningsmaatregelen voorzien voor boerderijcompostering

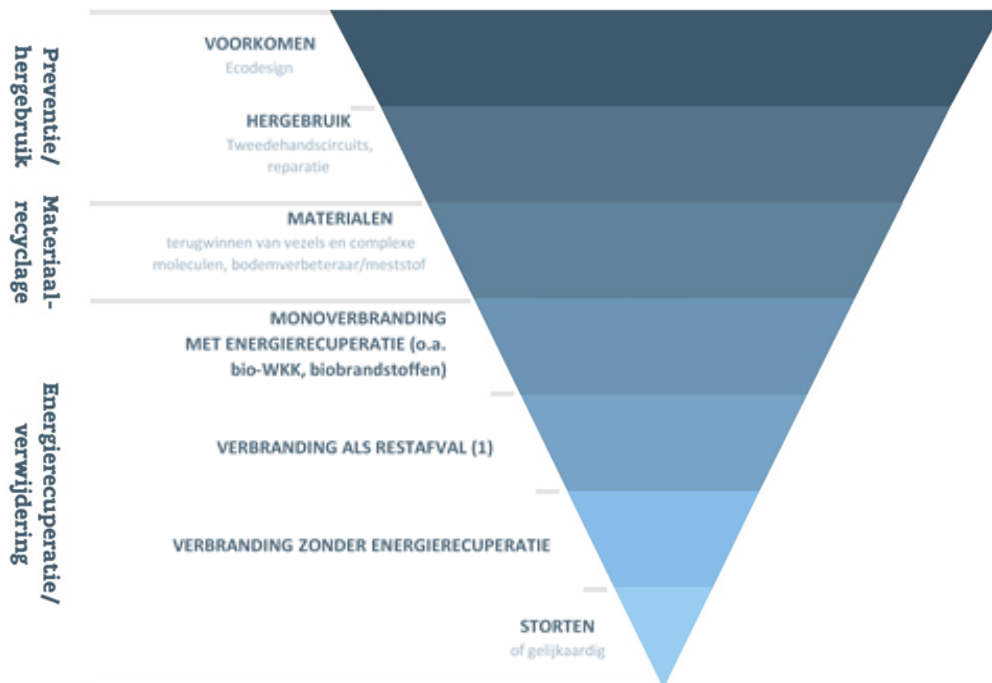
6 HOUT(REST)STROMEN VAN INDUSTRIE EN HUISHOUDENS

6.1 AANPAK

Hout is een beperkt beschikbare grondstof. Het is daarom belangrijk dat het zo lang mogelijk in de biomassakringloop blijft en haar waarde behoudt. Volgens het principe van de cascade van waardebehoud bestaat de strategie om biomassa(rest)stromen hoogwaardig in te zetten uit **meer preventie, meer selectieve inzameling en meer hoogwaardige valorisatie**. Voor de kringloop hout(rest)stromen van industrie en huishoudens betekent dit:

- **Preventie en hergebruik.** Ecodesign, upcycling, reparatie en hergebruik zijn een prioriteit. Ze zijn cruciaal om te voorkomen dat houtproducten worden afgedankt;
- **Selectieve inzameling.** Houtafval uit huishoudelijk en bedrijfsafval krijgt na selectieve inzameling of nasortering een herbestemming als materiaal of energiebron;
- **Valorisatie.** De valorisatiestap bij houtafval zit in recyclage en innovatieve materiaaltoepassingen. Energietoepassingen zijn de allerlaatste optie en vormen een sluitstuk voor niet-recycleerbare houtafvalstromen.

Volgende figuur visualiseert de concrete verwerkingshiërarchie voor deze kringloop.



Figuur 11: Cascade voor de kringloop hout(rest)stromen van industrie en huishoudens

Deze figuur expliciteert enkel de rangorde tussen de stappen in de verwerkingshiërarchie voor biomassa-reststromen en doet geen uitspraak over de onderlinge rangorde van energetische toepassingen, aangezien dit afhangt van de specifieke kenmerken van elke technologie en daaraan gekoppelde energietoepassingen.

Hierna komt de strategie voor elk van de drie krachtlijnen aan bod. Enkel voor de krachtlijn selectieve inzameling en valorisatie zijn acties geformuleerd.

6.2 DOELSTELLINGEN 2025 EN 2030

Doelstellingen tegen eind 2025
▶ Vlaams postconsumer houtafval wordt niet meer zonder voorafgaande (bron)sortering afgezet naar energetische toepassingen ⁴⁶ .
▶ De spaanplaten die in Vlaanderen worden geproduceerd bestaan voor minstens 85 % uit gerecycleerd postconsumer houtafval; een verhoging van 15 % ten opzichte van 2020.
Doelstelling tegen eind 2030
▶ Bijdrage tot Europese doelstelling: 50 % van de recycleerbare fractie van huishoudelijk en bedrijfsafval wordt bijkomend gerecycleerd.

6.3 MEER PREVENTIE, MINDER VERLIES

6.3.1 Strategie

Vanuit het uitgangspunt dat hout een beperkt beschikbare grondstof is en de langdurige opslag van koolstof zoveel mogelijk moet worden gerealiseerd, focust deze strategie vooral op maatregelen inzake **ecodesign en hergebruik van houten producten**.

Ecodesign

Voor maatregelen inzake ecodesign verwijzen we naar de lopende initiatieven en projecten vanuit Vlaanderen Circulair, haar partners en de OVAM in onderstaande tabel

Instrument	Omschrijving
Ecolizer	Ecodesign ontwerptool gericht op ontwerpers van producten
SIS Toolkit	Ontwerpinstrument om duurzaamheidsprincipes te integreren in innovatie- en ontwerpprocessen.
Circular design guide	Gids van IDEO en Ellen McArthur Foundation gericht op waardecreatie en duurzame businessmodellen
The Circulator	Begeleiding voor ontwikkeling van circulaire strategieën

Hergebruik

Inzake hergebruik spelen de erkende kringloopcentra (merendeel **kringwinkels**) in Vlaanderen een grote rol voor de verlenging van de levensduur van meubelen. Ongeveer 28 gewichtsprocent (ca. 23 000 ton)⁴⁷ van de goederen die bij kringwinkels worden ingezameld bestaat uit meubelen, waarvan een belangrijk deel houten

⁴⁶ Dit is een verhoging van de ambitie uit het Actieplan biomassa(rest)stromen 2015-2020, waar deze ambitie pas tegen 2030 werd vooropgesteld.

⁴⁷ Rapport Huishoudelijk afval 2018 (OVAM)

meubelen. Ongeveer 41 procent van de ingezamelde meubelen wordt na kwaliteitscontrole herverkocht. De kringwinkels vormen slechts één segment van het hergebruiklandschap. De studie die HIVA uitvoert in 2020 zal vollediger informatie leveren over hergebruik in Vlaanderen. De resultaten worden eind 2020 verwacht en kunnen de basis vormen voor gesprekken met de meubelsector over maatregelen om hergebruik verder te stimuleren.

Daarnaast verhoogt **upcycling** het hergebruiksvolume door delen van meubelen te verwerken in nieuwe meubelen of andere interieurtoepassingen. Zowel profit als non-profit en social- economiebedrijven werken met hout uit reststromen en afgedankte meubelen en ontwerpen nieuwe producten en interieurconcepten. Zo bieden ze oplossingen op maat voor burgers en bedrijven.

Ook lokale besturen en middenveldorganisaties faciliteren en organiseren vormingen en netwerkmomenten om kennis te delen en vaardigheden aan te leren rond ontwerp, herstel en klussen met diverse materialen, waaronder hout.

Meubelen maken nog steeds het grootste deel uit van de grofvuilfractie. Vanuit acties 43 en 44 van het Uitvoeringsplan Huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval wordt verder ingezet op het verder terugdringen van deze fractie uit de grofvuilfractie. Eind 2021 zullen de resultaten van de grofvuilanalyse informatie opleveren over de mogelijkheden voor het opzetten van **economische modellen voor een beter ecodesign, reparatie en hergebruik en upcycling van meubelen**.

Ook de Vlaamse overheid zet via **duurzaam overheidsaankopen** in op hergebruik van meubels. Recent sloot het Vlaams Facilitair bedrijf twee raamcontracten af waardoor entiteiten van de Vlaamse overheid en lokale besturen refurbished kantoormeubilair vlot kunnen aankopen⁴⁸.

6.4 BETER SORTEREN EN INZAMELEN

De uitgangspunten voor de selectieve inzameling van houtafval zijn:

- de doelstellingen rond materiaalrecyclage van houtafval in plaatmateriaal, i.e. tegen 2025 bestaan de in Vlaanderen geproduceerde spaanplaten voor minstens 85 % uit gerecycleerd postconsumer houtafval;
- de recyclagedoelstellingen voor houten verpakkingen die zijn vastgelegd in de richtlijn 94/62 betreffende verpakking en verpakkingsafval, gewijzigd door richtlijn 2018/852, en de recyclagedoelstellingen voor houten verpakkingen vastgelegd in het Interregionaal Samenwerkingsakkoord (ISA);

⁴⁸ <https://overheid.vlaanderen.be/nieuws/de-vlaamse-overheid-kiest-ook-voor-circulair-kantoormeubilair>

- de bijdrage van houtafval aan de klimaat- en hernieuwbare energiedoelstellingen, zoals vastgelegd in het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030 en de bijdrage van de ETS sectoren aan de klimaatdoelstellingen.

6.4.1 Strategie

Op basis van de prognoses voor inzet van houtafval stevent Vlaanderen af op een tekort aan houtafval na 2020 van ongeveer 1 miljoen ton per jaar (zie bijlage 9.9.). Het is bovendien nog niet duidelijk wat de effecten van een krappere ETS⁴⁹ markt (stijging koolstofprijs) zijn op de vraag naar alternatieve brandstoffen in de ETS sectoren.

De prijseffecten die daaruit volgen kunnen een negatieve impact hebben op de materiaalrecyclage van houtafval. Om dit onevenwicht zoveel mogelijk te beperken worden de volgende strategische lijnen uitgezet:

1. Betere sortering van houtafval uit huishoudelijk en bedrijfsrestafval.
 - Een hogere vraag naar houtafval zal de sortering stimuleren. Een belangrijke randvoorwaarde hiervoor is onder meer een voldoende hoge prijsdelta met bedrijfsrestafval om een betere selectieve inzameling en sortering van houtafval te bevorderen;
 - Bij het inzamelen van houtafval op recyclageparken moet de tarifiering voorkomen dat burgers hun houtafval zelf valoriseren als brandhout. Verbranding van behandeld hout draagt immers in belangrijke mate bij aan de productie van fijn stof, dioxines en benzo(a)pyreen in Vlaanderen⁵⁰. In een vraaggedreven markt is een nultarief voor houtafval op recyclageparken een realistische optie die verder moet worden onderzocht.
2. Voor zover het niet selectief werd ingezameld met het oog op materiaalrecyclage (= sortering aan de bron), moet onbehandeld houtafval en het als materiaal recycleerbare deel van het (niet) verontreinigd behandeld houtafval worden nagesorteerd om het als een kwalitatief hoogwaardige recycleerbare deelstroom aan te kunnen bieden.
3. Een tekort aan houtafval op Vlaams niveau moet worden aangevuld met import van houtafval uit de buurlanden en -regio's.

Opdat een houtstroom in aanmerking zou komen voor gebruik in de industrie, moet het aanbod altijd voldoende groot zijn, met een gegarandeerde kwaliteit en zuiverheid.

⁴⁹ Emission Trading System

⁵⁰ In Vlaanderen waren in 2016 ca. 30 % van het fijn stof en dioxines en meer dan 50 % van het benzo(a)pyreen afkomstig van huishoudelijke houtverwarming. (Bron: Jaarrapporten Lucht, VMM).

6.4.2 Doelstellingen 2025

Doelstellingen tegen eind 2025

- ▶ Vlaams postconsumer houtafval wordt niet meer zonder voorafgaande (bron)sortering afgezet naar energetische toepassingen⁵¹.

6.4.3 Actieprogramma

AP 3.1. Selectieve inzameling en sortering van houtafval verbeteren

De belangrijkste piste voor materiaalrecyclage blijft op korte termijn de mechanische recyclage van houtvezels in plaatmateriaal of vergelijkbare toepassingen. De acties in dit actieprogramma zijn daarom vooral op deze afzetkanalen gericht. Nieuwe innovatieve recyclagetechnieken zijn in opkomst en zullen op termijn hun plaats in het recyclagelandschap opeisen. Daarom zullen de deliverables van deze acties op regelmatige tijdstippen (tweejaarlijks) worden geëvalueerd op basis van de marktvooruitzichten voor deze innovatieve recyclagetechnieken.

ACTIES

3.1.1. Aanbod recycleerbaar houtafval garanderen

De toenemende ambities rond klimaat en hernieuwbare energieproductie in Vlaanderen en haar buurlanden houden het risico in dat recycleerbaar houtafval rechtstreeks energetisch wordt toegepast. Naar analogie met de sorteervereisten voor gemengd bedrijfsafval, werkt de OVAM in samenspraak met de stakeholders een regeling uit voor minimale vereisten voor het (bron)sorteren van postconsumer houtafval. De uitgangspunten van deze regeling zijn:

- Keuzevrijheid voor bronsortering of nasortering (van verschillende houtafvalsoorten) voor de producenten van houtafval;
- Minimale inspanningsvereiste voor nasortering;
- Keuzevrijheid bij het afvoeren van nagesorteerd houtafval.

De implementatie van de sorteervereisten voor houtafval moeten op een doordachte wijze gebeuren. Er moet rekening worden gehouden met de vraag/aanbodbalans en de economische context waarbinnen de verschillende actoren in de keten opereren.

Trekker: OVAM

Partners: Denuo, Interafval, Fedustria, Bio-Energieplatform, VEKA, Dept Omgeving (afdeling handhaving)

⁵¹ Dit is een verhoging van de ambitie uit het Actieplan biomassa(rest)stromen 2015-2020, waar deze ambitie pas tegen 2030 werd vooropgesteld.

Indicator: In 2022 is een voorwaardenset beschikbaar voor houtafvalbewerkers.

3.1.2. Indeling van houtafval in functie van recycleerbaarheid evalueren

Op basis van de resultaten van Opt-I-Sort en Overschot projecten wordt onderzocht of het haalbaar is een specifieke indeling van houtafval uit te werken. Deze indeling houdt rekening met huidige en toekomstige mogelijkheden voor recyclage, en specifieke beperkingen zoals onder meer vermeld in REACH en POP's-Verordening.

Trekker: OVAM/Unilin

Partners: Bio-energieplatform, VMM, AGOP, Denuo, Interafval, Fedustria

Indicator: In 2022 is een rapport beschikbaar over de haalbaarheid van een indeling van houtafval bestemd voor materiaalrecyclage.

6.5 MEER HOOGWAARDIGE VALORISATIE

6.5.1 Strategie

Het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030⁵² stelt dat het wenselijk is om houtproducten in te zetten voor producten met een lange levensduur en ze pas na het einde van die levensduur in te zetten voor energieopwekking. Die aanpak past in het principe van de cascade van waardebehoud (zie 3.1).

De inzet van houtafval in dergelijke producten vindt op korte termijn vooral plaats door de mechanische recyclage van houtafval in plaatmaterialen en enkele kleinschaligere innovatieve toepassingen, zoals de productie van actieve kool op basis van houtafval en de productie van palletblokken. Die toepassingen verlengen de koolstofopslagfunctie van afgedankte houten producten. Andere innovatieve materiaaltoepassingen zijn in volle ontwikkeling. Voorbeelden zijn het gebruik van de ligninefractie van houtafval voor de productie van bio-aromaten, of de thermische conversie van houtafval gekoppeld aan de productie van basisgrondstoffen voor de chemie.

In concreto realiseert het consortium Arcelor-Mittal/Renewi in Gent een project dat houtafval omvormt tot een reductans ('biokool'), waarna een deel van de gevormde hoogovengassen via fermentatie worden ingezet tot een biobrandstof (bio-ethanol). Deze technologieketen kan cf. de definities van de kaderrichtlijn afvalstoffen momenteel nog niet als materiaalrecyclage worden aangeduid.

Als bewezen is dat deze innovatieve en nieuwe technologie werkbaar en schaalbaar is en een goede energetische omzetting kan behalen⁵³, bezit deze een groot potentieel om in de toekomst een belangrijke leverancier te worden van basisgrondstoffen voor materiaaltoepassingen in de chemische sector. De nieuwe

⁵² 3.1.1.6.3. van het VEKP 2021-2030

⁵³ De huidige inzet van niet-recycleerbaar houtafval gebeurt in regel door middel van een bio-WKK.

technologie wordt op basis van levenscyclusdenken steeds vergeleken met bestaande valorisatiepistes voor houtafval.

Door deze connectie met materiaaltoepassingen in onder meer de chemische sector in de toekomst te realiseren zorgen we voor:

1. een stevigere verankering van de staalindustrie en de chemische industrie in Vlaanderen;
2. een aanvulling van de materiaalrecyclageopties voor houtafval;
3. een alternatief voor houtafvalstromen die momenteel niet mechanisch kunnen worden gerecycleerd.

De strategie voor valorisatie streeft ernaar om houtafval maximaal in te zetten in toepassingen die een langdurige opslag van koolstof kunnen realiseren. De chemische recyclage van houtafval met het oog op de productie van materialen die langdurige koolstofopslag realiseren is aanvullend aan de mechanische recyclage.

Net zoals voor de reststromen van natuur-, bos- en groenbeheer wijkt de verwerkingshiërarchie af van de algemene verwerkingshiërarchie voor biomassa van de voedselketen aangezien er geen afzetmogelijkheden zijn voor voedings- of voedertoepassingen.

Figuur 11 visualiseert de concrete verwerkingshiërarchie voor deze kringloop.

Naast het potentieel voor langdurige koolstofopslag zijn andere effecten van elke specifieke materiaalrecyclagetechnologie ook relevant: impact op andere milieucompartimenten, netto energieverbruik, hulpstoffenverbruik, marktpotentieel eindproducten, ...

Daarom moet materiaalrecyclage aan de volgende randvoorwaarden voldoen:

- De recyclage moet gebeuren door een efficiënte inzet van hulpbronnen (energie, materialen);
- De effecten in de verdere levensloop van het gerecycleerde materiaal (o.a. emissies, buffercapaciteit voor koolstof ...) moeten in kaart worden gebracht en afgewogen;
- Gerecycleerde reststromen moeten een zo lang mogelijke levensduur hebben vooraleer ze weer in het afvalcircuit terechtkomen, dit echter zonder de kwaliteit van het product op zich in het gedrang te brengen. Zo verhoogt de koolstofbuffercapaciteit van de materiaalkringloop.

Binnen deze strategie worden de volgende concrete beleidslijnen geformuleerd:

- Selectief ingezameld onbehandeld houtafval (A-hout) wordt ingezet voor materiaalrecyclage. Op deze wijze garanderen we een constant aanbod van een zuivere houtafvalstroom die met een minimum aan voorbehandeling kan worden gerecycleerd. Deze maatregel verzekert ook dat de hoge recyclagecijfers voor houten verpakkingen worden behouden⁵⁴. Uitzondering op deze verplichting bestaat voor producenten van dergelijk houtafval in de houtverwerkende industrie, die dit houtafval ter plaatse gebruiken als energiebron, met respect voor de geldende milieuwetgeving;

⁵⁴ In 2018 werd in België 92,4 % van de op de markt gebrachte bedrijfsmatige houten verpakkingen gerecycleerd (Bron: Activiteitenverslag 2019 VALIPAC)

- Er wordt gestreefd naar een verdere verhoging van het aandeel gerecycleerde materialen in de eindproducten van de Vlaamse houtindustrie en de chemische industrie. Daaraan gekoppeld wordt de afzet van deze eindproducten met een hoog gehalte aan gerecycleerde materialen gestimuleerd via duurzaam aankoopbeleid⁵⁵, en binnen de bredere stimulans om meer duurzame houten producten te gebruiken in diverse toepassingen;
- De invoer van houtafval naar materiaalrecyclage en energetische valorisatie wordt maximaal gefaciliteerd binnen het geldende wettelijke kader inzake grensoverschrijdende overbrenging van afvalstoffen, door gebruik te maken van het statuut van 'Vooraf Goedgekeurde Inrichting';
- De uitvoer van houtafval moet passen in het beleid dat de Vlaamse Regering voert inzake hoogwaardig gebruik van houtafval;
- Als sluitstuk van de kringloop blijft de energetische valorisatie van niet-recycleerbaar houtafval van belang in deze strategie. Het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030 gaat nog uit van een bijdrage van biomassa aan de hernieuwbare energiedoelstellingen, zij het met meer focus op groene warmteproductie ten nadele van groene stroomproductie. De voorziene verbrandingscapaciteit voor houtafval in Vlaanderen moet dus om beide redenen worden behouden. Dit moet echter gebeuren binnen de krijtlijnen van het hervormd steunmechanisme voor groene stroom en groene warmte (zie regeerakkoord 2019-2024).

De doorvertaling van deze strategie naar de diverse houtafvalsoorten wordt verduidelijkt in onderstaand overzicht.

	Deelstromen/ afkomst	Toegelaten voor HE-productie		Verbrandings- verbod	Toelichting
		Verbranding	Vergisting		
A-hout	Houtverwerkende industrie	Voorwaarden	Ja	Ja	Verbranding toegelaten mits afkomstig van eigen productie en nuttig gebruik van de energie
	Postconsumer houtafval	Nee	Nee	Ja	
B-hout		Ja	Nee	Nee	
C-hout	Gevaarlijke afvalstof	Ja	Nee	Nee	

⁵⁵ Actie A4.1. van het actieplan van de Vlaamse strategie voor een duurzame Bio-economie. Trekkers zijn EWI en het Vlaams Facilitair Bedrijf.

6.5.2 Doelstellingen 2025

Doelstellingen tegen <u>eind 2025</u>
▶ De spaanplaten die in Vlaanderen worden geproduceerd bestaan voor minstens 85 % uit gerecycleerd postconsumer houtafval; een verhoging van 15 % ten opzichte van 2020.

6.5.3 Actieprogramma

AP 3.2. Hoogwaardige valorisatie van houtafval stimuleren

In 2017 bedroeg het aandeel gerecycleerd postconsumer houtafval in Vlaamse spaanderplaten al 75 %. De verdere stijging van dit aandeel naar 85 % is haalbaar, maar hangt ook af van de economische randvoorwaarden waarbinnen de producenten zich bevinden en de technologische uitdagingen die de inzet van een hoger aandeel recyclagehout met zich meebrengen. Naast deze concrete doelstelling wordt er gestreefd naar 100 % inzet van recyclagehout op lange termijn.

We ondersteunen ook andere innovatieve materiaaltoepassingen van postconsumer houtafval door deze te omkaderen met faciliterende maatregelen, met het oog op hun doorgroei naar een mature marktpositie.

De volgende acties worden opgestart om hoogwaardige valorisatie van houtafval te stimuleren.

ACTIES

3.2.1. De vraagzijde voor producten uit gerecycleerd houtafval stimuleren

De markt van plaatmateriaal kenmerkt zich door een breed gamma aan producten, die een uiteenlopend gehalte aan gerecycleerd postconsumer houtafval bevatten. Door de verkoop van plaatmateriaal met een hoge recycled content te promoten, verhoogt de vraag naar deze materialen. We proberen ook via het instrument duurzame overheidsopdrachten criteria rond recycled content van plaatmaterialen te introduceren om zo de vraag te stimuleren. Daarbij wordt aansluiting gezocht met de Green Deal Circulair Aankopen (of zijn opvolger), de Green Deal Circulair Bouwen en de actie A4.1 (biogebaseerd aanbesteden) van het actieplan Bio-economie.

Deze actie kan in een latere fase uitgebreid worden naar andere materialen dan louter plaatmateriaal.

Trekker: Unilin

Partners: Vlaanderen Circulair, VCB, Fedustria, OVAM

Indicator: Het in België vermarkte volume aan plaatmateriaal met minstens 70% recycled content.

3.2.2. De materiaaltoepassingen voor postconsumer houtafval diversifiëren

De huidige materiaaltoepassing voor houtafval is matuur, maar ook onderhevig aan economische en conjuncturele risico's, terwijl het aanbod aan houtafval een redelijk stabiel karakter heeft. Om deze risico's zoveel mogelijk op te vangen en de mogelijkheden voor materiaalrecyclage te diversifiëren, zetten we verder in op onderzoek naar innovatieve materiaaltoepassingen uit postconsumer houtafval.

Trekker: Onderzoeksinstituten (VITO, Ghent Bio-Economy Valley, universiteiten)

Partners: Denuo, Fedustria, Bio-energieplatform, Vlaanderen Circulair, OVAM

Indicator: Aantal innovatieve materiaaltoepassingen voor postconsumer houtafval dat minstens op TRL (Technology Readiness Level) 5 zit in 2025.

3.2.3. Circulariteit inbedden in de sensibiliseringscampagnes over houtverbranding

De Vlaamse overheid en betrokken sectororganisaties organiseren op regelmatige basis sensibiliseringscampagnes rond milieuverantwoorde houtverbranding en sorteren van afvalstoffen. Deze actie voorziet om de burgers en bedrijven te sensibiliseren rond het circulaire karakter van postconsumer houtafval (hergebruik, materiaalrecyclage), als bijkomend argument om dit selectief aan te bieden bij de reguliere inzamelkanalen. Hierbij is het van belang aan te sluiten bij de acties die voorzien zijn vanuit de Green Deal Huishoudelijke Houtverbranding.

Trekker: OVAM

Partners: Bio-energieplatform, Fedustria, Val-I-Pac, Stuurgroep Green Deal Huishoudelijke Houtverbranding, VEKA, GOP milieu

7 IMPACT VAN HET ACTIEPLAN

Dit hoofdstuk beschrijft enkele mogelijke effecten van de actieprogramma's van het voorliggende actieplan. Zowel de milieu-impact, de socio-economische impact als de financiële impact komen aan bod.

7.1 MILIEU-IMPACT

De CO₂-impact die de acties uit dit actieplan kunnen hebben op het milieu als de hoofd doelstellingen bereikt zijn, is door VITO berekend. Hieronder worden de aanpak en de resultaten van de impactanalyse beknopt weergegeven.

Voor de milieu-impact analyse ligt de focus op klimaatimpact (uitgedrukt in CO₂-equivalenten). Om de klimaatimpact te berekenen, zette de OVAM het doelstellingen scenario uit binnen de drie materiaalkringlopen. Dat scenario bestaat uit een hoeveelheid van een bepaalde biomassa(rest)stroom die verdeeld wordt over een aantal mogelijke eindbestemmingen of toepassingen.

De hypothese hierbij is dat er een bestaande markt is voor (en dus vraag naar) de producten die uit de biomassa(rest-)stromen gemaakt kunnen worden, dus zowel (hernieuwbare) energie als spaanplaten, meubels, compost, veevoeding, ...

De hoeveelheden werden aan toepassingen toegewezen op basis van voorziene tendensen, zoals bv. het VEKP 2021-2030 en concrete doelstellingen naar materiaalrecyclage (bv. vezelgebruik). Voor andere toepassingen werd de tendens vastgesteld in functie van toenemende/dalende afzet en is de tendens dus indicatief.

De resultaten geven de relatieve bijdrage van het actieplan weer, ze vergelijken dus de referentie situatie met een toekomstige, te verwachten situatie in 2025.

De analyse volgt in grote lijnen de richtlijnen opgesteld door het JRC (Joint Research Centre van de Europese Commissie) (JRC, 2011) rond levenscyclus denken voor afval in het algemeen en specifiek voor biologisch afval.

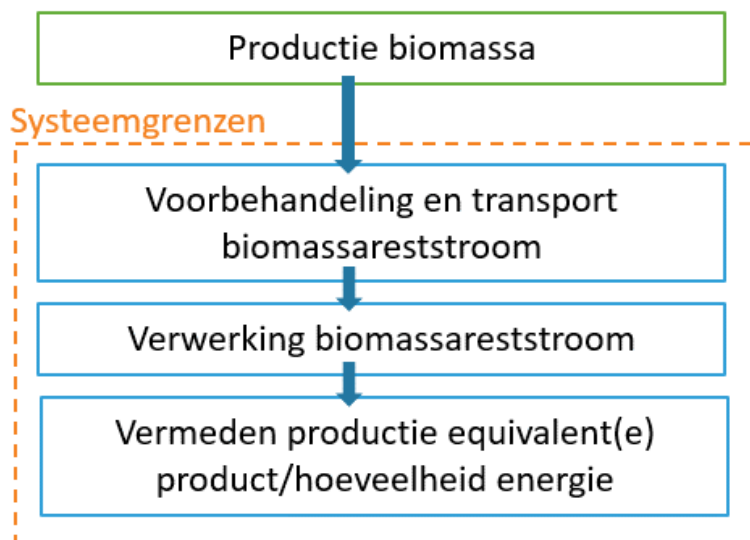
Voor elk van de gedefinieerde bestemmingen werd een CO₂-emissiefactor bepaald. Die factor houdt rekening met

- directe emissies: emissies die rechtstreeks voortkomen uit behandeling van de biomassa(rest)stroom;
- indirecte emissies: emissies die zich verder in de keten voordoen, bijvoorbeeld tijdens het opwekken van elektriciteit die mogelijk ingezet wordt voor de afvalbehandeling
- vermeden emissies: Hiervoor werd er een inschatting gemaakt van het specifiek vermeden proces en de bijhorende emissies.

De vermeden emissies compenseren voor de nuttige functie die alsnog gehaald wordt uit de materiaal- of reststroom. Indien deze vermeden emissies niet in rekening gebracht worden, zou de beste oplossing vaak zijn om niets te doen met de materialen of reststromen, en ze dus te laten liggen of te storten, terwijl we de

materialen of reststromen net willen benutten om ze een nuttige functionaliteit binnen onze maatschappij te geven.

Deze analyse kijkt dus vanuit het afvalperspectief⁵⁶. De analyse start op het moment dat de biomassa(rest)stroom vrijkomt. Er wordt dus geen rekening gehouden met de voorgeschiedenis ervan. Het startpunt is de beschikbare biomassa(rest)stroom, en hoe deze te valoriseren⁵⁷. Figuur 12 toont de systeemgrenzen van de analyse.



Figuur 12: Systeemgrenzen van de milieu-impactanalyse

De CO₂-emissiefactoren voor de verschillende verwerkingstoepassingen werden bepaald op basis van beschikbare gegevens uit relevante literatuur of tools (zie referenties in bijlage 9.11). Een belangrijke opmerking hierbij is dat deze analyse vaak andere systeemgrenzen hanteert dan de bronnen waarop ze beroep doet. De systeemgrenzen en gevolgde methodiek hangen immers af van de specifieke vraagstelling. De in de literatuur beschikbare CO₂-emissiefactoren werden kritisch geanalyseerd en werden indien nodig omgerekend zodat ze in lijn zijn met het doel en de reikwijdte van deze impactanalyse. De emissies van biogene CO₂ worden meegenomen in de analyse. Ze worden echter apart weergegeven in de resultaten.

Omdat er gekeken wordt vanuit een levenscyclus perspectief, beperkt de analyse zich niet tot Vlaanderen. De resultaten geven dus niet enkel de Vlaamse emissies weer. Ze zijn een gevolg van een Vlaamse actie of

⁵⁶ Een analyse vanuit het afvalperspectief verschilt van een analyse vanuit het productperspectief. Als men kijkt vanuit het afvalperspectief, naar de valorisatie van afval, wordt er meegenomen welk eindproduct vermeden wordt. Dit is meestal niet het geval in analyses die vertrekken vanuit het productperspectief en becijferen wat de impact is van de productie van een bepaald product (bijvoorbeeld 1 kWh elektriciteit). De functionele eenheid van beide analyses verschilt ook. Een analyse die vertrekt vanuit het productperspectief heeft meestal als functionele eenheid een bepaalde hoeveelheid eindproduct. Een analyse die vertrekt vanuit het afvalperspectief heeft als functionele eenheid een hoeveelheid te verwerken afval.

⁵⁷ Enkele voorbeelden van het werken met vermeden emissies: brandhout dat naar verbranding bij particulieren gaat zorgt ervoor dat de verbranding van een equivalente hoeveelheid stookolie of gas vermeden wordt; bermmaaisel dat naar compostering gaat, zorgt ervoor dat de productie van een equivalente hoeveelheid NPK meststof, veen en energie uit zeefoverloop vermeden wordt; A/B hout dat naar materiaalgebruik gaat zorgt ervoor dat de invoer vanuit het buitenland van een equivalente hoeveelheid hout vermeden wordt; preventie van voedselverlies in het restafval zorgt ervoor dat de productie en verwerking van dit voedsel vermeden wordt.

maatregel, maar de verandering in emissies vindt niet noodzakelijk plaats op Vlaams grondgebied. Bijvoorbeeld indien er in Vlaanderen voedselverlies vermeden wordt, zorgt dit ervoor dat de productie van dit voedsel, evenals het vergisten van dit voedsel niet plaatsvindt. De emissies worden vermeden, echter niet volledig op Vlaams grondgebied. Voor de productie van voedsel worden bijvoorbeeld ook meststoffen gebruikt. Omdat voedselproductie vermeden wordt, wordt ook meststofproductie vermeden. Deze laatste vindt niet noodzakelijk op Vlaams grondgebied plaats.

Voor de inschatting van de klimaatimpact moet daarnaast ook de koolstofbufferfunctie van materiaalrecuperatie worden meegenomen. Het actieplan is erop gericht om meer materiaalrecyclage te realiseren, waardoor koolstof voor bepaalde tijd wordt opgeslagen in deze materialen. Op basis van de IPCC richtlijnen⁵⁸ wordt er per droge ton rondhout ca. 101 kg koolstof opgeslagen. Bij plaatmateriaal bedraagt de koolstofopslag 184 kg per droge ton plaatmateriaal. De duurtijd van deze koolstofopslag hangt af van de toepassingswijze van het houten product. De IPCC richtlijnen hanteren een halfwaardetijd⁵⁹ voor gezaagd hout van 35 jaar en voor plaatmateriaal 25 jaar.

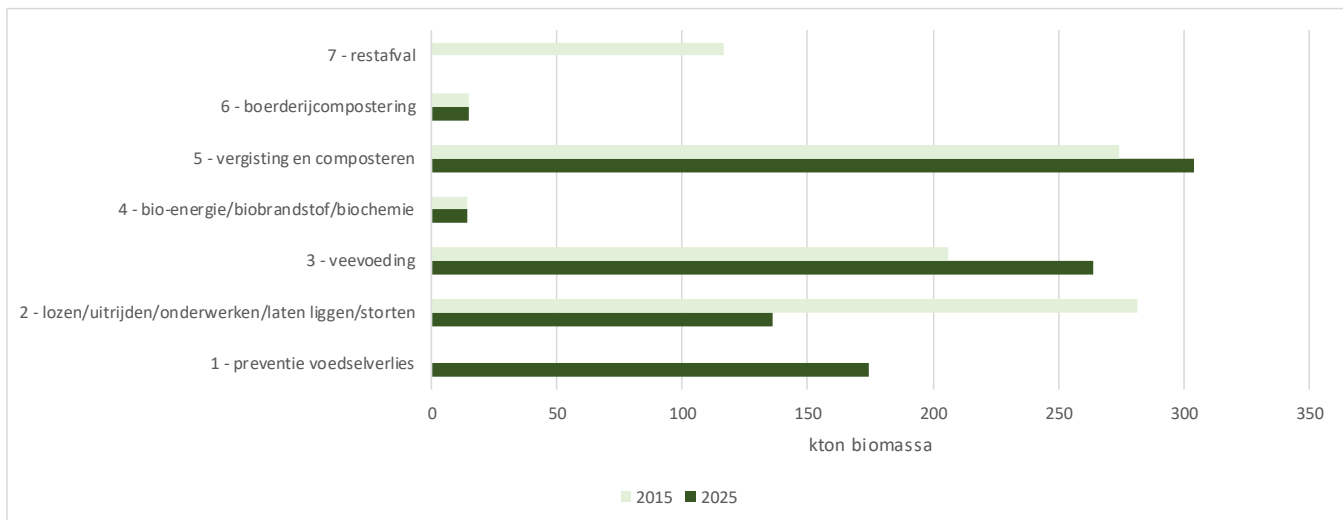
Milieu-impactanalyse van de doelstelling voedselverlies in de kringloop voedsel(rest)stromen

In 2015 was er 907.000 ton **voedselverlies** in Vlaanderen. Dit voedselverlies gaat naar diverse verwerkingsopties, maar kan in grote lijnen samengevat worden in de volgende opties: 'lozen/uitrijden/onderwerken/laten liggen/storten', 'veevoeding', 'bio-energie en -brandstof', 'biochemie', 'vergisting en compostering', 'boerderijcompostering', 'restafval' en 'preventie van voedselverlies'. Dit actieplan zet voornamelijk in op preventie van voedselverlies, zowel aan de bron als bij de consument. Hierdoor kan de klimaatimpact van de verwerking van dit voedselverlies tegen 2025 met ongeveer 342 kton CO₂ eq.⁶⁰ gereduceerd worden. Veruit het grootste deel van deze reductie is het gevolg van het vermijden van voedselverlies waardoor zowel minder eindverwerking nodig is, als minder voedselproductie. Figuur 113 geeft de hoeveelheid voedselverlies weer per bestemming in 2015 (referentie) en in het scenario van het halen van de doelstelling preventie voedselverlies voor 2025. Figuur 14 geeft weer hoe de reductie van de klimaatimpact gerealiseerd wordt. De klimaatemissies die in deze figuur weergegeven zijn, geven het verschil weer tussen de situatie in 2025 en 2015. De figuur geeft het resultaat weer voor de totale hoeveelheden CO₂ eq. (biogeen en fossiel) in het actieplan. Dit wil zeggen dat de hoeveelheid die naar een bepaalde verwerkingsoptie gaat hier van belang is. Deze wordt immers vermenigvuldigd met de emissiefactor toegekend aan de betreffende verwerkingsoptie. Door de uitvoering van het actieplan zullen er vermeden emissies gerealiseerd worden in de toepassingen 'restafval', 'lozen/uitrijden/onderwerken/laten liggen/storten' en 'preventie voedselverlies'. Omdat er in 2025 grotere hoeveelheden naar 'compostering en vergisting' en 'veevoeding' gaan, vindt er een stijging plaats van de CO₂ eq. emissies in die verwerkingsopties.

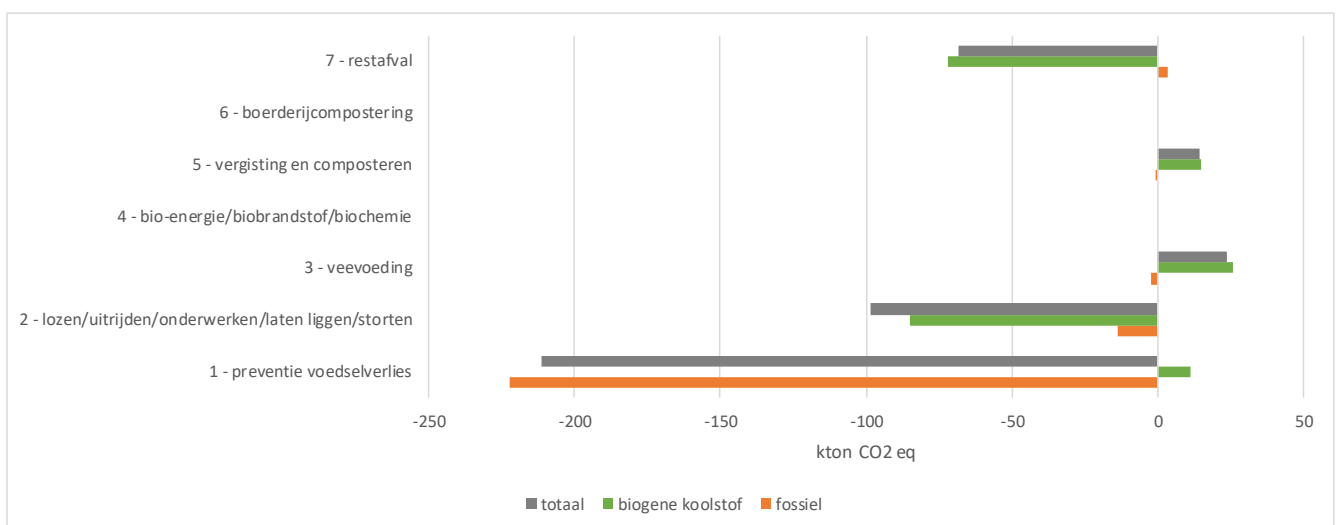
⁵⁸ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Chapter 12, Harvested Wood Products, table 12.4.

⁵⁹ Halfwaardetijd: aantal jaar dat voorbijgaat voordat de helft van het materiaal buiten gebruik wordt gesteld en dus zijn koolstofopslagfunctie verliest.

⁶⁰ De emissies van fossiele oorsprong (plus N₂O en CH₄ van biogene oorsprong) dalen met 235 kton CO₂ eq, de emissies van biogene CO₂ dalen met 107 kton.



Figuur 13: Hoeveelheid voedselverlies per bestemming voor het halen van de preventiedoelstelling voedselverlies in de kringloop voedsel



Figuur 14: Evolutie van de klimaatimpact in kton CO₂ eq.. per bestemming voedselverlies bij het halen van de preventiedoelstelling voedselverlies in de kringloop voedsel - totale hoeveelheid koolstof emissies – situatie in 2025 minus de situatie in 2015^{61,62}

⁶¹ De hoeveelheid fossiele CO₂ equivalenten in de figuur bevat ook emissies van N₂O en CH₄ van biogene oorsprong.

⁶² Het was niet voor alle toepassingen mogelijk om de biogene CO₂ emissiefactor te bepalen, het betreft de toepassingen: 'lozen eetbare voedselreststromen uit de visserij', 'biobrandstof productie uit voedselresten afkomstig van de voedingsindustrie, eventuele biogene CO₂ emissies die zich voordoen tijdens de verwerking van voedselreststromen tot veevoeding.

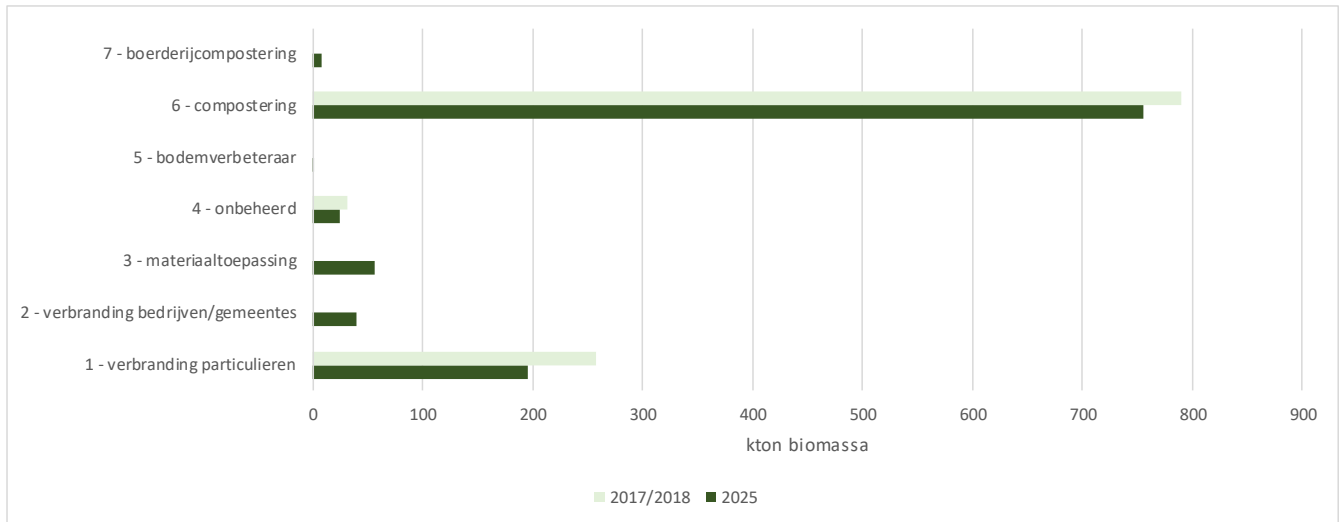
Milieu-impactanalyse van de kringloop reststromen uit natuur-, bos- en groenbeheer.

De hoeveelheid (rest)stromen uit **natuur-, bos- en groenbeheer** in Vlaanderen bedroeg ca. 1.079.000 ton. Het betreft: brandhout, tak- en tophout, stamhout uit landschapsbeheer, takhout uit landschapsbeheer, bermmaaisel, natuurmaaisel en overig groen afval. Deze (rest)stromen kennen verschillende verwerkingsopties waarbij niet elke optie voor elke (rest)stroom van toepassing is. De verwerkingsopties zijn: 'verbranding bij particulieren', 'verbranding bij bedrijven/gemeentes', 'materiaaltoepassing', 'onbeheerd laten', 'bodemverbeteraar', 'compostering' en 'boerderijcompostering'.

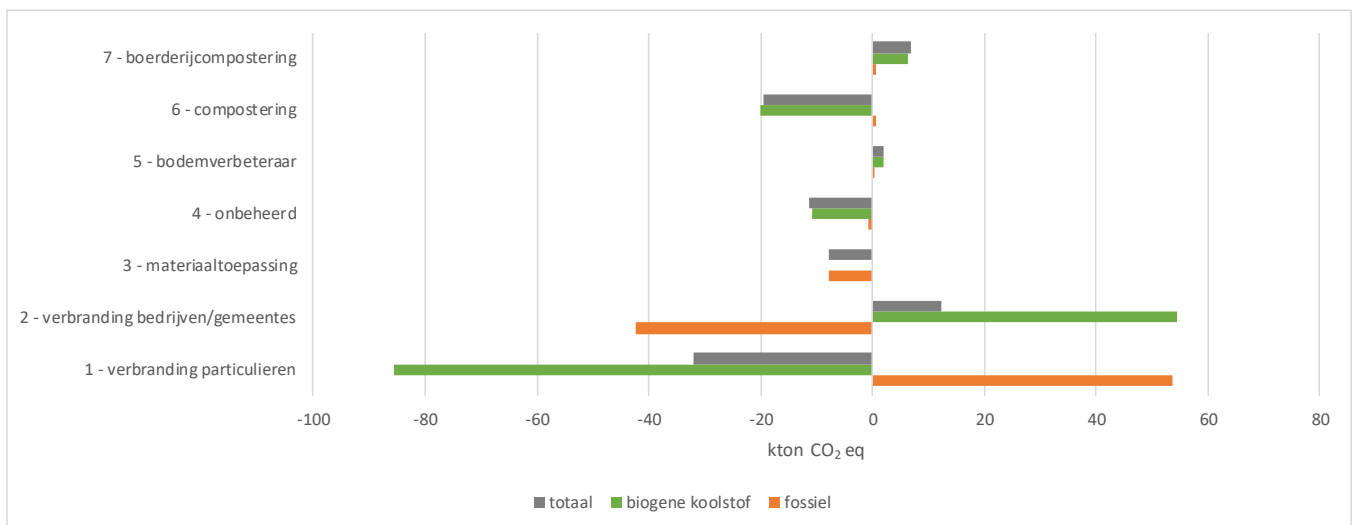
Door het uitvoeren van het actieplan kan tegen 2025 de klimaatimpact van de verwerking van deze biomassa-reststromen met ongeveer 50 kton CO₂ eq.⁶³ gereduceerd worden. Het grootste deel van deze reductie is het gevolg van een omslag van verbranding en compostering naar materiaalgebruik. Verder voorziet dit actieplan ook een verschuiving van de inzet van hout voor verbranding bij particulieren (afbouw open haard en minder performante houtkachels in het kader van de Green Deal Huishoudelijke Houtverbranding) naar verbranding bij bedrijven of gemeentes. Dit zorgt ook voor een reductie in CO₂ eq. emissies. Figuur 15 geeft de hoeveelheid biomassa weer per verwerkingsoptie in 2017/2018 (referentie) en in het scenario voor 2025. Figuur 6 geeft weer hoe de reductie van de klimaatimpact gerealiseerd wordt voor de kringloop natuur- en groenbeheer. De klimaatemissies die in deze figuur weergegeven zijn, geven het verschil weer tussen de situatie in 2025 en 2017/2018. De figuur geeft het resultaat weer voor de totale hoeveelheden in het actieplan. Dit wil zeggen dat de hoeveelheid die naar een bepaalde verwerkingsoptie gaat hier van belang is. Deze wordt immers vermenigvuldigd met de emissiefactor toegekend aan de betreffende verwerkingsoptie.

Door de uitvoering van het actieplan zullen er vermeden emissies (totale hoeveelheid, dus fossiele plus biogene CO₂ eq.) gerealiseerd worden in de verwerkingsopties 'compostering', 'onbeheerd', 'materiaaltoepassing' en 'verbranding particulieren'. Omdat er in geval van een goedgekeurd kader in 2025 grotere hoeveelheden naar 'boerderijcompostering', 'bodemverbeteraar' en 'verbranding bij bedrijven en gemeentes' gaan, vindt er een stijging plaats van de biogene CO₂ eq. emissies in die verwerkingsopties.

⁶³ De emissies van fossiele oorsprong (plus N₂O en CH₄ van biogene oorsprong) stijgen met 4 kton CO₂ eq., de emissies van biogene CO₂ dalen met 53 kton.



Figuur 15: Hoeveelheid biomassa per verwerkingsoptie voor de kringloop natuur-, bos- en groenbeheer



Figuur 16: Evolutie van de klimaatimpact in kton CO₂ eq.. per verwerkingsoptie voor de kringloop natuur-, bos- en groenbeheer – totale hoeveelheid koolstof emissies – situatie in 2025 minus de situatie in 2017/2018⁶⁴

⁶⁴ De hoeveelheid fossiele CO₂ eq. in de figuur bevat ook emissies van N₂O en CH₄ van biogene oorsprong.

Bij de verwachte verschuiving van huishoudelijke houtverbranding naar middelgrote stookinstallaties of materiaalgebruik zal ook een impact zijn op de **emissies van andere verontreinigende stoffen**. De impactberekening beperkt zich tot PM_{2,5} (fijn stof in particulate mass = in massa) en NO_x.

Bijkomend werden volgende aannames gedaan:

- NO_x: Voor particuliere kachels werd met een emissiefactor van 95 ton/PJ gerekend. Bij middelgrote stookinstallaties werd een emissiefactor van 145 ton/PJ⁶⁵ genomen. Dit omdat door de hogere verbrandingstemperaturen er meer NO_x emissies plaatsvinden.
- PM_{2,5}: Voor particuliere kachels werd een gemiddelde emissiefactor van 438 ton/PJ (2015) gebruikt.
- Omdat het particuliere kachelpark door een 'natuurlijke' vervanging door efficiëntere kachels ook leidt tot emissiereductie, werd deze vervanging bij de impactberekening niet in rekening gebracht. De gemiddelde emissiefactor van 2015 werd behouden voor de impactberekening. Voor de middelgrote stookinstallaties werd de emissiefactor berekend op basis van een emissienorm van 50 mg/Nm³ (6% zuurstof).

Op basis van deze aannames leidt de vermindering van de houtstook door de verschuiving naar middelgrote stookinstallaties/materiaalgebruik tot een **reductie van 2500 ton PM_{2,5} in 2030 ten opzichte van 2015**. Indien rekening wordt gehouden met de verwachte vervanging van het kachelpark door efficiëntere toestellen zou de emissiereductie door verschuiving van het brandhoutgebruik nog steeds 1300 ton PM_{2,5} bedragen.

Houtverwarming levert in de totale PM_{2,5} emissievracht een bijdrage van 46%, of 5693 ton in 2018 (Bron: Emissie inventaris lucht, VMM). De verschuiving naar andere toepassingen kan dus leiden tot een significante reductie voor deze emissieparameter.

Voor **NO_x blijven de emissies quasi gelijk in 2030 ten opzichte van 2015**.

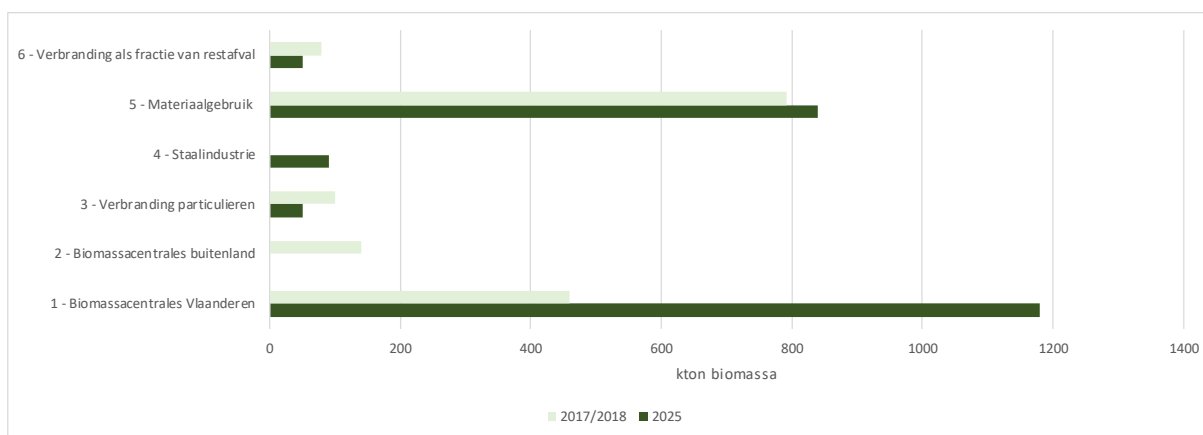
Deze effecten moeten met de nodige omzichtigheid worden geïnterpreteerd, omdat de onzekerheden op het vlak van energieverbruik en emissiefactoren van houtkachels groot zijn. Ook is de samenstelling van het toekomstige kachelpark moeilijk in te schatten, wat een grote invloed heeft op de emissiefactoren en het houtverbruik.

Milieu-impactanalyse van de kringloop biomassa-reststromen uit afvalhout

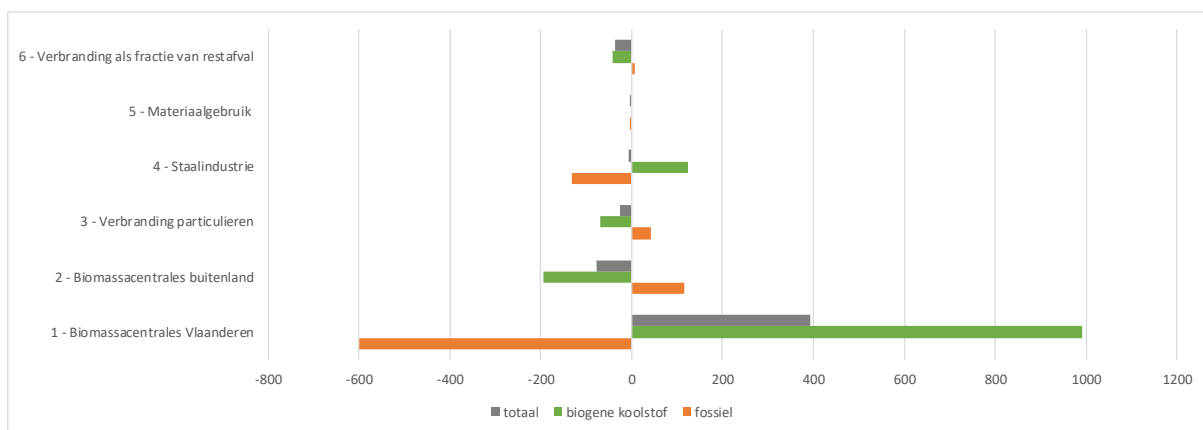
In 2017/2018 werd 1.571.000 ton **A/B hout** verwerkt in Vlaanderen. De te verwerken hoeveelheid van deze reststroom zal in 2025 stijgen tot 2.210.000 ton. De verwerkingsopties voor deze reststroom zijn: 'verbranding in binnenlandse biomassa-centrales', 'verbranding in buitenlandse biomassa-centrales', 'verbranding bij particulieren', 'de staalindustrie', 'materiaaltoepassing' en 'verbranding als fractie van restafval'. Ondanks de stijging in de hoeveelheid A/B hout die verwerkt wordt, kan door het uitvoeren van dit actieplan tegen 2025 de

⁶⁵ Uitgaand van een werkelijke emissie bij hardhout verbranding van 195 mg/Nm³ bij 6% zuurstof. (Bron: VITO (2009), BBT studie verbranding van hernieuwbare brandstoffen)

klimatempact van de verwerking met ongeveer 70 kton CO₂ eq⁶⁶ gereduceerd worden. Dit is voornamelijk het gevolg van de geplande omslag van ‘verbranding bij particulieren en verbranding als fractie van het restafval’ naar verbranding in installaties met een betere energie-efficiëntie en koolstofopslag in materiaalproductie’. Figuur 17 geeft de hoeveelheid biomassa weer per verwerkingsoptie in 2017/2018 (referentie) en in het scenario voor 2025. Figuur 8 geeft weer hoe de reductie van de klimatempact gerealiseerd wordt voor de kringloop afvalhout. De klimatemissies die in deze figuur weergegeven zijn, geven het verschil weer tussen de situatie in 2025 en 2017/2018. De figuur geeft het resultaat weer voor de totale hoeveelheden in het actieplan. Dit wil zeggen dat de hoeveelheid die naar een bepaalde verwerkingsoptie gaat hier van belang is. Deze wordt immers vermenigvuldigd met de emissiefactor toegekend aan de betreffende verwerkingsoptie. Door de uitvoering van het actieplan zullen er vermeden emissies gerealiseerd worden in elk van de verwerkingsopties (indien men naar de totale hoeveelheid, dus fossiele plus biogene CO₂ eq. kijkt).



Figuur 17: Hoeveelheid biomassa per verwerkingsoptie voor de kringloop afvalhout⁶⁷



⁶⁶ De emissies van fossiele oorsprong (plus N₂O en CH₄ van biogene oorsprong) dalen met 86 kton CO₂ eq., de emissies van biogene CO₂ stijgen met 14 kton.

⁶⁷ De hoeveelheid die verwerkt wordt in Vlaamse biomassacentrales en de hoeveelheid die naar materiaalgebruik gaan betreft zowel de hoeveelheid in België geproduceerde (rest)stromen als de invoer.

Figuur 18: Evolutie van de klimaatimpact in kton CO₂ eq. per verwerkingsoptie voor de kringloop afvalhout – totale hoeveelheid koolstof emissies – situatie in 2025 minus de situatie in 2017/18 ⁶⁸⁶⁹

De verhoogde inzet van houtafval voor energietoepassingen gaat ook gepaard met emissies van verontreinigende stoffen. De lokale impact van deze bijkomende emissies wordt op basis van project-MER's geëvalueerd.

7.2 SOCIO-ECONOMISCHE IMPACT

De socio-economische impact van de acties uit dit actieplan wordt, waar mogelijk, indicatief weergegeven. Een impactanalyse berekent de verwachte impact. Belangrijk te vermelden is dat de coronacrisis waarschijnlijk een grote en op dit moment nog onvoorspelbare impact zal hebben op de betrokken sectoren en bijgevolg ook op de acties uit dit plan.

De focus van de socio-economische impactanalyse ligt op werkgelegenheid en kostenbesparing. De socio-economische impact werd op een (semi-)kwantitatieve manier geanalyseerd. Er zijn data beschikbaar in Input-Output Modellen of via de Nationale Bank, maar die zijn ofwel onvoldoende gedetailleerd ofwel te specifiek voor een volledige kwantificatie. Tijdens de socio-economische impactanalyse werd daarom voor de drie waardeketens en het doelstellingen scenario (zie 7.1) nagegaan in welke sectoren de verhoging van de werkgelegenheid zich voornamelijk zal voordoen na implementatie van dit actieplan.

De uitvoering van dit actieplan zal een effect hebben op de tewerkstelling in de ganse betrokken verwerkings- of waardeketen, dus zowel voor inzamelen, sorteren, transport, eindverwerking en valorisatie van het verwerkt materiaal in eindproducten. Door het maken van deze eindproducten uit afval vermijden we eveneens dat deze producten vanuit primaire grondstoffen gemaakt zouden moeten worden.

Het nieuwe actieplan zet volop in op 'meer preventie', 'beter sorteren en inzamelen' en 'meer hoogwaardige valorisatie'.

Zowel meer preventie als beter sorteren en inzamelen zullen leiden tot een stijgend aantal functies rond sensibilisering, procesbegeleiding en onderzoeksfuncties. Verwacht wordt dat de doelstelling rond schenking uit de voedingsretail en de verwerking van voedselverlies tot producten voor humane consumptie leidt tot meer jobs in bijv. de sociale economie. Preventie aan de bron kan ook leiden tot vermeden kosten bv. door een daling van het voedselverlies, het vermijden van de aankoop van een nieuw product, minder beheerskosten bij groenonderhoud. Door de huidige voedselverliezen voedselveilig toegankelijk te maken voor mensen in armoede kunnen ook kostenbesparingen gerealiseerd worden voor de kansengroepen en door de sociale organisaties die voor de logistiek en herverdeling instaan.

Het aantal jobs dat zal bijkomen naar aanleiding van dit actieplan is moeilijk uit te drukken in concrete cijfers. Wel is het zo dat het EU budget voor de toekomst (Horizon Europe cluster 'Food and Natural resources')

⁶⁸ De hoeveelheid fossiele CO₂ eq. in de figuur bevat ook emissies van N₂O en CH₄ van biogene oorsprong.

⁶⁹ Voor biomassacentrales buitenland is de emissiefactor 0 kg CO₂ eq. Het vermeden product is gelijk aan de te verwerken (rest)stroom. Dit verklaart waarom er geen vermeden emissies zichtbaar zijn.

voorziet dat EUR 10 miljard geïnvesteerd zal worden in onderzoek en innovatie in voeding, landbouw, plattelandsontwikkeling en bio-economie⁷⁰. Ter vergelijking: in het aflopende onderzoeksprogramma Horizon 2020 was een budget van EUR 3.85 miljard⁷¹ voor societal Challenge 2 (Food, sustainable agriculture and forestry, marine, maritime and inland waters research, and the bioeconomy) voorzien. De Europese Commissie voorziet dus wel om de ondersteuning voor duurzame consumptie en productie van biomassa met een factor 3 te verhogen.

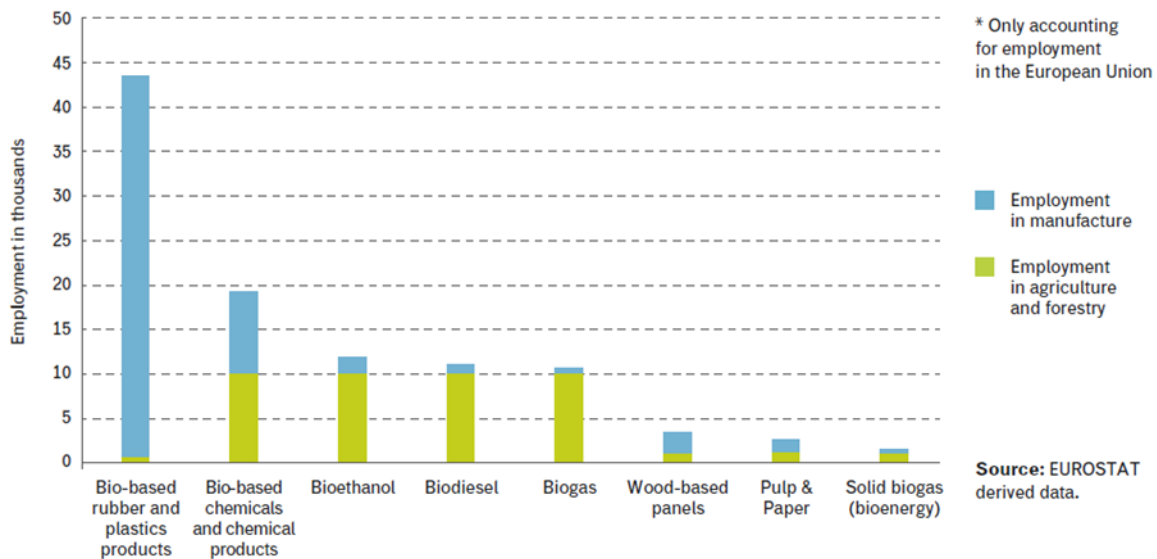
Indien reststromen gevaloriseerd worden, kan dit in een materiaaltoepassing of energietoepassing zijn. In het vorige actieplan (Actieplan 2015-2020) werd al aangegeven dat de bruto toegevoegde waarde en tewerkstelling 4 tot zelfs 10 keer hoger kan zijn voor materiaaltoepassingen van biomassa ten opzichte van energetische toepassingen (Carus et al., 2014⁷²). Inmiddels publiceerden Carus et al. (2016)⁷³ ook een overzicht van de tewerkstelling per ton ingezet materiaal dat naar verschillende toepassingen gaat (figuur 19). Als men naar de tewerkstelling in de eindverwerking kijkt (blauwe balken in de figuur) blijkt dat materiaaltoepassingen voor meer tewerkstelling zorgen dan toepassingen in bio-energie of biobrandstof. Inzetten van reststromen in de productie van bio-gebaseerde rubber en plastics creëert het hoogst aantal jobs per ingezette ton reststroom (droog materiaal), gevolgd door inzet in bio-gebaseerde chemicaliën en chemische producten. Om dit overzicht te generen gebruikten Carus et al. (2016) data van Eurostat, EU-28 gemiddelden. In dit onderzoek werd de valorisatie van compost niet meegenomen.

⁷⁰ COM(2018)321 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A321%3AFIN>

⁷¹ https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_strategy_2018.pdf

⁷² Carus M, Dammer L, Hermann A, Essel R. (2014). Proposal for a reform of the RED to a Renewable Energy and Materials Directive (REMD). *Industrial Biotechnology*, 10(4): p. 269-274.

⁷³ Carus M. 2016. HOW TO SHAPE The Next Level of The European Bio-Based Economy? Downloadable from: <http://bio-based.eu/policy/>



Figuur 19: : Vergelijking van tewerkstelling per 1 miljoen ton grondstof (droge stof) tussen de verschillende sectoren van de bio-gebaseerde economy (average EU-28, 2013), uit (Carus et al., 2016). Het groene deel toont de tewerkstelling in de sectoren landbouw en bosbouw. De tewerkstelling in de landbouwsector is per ton droge stof duidelijk hoger dan de tewerkstelling in de sector bosbouw. Het blauwe deel toont de verdere verwerking van de biomassa tot een finaal product.

7.3 BUDGETTAIRE IMPACT

Gelet op het feit dat de acties in dit plan zowel op korte termijn kunnen worden uitgevoerd als over een langere periode worden gespreid, en het feit dat de voorgestelde acties getrokken zullen worden door diverse stakeholders (zowel overheden als private partners) maakt het een inschatting van de budgettaire impact niet eenvoudig.

In de overzichtstabel in bijlage 9.10 wordt een overzicht gegeven van de acties. Een aantal acties hangen af van goedkeuring van projectfinanciering. Waar dat van toepassing is, is het aangeduid in de tabel. Voor de aangegeven acties die in voorbereiding zijn, wordt er geen bijkomende financiële impact verwacht. Vooral voor de uitvoering van acties die de opstart van projecten vragen, moeten middelen worden gezocht. Door de Vlaamse overheid, trekkers en partners van de acties wordt daarom – voor zover dat in hun mogelijkheden ligt – maximaal ingespeeld op beschikbare financieringskanalen (Europees, Belgisch, Vlaams, lokaal). De mate van uitwerking van acties zal deels afhangen van de finaal beschikbare middelen. Dit is een belangrijk gegeven dat voor het hele plan geldt.

In bijlage 9.6 is een overzicht opgenomen van de financieringsmogelijkheden voor de acties in dit actieplan die betrekking hebben op voedselverlies/-reststromen.

8 OPVOLGING VAN HET ACTIEPLAN

8.1 OVERLEG MET DE BETROKKENEN

Het is de voorbije jaren een bewuste beleidskeuze geweest om alle betrokken doelgroepen te betrekken bij het ganse beleidsproces. Gelet op de positieve resultaten die dit opleverde, wordt deze aanpak in het Actieplan “Voedselverlies en biomassa(rest)stromen circulair 2021-2025” verdergezet.

8.1.1 Overkoepelende stuurgroep

De overkoepelende stuurgroep zal de voortgang van de acties bewaken voor de drie kringlopen, alsook indien nodig, acties bijsturen in de loop van de planperiode. De stuurgroep bestaat uit de trekkers van alle actieprogramma's en komt minstens één keer per jaar samen. De trekker van elke actie rapporteert daarbij jaarlijks over de voortgang van de actieresultaten. Een jaaroverzicht van prioritair uit te voeren actie(programma)'s wordt door de overkoepelende stuurgroep vastgelegd. Deze prioritering vertrekt vanuit de in de samenvatting vermelde actieprogramma's omdat die de meeste impact hebben om de per kringloop vermelde doelstellingen te bereiken. Deze stuurgroep kan beslissen over de oprichting van specifieke werkgroepen tijdens de planperiode. Zij kan ook beslissen over het toevoegen van deelnemende organisaties en acties aan dit plan.

De stuurgroep wordt gecoördineerd vanuit de OVAM en fungeert als overlegplatform voor dit actieplan, zoals bepaald in artikel 19, §1 van het Materialendecreet. Hierbij wordt afgestemd met de activiteiten in andere overlegfora en de voortgang van andere plannen of initiatieven waarnaar in dit plan verwezen werd, met name o.m.:

- het overlegplatform en de respectievelijke werkgroepen in het kader van het Uitvoeringsplan huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval;
- het overlegforum in kader van het Uitvoeringsplan kunststoffen;
- het Netwerk voedselbeleid;
- de interdepartementale werkgroep bio-economie.

8.1.2 Stuurgroep per kringloop

Per kringloop volgt een stuurgroep de uitvoering van de actieprogramma's op. Deze stuurgroep bestaat uit de trekkers van de actieprogramma's en overlegt 3 tot 4 keer per jaar. Deze stuurgroep rapporteert over de inhoudelijke voortgang van de acties aan de overkoepelende stuurgroep.

- De stuurgroep “Voedselverlies van producent tot en met consument” wordt gecoördineerd door de OVAM en het departement Landbouw en Visserij. Deze stuurgroep stemt ook af met de andere gewesten en de federale overheid in het kader van de monitoring levensmiddelenafval aan Europa (zie actie 8.4.1.);

- De stuurgroep “Open ruimte” wordt gecoördineerd door de OVAM, VLM en ANB;
- De stuurgroep “Houtafval” wordt gecoördineerd door de OVAM i.s.m. EWI.

8.1.3 Stakeholderoverleg per kringloop

In het stakeholderoverleg per kringloop kunnen alle betrokkenen die trekker of partner zijn bij de acties deelnemen alsook de belanghebbendenorganisaties (de MiNaraad, Serv ...) met het oog op een tijdige uitvoering van dit actieplan. Het stakeholderoverleg gaat normaal twee keer per jaar door.

8.2 RAPPORTERING EN EVALUATIE

8.2.1 Rapportering per actie/-programma

Elke actie heeft een trekker en partners. De trekker coördineert, organiseert overlegmomenten tussen de betrokken partners, bewaakt de doelstellingen, zorgt/waakt over de middelen en is verantwoordelijk voor de rapportage aan de stuurgroep. Zowel de trekker als de partners kunnen een Vlaamse overheidsinstantie zijn, een sectorfederatie, een onderzoeksinstelling ... De trekkers en partners zijn steeds opgenomen bij elke actie in dit actieplan. Een volledig overzicht van de trekker en partners van elke actie is ook weergegeven in het overzicht in bijlage 9.10.

8.2.2 Werken met een planning

Voor de meeste acties (behalve voor voedselverlies) heeft de trekker van elke actie een planningsfiche opgemaakt. Daarin staan de (deel)acties die genomen zullen worden en betrokken partners duidelijk beschreven. De planningsfiche omschrijft in grote lijnen wat nodig is om de vooropgestelde doelstellingen te realiseren binnen de periode 2021-2025.

8.2.3 Opvolging voortgang

Jaarlijks rapporteren de trekkers van elke actie aan de stuurgroep over de voortgang van de resultaten. De monitoring van de voortgang gebeurt op basis van vooraf bepaalde indicatoren voor elke (deel)actie.

8.2.4 Rapportering en evaluatie

Halverwege de planperiode zal een tussentijdse voortgang en evaluatie door de OVAM uitgevoerd worden. Voor het luik voedselverlies van kringloop 1 gebeurt dit samen met departement Landbouw & Visserij. De realisatie van de acties zoals beschreven in het plan worden afgewogen t.o.v. de respectievelijke kwantitatieve en kwalitatieve doelstellingen. Indien nodig worden de acties bijgestuurd of nieuwe acties geïntroduceerd. Op het einde van de planperiode zal na het realiseren van de acties en in functie van de eindevaluatie van dit plan een SWOT-analyse afoetsen in welke mate knelpunten verholpen zijn. Er zal ook uit blijken welke nieuwe acties moeten uitgezet worden om de doelstellingen richting 2030 te realiseren.

8.3 INFORMATIE EN COMMUNICATIE

Ter ondersteuning van het beoogde dynamische karakter en de opvolging van het actieplan wordt de publiek toegankelijke website www.voedselverlies.be verdergezet en up-to-date gehouden door de OVAM en het departement Landbouw en Visserij.

Voor biomassa(rest)stromen van groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer is informatie te vinden op: www.ovam.be, en www.vlm.be (IPO themagroep Oogstbare Landschappen) .

Informatie over houtafval van industrie en huishoudens is beschikbaar op: www.ovam.be.

Verder spelen de trekkers van dit actieplan in op opportuniteiten die zich voordoen op het vlak van evenementen en andere overlegmomenten met stakeholders.

8.4 DATAMONITORING

8.4.1 Monitoring levensmiddelenafval en voedselverlies

De voorbije vijf jaar is samen met de ganse keten gewerkt aan de verbetering van een monitoringsysteem voor levensmiddelenafval en voedselverlies op Vlaams niveau (www.voedselverlies.be/monitor).

Tweejaarlijkse rapportage voor Vlaanderen

De OVAM zet de monitoring voedselverlies verder via een tweejaarlijkse rapportage rond aanbod en bestemmingen voedselverlies en levensmiddelenafval.

Het departement Landbouw en Visserij en ILVO staan in voor de rapportering van de hoeveelheden en bestemmingen van voedselverliezen en nevenstromen (incl. bodemgebruik en diervoeding) uit de primaire sector aan de OVAM. Hoewel stoffen die voor gebruik als voedermiddelen als bedoeld in artikel 2, lid 2, onder e), van Richtlijn 2008/98/EG zijn bestemd, zijn uitgesloten van het toepassingsgebied van die richtlijn en daarom niet als levensmiddelenafval moeten worden gemeten, is informatie over levensmiddelen die oorspronkelijk voor menselijke consumptie bedoeld waren en vervolgens voor diervoeder werden bestemd (met inbegrip van voormalige voedingsmiddelen als gedefinieerd in de bijlage, deel A, punt 3, bij Verordening (EU) nr. 68/2013 van de Commissie) belangrijk voor het verkrijgen van inzicht in de materiaalstromen in verband met levensmiddelen en ook nuttig in het kader van een gericht preventiebeleid.

Europa vraagt een grondige meting en uitgebreide rapportage in elk stadium van de voedselvoorzieningsketen om de vier jaar (zie verder). Dit impliceert een studie in elke sector, waaronder ook een meting van de hoeveelheid levensmiddelenafval in het restafval bij een steekproef van bedrijven per sector.

Jaarlijkse rapportage aan Europa

Overeenkomstig artikel 37, lid 3, van Richtlijn 2008/98/EG (Kaderrichtlijn Afval) moeten de lidstaten de hoeveelheden en bestemmingen van levensmiddelenafval jaarlijks rapporteren aan Europa vanaf productiejaar 2020. OVAM zorgt voor de coördinatie van de rapportage op Vlaams niveau en de andere gewesten. De betrokken inzamelaars (IHM), bedrijven, bedrijfssectoren, overheden, verwerkers ... delen de

nodige gegevens over de productie en bestemmingen van levensmiddelenafval en socio-economische gegevens jaarlijks mee aan de OVAM vanaf productiejaar 2020, en dit overeenkomstig de bepalingen van het VLAREMA en het besluit van de Europese Commissie van 03.05.19 (C(2019)3211) – meting levensmiddelenafval⁷⁴). Waar mogelijk wordt gerapporteerd op groepsniveau (bijv. retail). De eerste rapportage – over 2020 – bezorgt OVAM aan Eurostat uiterlijk 30 juni 2022.

Naast de jaarlijkse rapportage, vraagt Europa om elke vier jaar een sorteeraanlyse te doen van het voedselverlies/-afval in het restafval in elke schakel van de voedselvoorzieningsketen. Die analyses (via steekproef) worden uitgevoerd per sector (retail, horeca, catering...) in samenwerking met de inzamelaars en de OVAM. De eerste sorteeraanlyse vindt plaats in de periode 2020-2022.

Output:

- tweejaarlijkse rapportage monitoring voedselverlies en levensmiddelenafval voor Vlaanderen (productie 2020 in 2022 publiceren, productie 2022 in 2024 publiceren)
- jaarlijkse rapportage voor België aan Europa (vanaf productie 2020, publicatie vanaf 2022)
- vierjaarlijkse sorteeraanlyse per schakel in de voedingsketen voor Vlaanderen in het kader van de rapportage aan Europa

8.4.2 Monitoring biomassa-reststromen uit de kringlopen biomassa(rest)stromen van groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer en houtafval van industrie en huishoudens

OVAM bouwt de monitoring verder uit om de marktevolutie, beschikbaarheid, geschiktheid en toepassingen van biomassa-reststromen uit de kringlopen 'open ruimte' en houtafval in Vlaanderen op te volgen. De betrokken bedrijfssectoren, overheden en andere beheerders van biomassa(rest)stromen delen de nodige gegevens daarvoor mee overeenkomstig de bepalingen van het VLAREMA. Op Vlaams niveau gebeurt dit via de marktanalyse Biomassa, die tweejaarlijks wordt geactualiseerd. Bij de monitoring visualiseren we waar mogelijk de in- en uitgaande biomassa-stromen in Vlaanderen aan de hand van stroomdiagrammen. In overleg met de betrokken sectoren en overheden vullen we kennisleemtes in om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen. Een verdere gestructureerde aanpak is nodig om vraag en aanbod van biomassa(rest)stromen beter op elkaar af te stemmen. Voor belangrijke biomassa-stromen is opvolging van de prijsevolutie en meer prijstransparantie nuttig voor de monitoring van het beleid.

Output: marktanalyse biomassa (productie 2020, 2022, 2024)

⁷⁴ Europa geeft aan dat er verschillende soorten levensmiddelen zijn die doorgaans als of met afvalwater worden weggegooid, zoals drink- en mineraalwater in flessen en dranken en andere vloeistoffen. Voor het meten van dergelijke afvalstoffen bestaat momenteel geen methode die een voldoende niveau van vertrouwen en vergelijkbaarheid van de gerapporteerde gegevens zou waarborgen. Daarom moeten dergelijke soorten levensmiddelen niet als levensmiddelenafval worden gemeten. Indien de vloeistoffen geloosd mogen worden, is het voor de lidstaten mogelijk om informatie over dit soort levensmiddelen op vrijwillige basis te rapporteren. (C-2019-3211-F1-NL, p5)

9 BIJLAGEN

9.1 DEFINITIES

Afval(stoffen/stromen): Elke stof of elk voorwerp waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (art. 3 Materialendecreet).

Bijproducten: Bijproducten worden geproduceerd als integraal onderdeel van een productieproces van het hoofdproduct, maar kunnen met zekerheid en zonder verdere behandeling nuttig worden gebruikt, rechtmatig en zonder ongunstige effecten op het milieu of de menselijke gezondheid⁷⁵. Materialen die voldoen aan de omschrijving van bijproduct moeten niet als afvalstof worden beschouwd. De voorwaarden hiervoor werden in artikel 37 van het Materialendecreet vermeld.

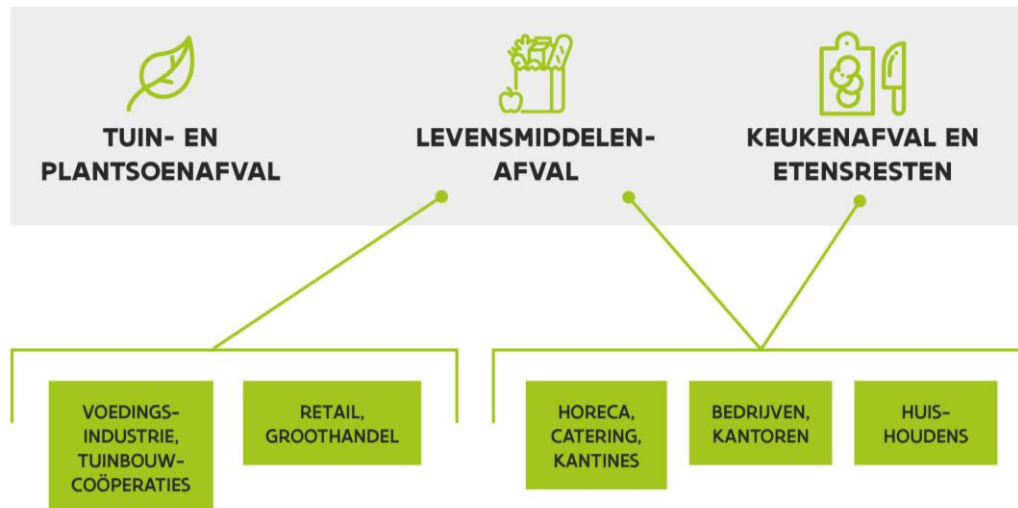
Voorbeelden van bijproducten zijn stro (strooisel), houtsnippers uit de houtverwerkende industrie (spaanplaten), draf (veevoeder), misvormde of over-/ondermaatse appels (sapproductie), enz. Afvalstromen kunnen niet zomaar ingezet worden en moeten verwerkt worden opdat, in de eerste plaats, de negatieve gevolgen voor de menselijke gezondheid en het milieu tot een minimum beperkt blijven.

Bioafval (biowaste): Dit omvat biologisch afbreekbaar tuin- en plantsoenafval, levensmiddelen- en keukenafval van huishoudens, kantoren, restaurants, groothandel, kantines, cateringfaciliteiten en winkels en vergelijkbare afvalstoffen van de levensmiddelenindustrie. (Kaderrichtlijn afval: NL L 150/120 Publicatieblad van de Europese Unie 14.6.2018).

Art. 22 van de Kaderrichtlijn afval voorziet dat de lidstaten ervoor zorgen dat bioafval, uiterlijk 31 december 2023 in overeenstemming met artikel 10, leden 2 en 3, ofwel aan de bron wordt gescheiden en gerecycleerd, ofwel gescheiden wordt ingezameld en gerecycleerd en (56) waarvan de output aan de desbetreffende hoge kwaliteitsnormen voldoet.

⁷⁵ Europese kaderrichtlijn afvalstoffen 2008/98/EG

Bio-afval



Figuur 20: Schematische weergave van bioafval.

Biomassa: Biomassa omvat⁷⁶:

- de biologisch afbreekbare fractie van producten, afvalstoffen en residuen van biologische oorsprong van:
 - * de landbouw (inclusief plantaardige en dierlijke stoffen);
 - * de bosbouw en aanverwante bedrijfstakken, inclusief de visserij en de aquacultuur
- de biologisch afbreekbare fractie van industrieel en huishoudelijk afval.

Biomassareststromen: Biomassareststromen omvatten afval- en restfracties van biomassa die aan drie voorwaarden voldoen:

- Ze worden niet gebruikt waarvoor de biomassa oorspronkelijk bedoeld was of geproduceerd werd.
- Ze komen vrij en zijn mobiliseerbaar.
- Een ander, nuttig gebruik is gewenst.

Voorbeelden van biomassareststromen zijn reststromen van de voedingsindustrie, dierlijke bijproducten, gft-afval, sloophout, reststromen van de houtindustrie of stromen die voortkomen uit het beheer van tuinen, parken, bermen, natuur en landschap. Dierlijke mest is ook een reststroom, en wordt meegenomen in dit actieplan voor zover het samen met andere biomassa(rest)stromen wordt verwerkt. Energieteelten zoals korte

⁷⁶ Geïnspireerd op artikel 1.1.1., §2, 9° van het Energiebesluit

omloophout vallen niet onder de biomassa-reststromen, omdat ze doelbewust geteeld worden om er bio-energie uit te halen.

‘Einde afval’: De einde-afvalstatus is een instrument dat tot doel heeft de materiaalkringlopen te sluiten en is dan ook een middel om een hogere toepassing in de cascade te stimuleren. Wanneer een hogere toepassing in de cascade niet mogelijk is op basis van ecologische en economische randvoorwaarden, kan de einde-afvalstatus gebruikt worden om materialen uit de afvalsfeer te halen. Vlaanderen heeft ervoor geopteerd om zowel voor bijproduct als voor einde afvalmaterialen een uniform beoordelingskader te ontwikkelen, terug te vinden in hoofdstuk 2 van het VLAREMA. Voor specifieke materiaaltoepassingen zoals bodemverbeteraar/meststof bevat het VLAREMA specifieke einde afvalcriteria. Voor andere toepassingen valt men terug op het algemene beoordelingskader zoals vermeld in artikelen 36 en 37 van het Materialendecreet.

Food redistribution⁷⁷: Food redistribution is a process whereby surplus food that might otherwise be wasted is recovered, collected and provided to people, in particular to those in need.

Gft-afval: Gft-afval is het keuken- en tuinafval dat afkomstig is van het gescheiden ingezamelde organische deel van het huishoudelijk afval. Het omvat composteerbaar keukenafval en etensresten en het gedeelte van het tuinafval dat bestaat uit niet-houtig, fijn materiaal. (Vlarema 7)

Groenafval: Groenafval is composteerbaar organisch afval (inclusief snoeihout tot 10 cm diameter) dat onder meer vrijkomt in tuinen, plantsoenen, parken, oevers van waterlopen, wegbermen en natuurgebieden. Ook houtkanten die wegens regulier beheer of in functie van veiligheidsoverwegingen worden gesnoeid, leveren groenafval dat cf. Vlarema steeds groencompostering als finaliteit heeft.

Keukenafval en etensresten: Alle voedselresten, met inbegrip van afgewerkte bak- en braadolie afkomstig van restaurants, cateringfaciliteiten en keukens, met inbegrip van centrale keukens en keukens van huishoudens. (Vlarema 7)

Kringlooptuinieren: Tuinieren waarbij tuinresten en keukenafval als bouwstenen in de eigen tuin opnieuw worden gebruikt. Kringlooptuinieren doe je door kringlooptechnieken toe te passen in de tuin. Je voorkomt tuinresten of hergebruikt ze in de tuin. Voorbeelden van kringlooptechnieken zijn composteren, mulchmaaien, compost gebruiken, snoeihout omtoveren tot vlechtwerk ...

Levensmiddelenafval (Food waste): Alle levensmiddelen (Food) als omschreven in artikel 2 van de Verordening (EG) nr. 178/2002 van het Europees Parlement en de Raad die afvalstoffen zijn geworden. Levensmiddelen bestaan uit alle stoffen en producten, verwerkt, gedeeltelijk verwerkt of onverwerkt, die bestemd zijn om door de mens te worden geconsumeerd of waarvan redelijkerwijs kan worden verwacht dat zij door de mens worden geconsumeerd. (Vlarema 7)

⁷⁷ EU guidelines on food donation https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions/food-donation_en

De definitie van "levensmiddel" in Verordening (EG) nr. 178/2002 omvat voedsel als geheel, in de gehele voedselvoorzieningsketen, van productie tot consumptie. Levensmiddelen omvatten ook niet-eetbare delen die niet van de eetbare delen werden gescheiden toen het levensmiddel werd geproduceerd, zoals beenderen die zijn bevestigd aan vlees dat voor menselijke consumptie is bestemd. Daarom kan levensmiddelenafval naast delen van levensmiddelen die voor consumptie bestemd ook betrekking hebben op delen van levensmiddelen die niet voor consumptie bestemd zijn. (C-2019-3211-F1-NL)

Niet-eetbare nevenstromen: Voedselgrondstoffen of -producten bevatten ook (voor de mens) niet-eetbare biomassa, die vrijkomt tijdens de verwerking of de consumptie. Dat zijn de nevenstromen: niet-eetbare, met voedsel geassocieerde organisch materialen, die geen onderdeel zijn van het voedsel.

Organisch-biologisch bedrijfsafval: Het organisch-biologisch afval van bedrijven, met inbegrip van keukenafval en etensresten en levensmiddelenafval. (Vlarema 7)

Surplus food¹⁹: Super food consists of finished food products (including fresh meat, fruit and vegetables), partly formulated products or food ingredients that may arise at any stage of the food production and distribution chain for a variety of reasons.

Thuiskringlopen: Particulieren sluiten de kringloop thuis, dit bestaat uit thuiscomposteren, beperken voedselverlies, houden van kippen, gebruiken van compost ...

Voedselafval (= levensmiddelenafval): Op Europees vlak (in het kader van de wijzigingen van de Kaderrichtlijn afval (KRL Afval) is voorlopig geen nieuwe definitie voorzien omdat er reeds een Europese definitie van food en waste bestaat, vandaar wordt voor voedselafval dat onder het huidige toepassingsgebied van de KRL Afval valt, de volgende afleiding gemaakt: "onder voedselafval wordt begrepen voedsel (zoals gedefinieerd in de Europese algemene voedselwet; inclusief de onvermijdbare delen van voeding) dat afval geworden is (overeenkomstig Art. 3(1) van de Kaderrichtlijn Afval: 'is discarded') op elk punt van de voedselketen, i.e. in de primaire productie, voedselproductie, retail, horeca en catering, en huishoudens. Dierlijke bijproducten en krenge worden als voedselafval beschouwd wanneer ze als afval verwerkt/verwijderd worden, (i.e. bestemd voor verbranding, storten of voor een vergistings- of composteringsinstallatie – in geval van een andere verwerking zijn ze momenteel uitgesloten van het toepassingsgebied van de KRL Afval (zie Art. 2.2.b en d)."

Daarnaast is er ook voedselafval dat niet onder het toepassingsgebied van de KRL Afval valt, maar wel als afval wordt beschouwd, zoals dierlijke bijproducten die niet voldoen aan de diervoedingwetgeving. Ook beentjes enzovoort, die een onderdeel van voedsel waren, worden als voedselafval beschouwd als ze worden verwijderd.

Voedselconsumptie: Het consumeren van voedsel door mensen. Het voedsel heeft dan oorspronkelijke bestemming bereikt.

Voedselgrondstoffen en voedselproducten: Als een grondstof of product bestemd is voor menselijke voedselconsumptie, spreken we van een voedselgrondstof of -product. Een voedselgrondstof of -product bestaat uit een eetbare fractie (= voedsel) en een niet-eetbare fractie (= nevenstroom).

Voedselverlies⁷⁸: Wanneer voedsel uiteindelijk niet door mensen wordt geconsumeerd, spreken we van voedselverlies. Voedselverlies is elke reductie in het voor menselijke consumptie beschikbare voedsel dat in de voedselketen, van oogst tot en met consumptie, plaatsvindt. Dit is de definitie die gehanteerd wordt door Vlaanderen (ook reeds in de Ketenroadmap en in de monitor voedselverlies). Als materiaal kan het nog nuttig gevaloriseerd worden.

Voedselverliezen + nevenstromen = voedselreststromen: Als de eetbare fractie van voedselgrondstoffen of -producten (onder de vorm van voedselverlies) of de niet eetbare fractie van voedselgrondstoffen of -producten (onder de vorm van nevenstromen) uit de agrovoedingsketen voor menselijke voeding verdwijnen (lees: ze krijgen een niet-menselijke bestemming), spreken we van voedselreststromen.

9.2 AFKORTINGEN

ABS: Algemeen Boerensyndicaat

AGOP: Afdeling gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning en -projecten van het departement Omgeving

ANB: Agentschap voor Natuur en Bos

AVBS: De sierteelt- en groenfederatie

AWV: Agentschap Wegen en Verkeer

BB: Boerenbond

BBL: Bond Beter Leefmilieu

Belgapom: Belgische aardappelhandel en –verwerking

C-MART LIFE: Circular Material Approach on Residual Waste Targets and a Litter Free Environment (Europees LIFE-project 2020-2027, gecoördineerd door de OVAM)

DIPLA: Digitaal Platform voor Landschapsbeheer

EIT Food: European Institute of Innovation and Technology Food

Febev: Federatie van het Belgische Vlees

⁷⁸ Synthesedocument 'Voedselverlies in Vlaanderen' (Interdepartementale Werkgroep Voedselverlies, 2012), Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020, monitor voedselverlies

Fedustria: Federatie van de textiel-, hout- en meubelindustrie

Fenavian: Federatie van de vleeswarenproducenten

Fevia Vlaanderen: Federatie Voedingsindustrie

GLB: Gemeenschappelijk Landbouwbeleid

GOP: departement Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning en -projecten van de Vlaamse overheid

HFDV: Hoofden Facilitaire Diensten Verzorgingsinstellingen

ILVO: Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek

Interafval: samenwerkingsverband van de Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten (VVSG), alle Vlaamse afvalintercommunales en andere lokale besturen die instaan voor lokaal afvalbeleid

Landsbond beenhouwers: Koninklijke Landsbond der Beenhouwers, Spekslagers en Traiteurs van België

ODE: Organisatie Duurzame Energie

PCA: Proefcentrum voor de Aardappelteelt

UBC: Unie voor Belgische Catering

UNIZO: Unie van Zelfstandige Ondernemers

VBC: Vlaamse Confederatie Bouw

VBT: Verbond van Belgische Tuinbouwveilingen

VCM: Vlaams Coördinatiecentrum Mestverwerking

VEKA: Vlaams Energie- en Klimaatagentschap

Vegebe: Federatie van de Belgische groenteverwerking en de handel in industriegroenten

Velt: Vereniging voor Ecologisch Leven en Tuinieren

VGRB: Vereniging van Gemeenschapsrestaurateurs België

VIL: innovatieplatform voor de logistieke sector in Vlaanderen

VITO: Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek

Vlaco: Vlaamse organisatie ter ondersteuning van de biologische kringloop (o.m. thuiskringlopen, composteer- en vergistingssector, kwaliteitsbewaking en afzet van compost en digestaat)

VLM: Vlaamse Landmaatschappij

VMM: Vlaamse Milieumaatschappij

VVP: Vereniging van de Vlaamse Provincies

VVSG: Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten

WVG: Departement Welzijn, Volksgezondheid en Gezin van de Vlaamse overheid

9.3 BASISDATA MILIEU-IMPACTBEREKENING

In onderstaande tabel worden per biomassa(rest)stroom de verschillende bestemmingen weergegeven samen met de hoeveelheden die naar de verschillende bestemmingen gaan in het referentiejaar (2015 of 2017/2018) en in 2025. De CO₂-emissiefactoren, uitgedrukt in CO₂-equivalenten worden eveneens gerapporteerd in onderstaande tabel. Om de milieu-impact te bepalen van een scenario werden immers voor de verschillende bestemmingen de hoeveelheden vermenigvuldigd met de bijhorende CO₂-emissiefactor.

De hoeveelheden werden aan toepassingen toegewezen op basis van voorziene tendensen, zoals in het VEKP 2021-2030 en concrete doelstellingen naar materiaalrecyclage (bv. vezelgebruik). Voor sommige toepassingen werd de tendens vastgesteld in functie van toenemende/dalende afzet.

De CO₂-emissiefactor houdt per bestemming rekening met directe emissies, indirecte emissies en vermeden emissies. De directe emissies zijn emissies die rechtstreeks voortkomen uit behandeling van de biomassa(rest)stroom. Indirecte emissies doen zich verder in de keten voor, bijvoorbeeld tijdens het opwekken van elektriciteit die mogelijk ingezet wordt voor de afvalbehandeling. Voor de vermeden emissies werd er een inschatting gemaakt van het specifiek vermeden proces en de bijhorende emissies. De CO₂-emissiefactoren voor de verschillende verwerkingstoepassingen werden bepaald op basis van beschikbare gegevens uit relevante literatuur of rekentools. Indien nodig werden de in de literatuur beschikbare factoren omgerekend zodat ze in lijn zijn met het doel en de reikwijdte van deze impactanalyse.

De factoren dienen gezien te worden als een inschatting. Er werd namelijk geen uitgebreide levenscyclusanalyse gedaan voor elk van de verwerkingsopties. In onderstaande tabel wordt de totale CO₂-emissiefactor alsook de fossiele en de biogene CO₂-emissiefactor ter beschikking gesteld.

9.4 DOORKIJK 2050

9.4.1 Visie 2050 van de Vlaamse regering

In deze visie heeft de Vlaamse economie zich ontwikkeld tot een volwaardige bio-economie die biomassa duurzaam produceert en biomassa(rest)stromen (her)gebruikt voor voeding, veevoeder, materialen, producten en energie.

Een duurzame bio-economie moet aandacht hebben voor de start van de levenscyclus door te bewaken dat de biomassa een **duurzame oorsprong** heeft en het gebruik duurzaam is en **het cascadeprincipe volgt**. Idealiter worden in de bio-economie ook de kringlopen verderop in de levenscyclus gesloten. Dat kan onder meer door in te zetten op bio-afbreekbaarheid van bijvoorbeeld oplosmiddelen, hergebruik van biogebaseerde materialen zoals bioplastics en de opvang en hergebruik van afvalgassen uit de verbranding van fossiele brandstoffen en biobrandstoffen, die we via fermentatie opnieuw als grondstof kunnen gebruiken.

De **bio-economie en circulaire economie versterken elkaar**. Innovaties nemen de laatste jaren een hoge vlucht, niet in het minst in Vlaanderen. Onze regio is momenteel een voorloper op beide fronten en verdere ontwikkelingen op dit vlak kunnen van Vlaanderen in deze duurzame omwentelingen een wereldspeler van formaat maken.

In 2.5.2 van de visie wordt vermeld dat biologische materialen, ontworpen om veilig terug te stromen naar de biosfeer, worden onderscheiden van technische (niet-biologische) materialen, waar product(onderdelen) zo zijn ontworpen en vermarkt dat ze op een kwalitatief hoogwaardig niveau opnieuw gebruikt kunnen worden.

De bio-economie is ook **één van de slimme specialisatiestrategieën** in de circulaire economie. De strategie moet leiden tot een bio-economie met pilootinfrastructuur en bioraffinaderijen die naast de productie van voeding en veevoeder, biomassa omzetten in chemicaliën en materialen. Er zijn mogelijkheden voor het gebruik van nevenstromen van biomassa, de productie van aromaten op basis van biomassa en het omzetten van synthetische gassen in brandstof en andere chemische stoffen (syngasfermentatie).

Het **verzekeren van de duurzaamheid van geïmporteerde en lokaal geproduceerde biomassa** vormt een specifieke uitdaging in de omslag naar een circulaire economie. Idealiter maakt Vlaanderen zo veel mogelijk gebruik van de nevenstromen van biomassa.

De rol van biomassa in het **hernieuwbare energielandschap in 2050** wordt verduidelijkt in de visie. Bij de inzet van (lokale) biomassa voor hernieuwbare energieproductie wordt gestreefd naar een maatschappelijk optimale inzet van biomassastromen, rekening houdend met het cascadebeginsel uit het materialenbeleid ((her)gebruik voor voeding, veevoeder, materialen, producten en energie) en met de wenselijkheid van een

zekere en betaalbare energievoorziening. Omwille van duurzaamheidscriteria zullen grootschalige biomassacentrales⁷⁹ geen plaats meer hebben in de energiemix.

9.4.2 Vlaamse Klimaatstrategie 2050

Deze strategie vermeldt biomassa als één van de klimaatneutrale brandstoffen die lokaal en duurzaam wordt geproduceerd. Biomassa wordt ingezet om warmtevraag in te vullen die niet door elektrificatie van warmte (bv warmtepompen) of restwarmte wordt ingevuld.

Daarnaast besteedt de klimaatstrategie veel aandacht aan het gebruik van biomassa in **toepassingen met een lange levensduur**. Hierbij wordt de bouwsector naar voor geschoven als belangrijke koolstofsink. Ook wordt duurzame biomassa bij voorrang ingezet als C-bron in de chemiesector.

Gelet op het beperkte aanbod van hernieuwbare, klimaatneutrale en bio-gebaseerde brand- en grondstoffen in Vlaanderen zal een **versterkte samenwerking tussen landbouw en industrie** nodig zijn. Een gedeelte zal ook ingevoerd moeten worden.

In de **landbouwsector** zal in 2050 biogas uit (kleinschalige) vergistingsinstallaties één van de pijlers zijn voor de energievoorziening, na maximaal uitbuiten van de mogelijkheden van energiebesparing en betere energie-efficiëntie. Concreet wijst de strategie naar varkens- en melkveebedrijven als belangrijke subsectoren voor biogasproductie.

De landbouwbodems moeten tegen 2050 een optimale zone hebben bereikt qua koolstofgehalte; het koolstofgehalte blijft stijgen of blijft stabiel op een hoog niveau.

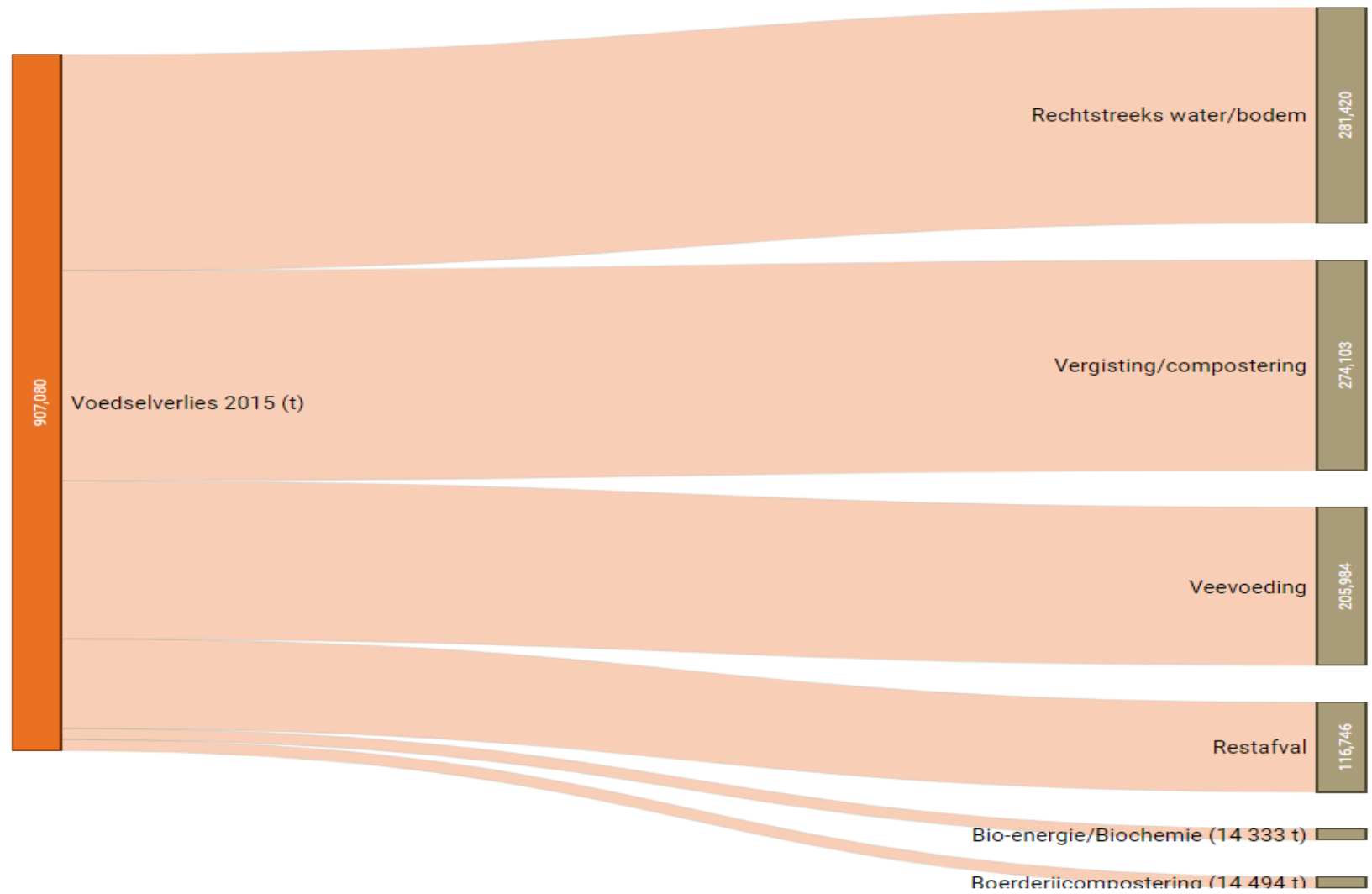
Natuur- en bosgebieden worden zo beheerd dat de koolstofopslag wordt gemaximaliseerd, rekening houdend met het gewenste natuurdoeltype. Deze gebieden worden ook uitgebreid in oppervlakte (+10 000 ha tegen 2030). Ook bij **tuinen, parken, openbare en private domeinen** wordt vooropgesteld dat koolstofopslag behouden of versterken één van de centrale thema's zal worden bij opleidingen en communicatiecampagnes naar de betrokken actoren.

⁷⁹ Hiermee worden grote installaties bedoeld die aangewezen zijn op import van grote volumes biomassa.

9.5 VISUALISERING VAN TENDENSEN VOOR DE KRINGLOPEN

Om de beoogde heroriëntering van biomassa(rest)stromen van dit actieplan overzichtelijk weer te geven, worden in deze bijlage stroomdiagrammen weergegeven. Voor elke kringloop wordt de bestaande situatie afgezet tegen de beoogde situatie in 2025. De tendensen zijn waar mogelijk gebaseerd op prognoses uit beleidsplannen (bv. voor brandhoutstromen uit het Vlaams Energie- en klimaatplan) of concrete doelstellingen (bv. valorisatie natuurmaaisel). Andere heroriënteringen zijn louter indicatief, en zijn bedoeld om de trends (dalend/toenemend) zichtbaar te maken.

9.5.1 Kringloop voedselverlies en voedselreststromen van producent tot en met consument

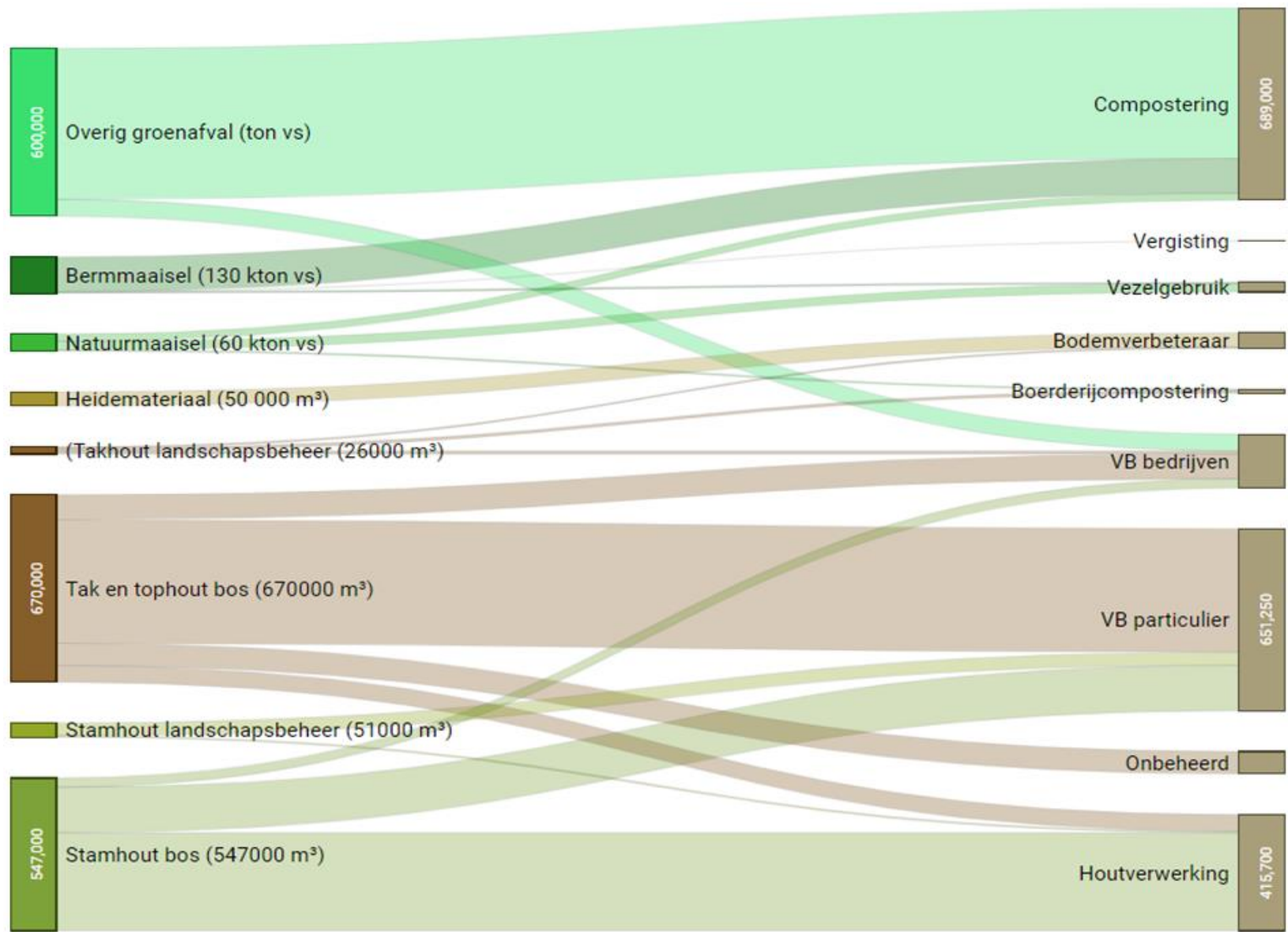


Figuur 21: Referentiesituatie 2015

9.5.2 Kringloop biomassa(rest)stromen van groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer

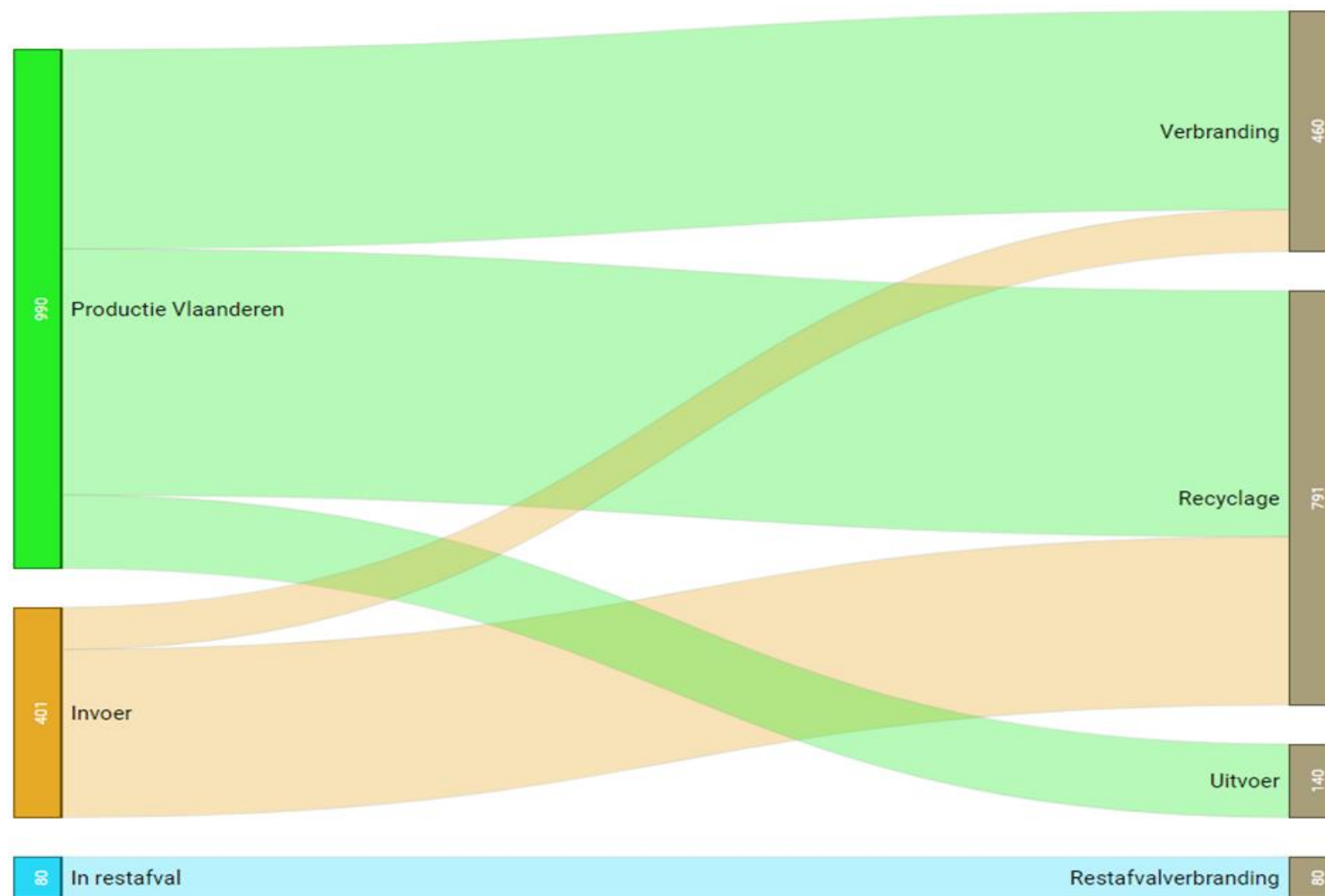


Figuur 22: Referentiesituatie (2017-2018)

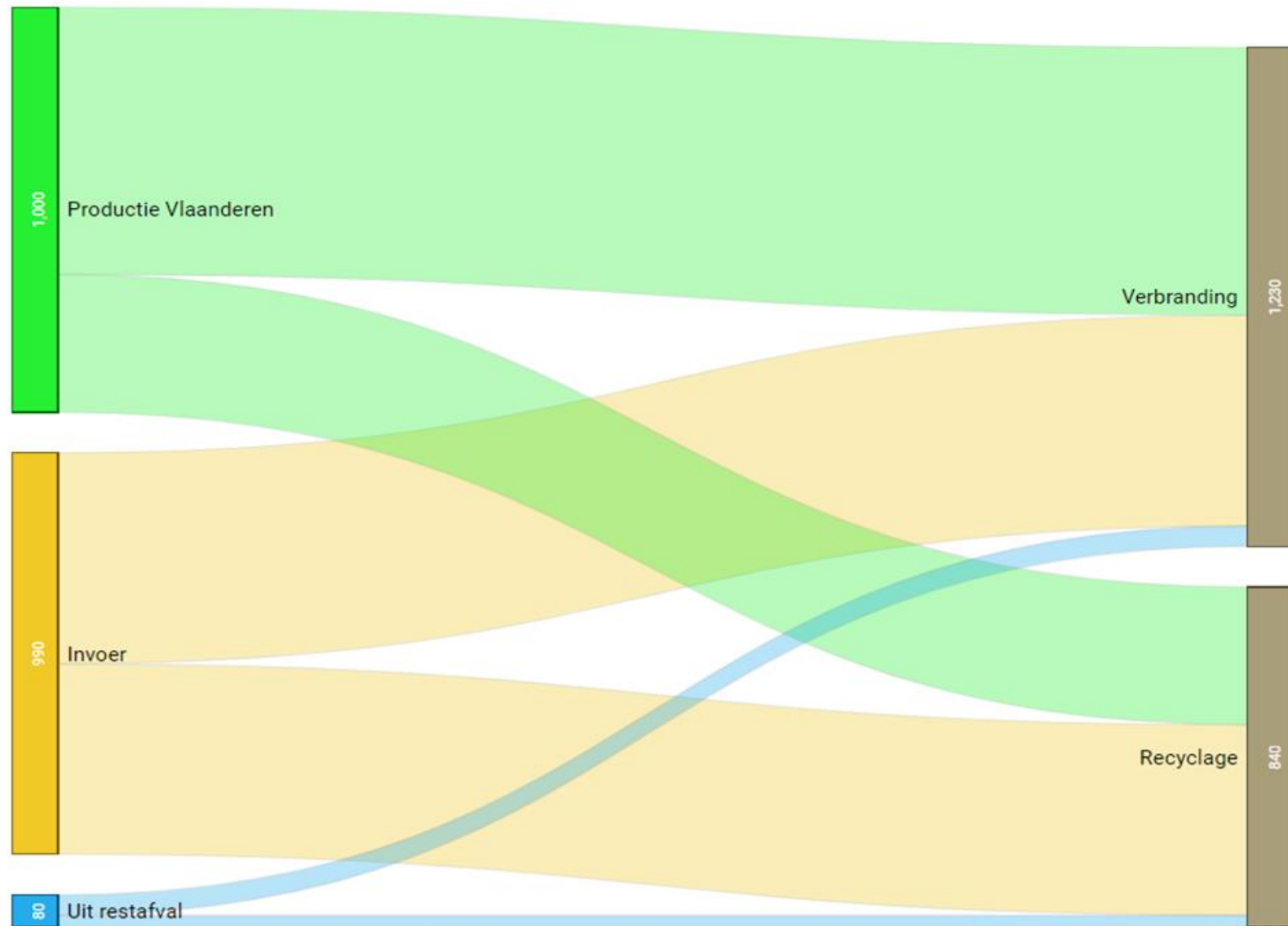


Figuur 23: Tendens 2025

9.5.3 Kringloop houtafval van industrie en huishoudens



Figuur 24: Referentiesituatie (2018)



Figuur 25: Tendens 2025

9.6 FINANCIERINGSMOGELIJKHEDEN

Onderstaand overzicht geeft lopende projecten en reguliere kanalen en instrumenten van de Vlaamse en Europese overheid die kunnen worden aangesproken om acties, kaderend binnen dit actieplan rond voedselverlies en -reststromen, te ondersteunen. Er wordt ook gekeken naar synergieën met andere belangrijke actoren. Daarnaast worden financieringsopportunities die op Europees vlak in het kader van het actieplan Circulaire economie worden gelanceerd, verkend. Het overzicht betreft een eerste verkenning van mogelijk interessante ondersteuning, het beeld is zeker niet compleet.

Op niveau van de kringloop voedselverlies en -reststromen

We streven naar synergie/afstemming met

- Flanders' FOOD roadmaps productketens. De roadmaps zijn focusgebieden voor onderzoek en maken deel uit van een 'programma'. Programma's kan je bekijken als een gezamenlijk thema voor een reeks roadmaps. Zie www.flandersfood.com/platformen.
- De Vlaamse onderzoeksagenda voeding in kader van Fit4food2030 policy lab (in opmaak);
- Vlaanderen Circulair oproepen innovatieve circulaire economie projecten;
- FLAVOUR Interreg 2 Zeeën project (2018-2022), projectcoördinator: Herw!n/Foodsavers.

We onderhouden nauw contact met

- Dep EWI i.v.m. opvolging Europese onderzoekskader en financieringsmogelijkheden voor voedselverliesprojecten (Horizon 2020, Horizon Europe);
- VLAIO i.v.m. opvolging Interreg en EFRO.

Relevante [instrumenten vanuit Dep Landbouw en Visserij](#)

- VLIF oproep innovatie (landbouwer + groepen landbouwers);
- VLIF oproep agrovoeding (agrovoedingsbedrijven);
- GMO Groenten en Fruit (financieringskader voor tuinbouwcoöperaties);
- KRATOS (financiering voor aankoop door landbouwer van advies);
- ...

Relevante [subsidies en financieringsmogelijkheden vanuit VLAIO](#)

- KMO portefeuille;
- KMO groeisubsidie;
- Landbouwtrajecten;
- Ontwikkelingsprojecten: subsidie voor innovaties die een sleutelrol spelen in de realisatie van een business case die je bedrijf kan versterken;

- Onderzoeksprojecten: subsidie aan bedrijven voor de uitbouw of het versterken van hun onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten;
- CSBO (cluster strategisch basis onderzoek) of ICON (Interdisciplinair Coöperatief Onderzoek);
- COOCK (collectief onderzoek en ontwikkeling en collectieve kennisverspreiding);
- Tetraprojecten;
- Baekelandmandaten;
- Innovatiemandaten;
- ...

Relevante [financieringsmogelijkheden vanuit VLM:](#)

- PDPO – LEADER;
- PDPO - Omgevingskwaliteit projecten;
- ...

Op niveau van specifieke actieprogramma's, onder meer:

AP 1.1 Samenwerking binnen productketens stimuleren rond prioritaire voedselverliezen:

- Synergie nastreven met Flanders' Food roadmaps;
- VLAIO instrumenten voor financiering onderzoek en innovatie (zie hierboven).

AP 1.2 Sectorprogramma's op maat opzetten voor brede implementatie van de effectieve preventieacties:

- Verkenning lopende om COOCK project (zie VLAIO instrumenten) in te dienen waarin opmaak methodologie voor alle sectorprogramma's kan opgenomen worden;
- VLAIO KMO-portefeuille voor begeleiding bij metingen/audits/acties door erkende dienstverleners;
- [Gemeente van de toekomst](#): samenwerking tussen provincies, lokale besturen en BBL voor duurzaamheidsacties op lokaal niveau.

AP 1.3 Geïntegreerde interventies vanuit de keten moeten voedselverlies bij de consument terugdringen:

- Synergie nastreven met Flanders' FOOD roadmaps.

AP 1.4 Netwerk regionale distributieplatformen en voedselhubs schalen sociaal circulair ondernemen op:

- WSE - oproepen voor groeipad sociale economie. Hierin kan budget voorbehouden worden voor projecten met specifieke focus, bv. rond voedseloverschotten;
- WSE Innovatie-oproep: Innovatie bij (samenwerkingsverbanden met) maatwerkbedrijven en LDE. Voor innovatieve zaken, opstart nieuwe businessmodellen, link met sociale tewerkstelling;
- WSE: Bestaande kredietlijnen specifiek op maat van sociale economie:
 - Voor oprichting van nieuwe SE bedrijven;

- Voor investeringen.
- Lokale besturen kunnen in kader van GBO (samenwerking tussen dep WVG en lokale besturen) distributieplatformen of andere vormen van sociaal aan de slag met voedseloverschotten, naar voren schuiven;
- Afstemming met FLAVOUR Interreg 2 Zeeën project (2018-2022), projectcoördinator: Herw!n/Foodsavers.

AP 1.5 Start-ups rond voedselverlies ondersteunen:

- Afstemming met Rikolto Generation FOOD project;
- WSE start tegen de zomer 2020 traject op voor sociale ondernemers.

AP 1.6 Lokale besturen ondersteunen in hun lokale regio's:

- Afstemming met VVSG aanspreekpunt lokale voedselstrategieën (subsidie VLM verlengd met drie jaar) en VVSG lerend netwerk regisseurs sociale economie;
- Afstemming met FLAVOUR Interreg 2 Zeeën project (2018-2022), projectcoördinator: Herw!n/Foodsavers. Stad Brugge en Stad Mechelen zijn projectpartners;
- Lokale besturen kunnen in kader van GBO (samenwerking tussen dep WVG en lokale besturen) distributieplatformen of andere vormen van sociaal aan de slag met voedseloverschotten, naar voren schuiven.
- Lokale besturen kunnen terecht bij PDPO – omgevingskwaliteit – samenwerkingsprojecten.

Op niveau van de kringloop groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer

Mogelijke financieringskanalen voor projecten en onderzoeken die vanuit de VLM worden aangeboden aan terreinbeheerders, mits voldaan wordt aan de randvoorwaarden:

1. Vlaams Programma voor Plattelandsontwikkeling⁸⁰: PDPO III (2014-2020) en GLB post 2020 (2021-2027 - in voorbereiding).

Binnen het Europese Gemeenschappelijk Landbouwbeleid omvat pijler II de middelen voor plattelandsontwikkeling. Via het programmadocument plattelandsontwikkeling (PDPO) heeft Vlaanderen de Europese doelstellingen en prioriteiten vertaald naar Vlaanderen en werden strategische thema's bepaald.

Vervolgens werden die verder uitgewerkt, oa in gebiedsgerichte maatregelen:

- **Versterken omgevingskwaliteit en vitaliteit van het platteland door investering**
- **Versterken omgevingskwaliteit en vitaliteit van het platteland door samenwerking**
- **Leaderwerking**

⁸⁰ <https://www.vlm.be/nl/themas/platteland/plattelandssubsidies/Paginas/default.aspx>

Daarnaast hebben Vlaanderen en de provincies ook een **Platteland Plus** programma uitgewerkt om het platteland verder te ondersteunen en te versterken.

Bovenstaande maatregelen worden nog verfijnd in de provinciale plattelandsbeleidsplannen en zijn van toepassing in specifieke gebieden. Elk LEADER-gebied heeft in een lokale ontwikkelingsstrategie de thema's bepaald waarvoor **LEADER-projecten** gesubsidieerd kunnen worden. In globo komen regionale en lokale overheden in aanmerking voor subsidies evenals privaatrechtelijke instanties. De subsidiepercentages variëren ook naargelang de maatregel en/of deelthema (tot maximum 65%), met maximum- en minimumbedragen.

Binnen de agromilieu-maatregelen zijn er ook **beheerovereenkomsten**⁸¹ opgenomen die specifiek bedoeld zijn voor landbouwers om milieu-, klimaat- en natuurvriendelijke landbouwpraktijken te stimuleren. De overeenkomsten worden afgesloten voor een periode van 5 jaar.

Voorgaande maatregelen zijn nog van toepassing tot eind 2020. Voor de periode 2021-2027 zijn de voorbereidingen lopende om een nieuw plattelandsprogramma uit te werken dat gebaseerd is op het huidige, evenwel met aanpassingen en vernieuwingen.

2. Inrichtingsprojecten⁸²:

De Vlaamse landmaatschappij versterkt de open ruimte aan de hand van concrete inrichtingsprojecten in samenwerking met heel wat partners. We onderscheiden volgende soorten inrichtingsprojecten:

- **Landinrichting** beoogt het behoud, de bescherming en de ontwikkeling van functies en kwaliteiten van de open ruimte, en zorgt voor een aangepaste inrichting op het terrein in samenspraak met vele actoren.
- **Ruilverkaveling** zorgt voor een herschikking van landbouwpercelen met het oog op een rendabele en duurzame landbouwuitbating in gebieden met een groot aandeel landbouwgebruik. Daarbij wordt er ook afgestemd op andere aanverwante beleidsvelden (ruimtelijke ordening, milieu, natuur, landschap, recreatie, enz). In concreto zorgt dit voor een nieuwe inrichting op het terrein, én wijzigingen aan de eigendomstoestand en gebruiksrechten.
- Met **natuurinrichting** wil men de natuurwaarden in specifieke gebieden versterken of ontwikkelen uitgaande van beleidsdoelstellingen.

9.7 STATUS ACTIEPROGRAMMA'S 2015-2020 EN RELATIE MET NIEUWE ACTIES

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de doelstellingen en realisaties (periode 2015-2018) uit het Actieplan Duurzaam beheer biomassa(rest)stromen 2015-2020 en legt de link met de acties in dit plan. De voortgang van de acties uit de Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020 is beschikbaar op www.voedselverlies.be.

⁸¹ <https://www.vlm.be/nl/themas/beheerovereenkomsten>

⁸² https://www.vlm.be/nl/projecten/instrumenten_landinrichting/Paginas/default.aspx

Legende:

Groen: op schema of behaald

Oranje: niet alle acties zijn lopende

Rood: meer tijd nodig dan voorzien om de actie te realiseren

Grijs: lopende, gedeeltelijke opvolging via UPOBA

Actieprogramma's	Trekker	Voorzien resultaat en status 2019	Relatie met nieuwe acties	Toelichting
1. Preventie voedselverliezen	Interdepartementale Werkgroep Voedselverlies (IWGVV)	Zie Monitoring Voedselverliezen, rapport 2019	1.1.1. tot en met 1.6.3.	
2. Thuiskringlopen	Vlaco	Het verruimde kringlooptuinen is doorgevoerd, de compostmeesters blijven de nodige bijscholing krijgen. De organisatie van de twee evenementen (twee)jaarlijks is een feit.	1.7.1 tot en met 1.7.3.	
3. Selectieve inzameling land- en tuinbouw en visserij	L&V	Via onderzoeksprogramma's/demoprojecten zijn actieprogramma's 3 en 9 op elkaar afgestemd en is het valorisatietraject ingezet.	1.9.3.d	Diervoederproductie via bioconversie door insecten
4. Selectieve inzameling voedingsindustrie	Fevia	Jaarlijks worden één of meerdere projecten opgezet die bedrijven ondersteunen in een betere verwaarding en logistieke optimalisatie van specifieke biomassa(rest)stromen.	Deelacties onder 1.9.3.	
5. Selectieve inzameling bij huishoudens	Zie uitvoeringsplan huishoudelijke afvalstoffen en vergelijkbare bedrijfsafvalstoffen		Zie nieuwe actie onder 4.5.1	
6. Selectieve inzameling catering, horeca, distributie, kantines	Zie uitvoeringsplan huishoudelijke afvalstoffen en vergelijkbare bedrijfsafvalstoffen		1.8.1 tot en met 1.8.3.	
7. Nutriënten-recuperatie	Nutriëntenplatform	<i>Indicatoren overnemen uit de acties van de synthesenota Nutriëntenrecuperatie van het Nutriëntenplatform</i>	Zie toelichting	Opvolging van actieplan Transitie nutriënten-verwijdering i.k.v. activiteiten Nutricycle Vlaanderen
8. Biogebaseerde producten	Zie actie opvolging IWG BE	De vraag naar biogebaseerde producten en materialen is in kaart gebracht.	1.9.3.a	

Actieprogramma's	Trekker	Voorzien resultaat en status 2019	Relatie met nieuwe acties	Toelichting
9. Valorisatie biomassa(rest)stromen in de landbouw/veevoeding	ILVO	Het aantal reststromen uit de voedingsindustrie en bio-energieproductie, en oogstresten die bijkomend gevaloriseerd worden voor veevoeding.	1.9.3.d	Diervoederproductie via bioconversie door insecten
10. Valorisatie van biomassa(rest)stromen via bioraffinage 10.1 Bioraffinage van biomassa(rest)stromen ter valorisatie in de voedingsindustrie 10.2 Bioraffinage van biomassa(rest)stromen ter valorisatie in de farma, groene chemie	ILVO VITO	In de periode 2015-2018 worden er ten minste 4 valorisatieprojecten opgezet, waarbij de stakeholders vanaf het begin zijn betrokken. Er is een vervolgtraject uitgewerkt, om min. 2 valorisatieprojecten op te schalen naar semi-industriële schaal in de periode 2017-2019.	1.9.3.b 1.9.3.a	Verder onderzoek Onderzoeksprojecten o.l.v. Flanders Biobased Valley
11. Biologische verwerking en afzet 11.1 Acceptatie inputstromen 11.2 Biologische verwerking 11.3 Afzet 11.3.1 Compost- en digestaatproducten 11.3.2 Biomethaan	Vlaco	Realisatie acties	1.9.1. en 1.9.2. 1.10.1 en 1.10.2 1.10.1 en 1.10.2 1.9.4.	
12. Mobiliseren biomassa(rest)stromen groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer 12.1. Eenduidig kader beheer biomassa 12.2 Versterken inzet sociale economie 12.3 Financiële ondersteuning mobiliseren biomassa	ANB Pro natura IPO themagroep IPO themagroep IPO themagroep	12.1. Besluiten ter uitvoering van de geïntegreerde beheerplannen zijn goedgekeurd. 12.2. Aantal beheerprojecten waarbij personeel uit de sociale economie wordt ingezet. 12.3. Aantal gerealiseerde centrale opslaglocaties voor biomassa-reststromen uit de open ruimte.	Geen Geen Geen concrete actie voorzien 2.2.1. 2.3.1.	Monitoring realisatie geïntegreerde beheersplannen Monitoring inzet sociale economie Ontwikkeling LOB's voor coördinatie

Actieprogramma's	Trekker	Voorzien resultaat en status 2019	Relatie met nieuwe acties	Toelichting
12.4 Lokale samenwerkingsverbanden 12.5 Monitoring hoeveelheden 12.6 Demoprojecten	ANB	12.4. Aantal lokale samenwerkingsverbanden die werden opgericht met het oog op gezamenlijk beheer van biomassa-reststromen in een bepaalde regio. 12.5. Er bestaat een uniform dataregistratiesysteem voor biomassa-reststromen uit groen-, natuur, bos- en landschapsbeheer. 12.6 Realisatie demoprojecten mobilisatie reststromen	2.1.1 tem 2.1.3., 2.3.2. a en b	beheer biomassa-reststromen Randvoorwaarde voor uitbouw Symbioseplatform
13. Houtreststromen van bosexploitatie en -bosonderhoud	ANB	Oogsten resthout uit Vlaamse bossen	2.3.2. b	
14. Niet-houtige reststromen van beheer van natuurgebieden en landschapselementen	ANB	Nuttig toepassen van niet houtige reststromen van natuurgebieden en landschapselementen als bodemverbeteraar	2.3.3., 2.3.5. (a)	
15. Materialenkringloop van reststromen van groenafvalbeheer sluiten 1) Handhaving groenafval 2) Bermmaaisel	OVAM OVAM	15.1. Aantal sensibiliseringsacties rond correct beheer van groenafval. Aantal uitgevoerde controles op verwerking van groenafval en aantal vastgestelde overtredingen. 15.2. Aanpassing van het standaardbestek voor bermbeheer. Aantal locaties voor inkuiling van bermmaaisel in Vlaanderen. Hoeveelheid bermmaaisel dat wordt verwerkt via droge vergisting.	2.3.7. 2.3.6. Geen	Via proefproject o.l.v. AWV Piste niet verder uitwerken wegens te hoge kostprijs t.o.v. compostering
16. Duurzaam gebruik houtige biomassa(rest)stromen	VITO/OVAM	Verdere uitrol van het afwegingskader voor de inzet van houtige biomassa(rest)stromen voor hernieuwbare energieproductie. Er bestaan	Geen	Gerealiseerd via aanpassingen Energiebesluit en MB

Actieprogramma's	Trekker	Voorzien resultaat en status 2019	Relatie met nieuwe acties	Toelichting
voor hernieuwbare energie productie		duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa (hout) bestemd voor hernieuwbare energieproductie.		duurzaamheids-criteria
17. Primair en postconsument houtafval	Fedustria	17.1. Het MIP OPT-I-SORT project is afgewerkt. De resultaten worden geïmplementeerd in 2017-2018.	3.1.2.	Gerealiseerd
17.1. inzameling en nasortering van postconsument houtafval en gescheiden	OVAM		Geen	
17.2. wettelijk kader voor recycling van postconsument houtafval	OVAM	17.2. De spaanplaatproducenten beschikken over een aangepast regelgevend kader voor de inzet van postconsument recyclinghout.	Geen	
17.2. wettelijk kader voor recycling van postconsument houtafval	OVAM	17.3. De verbrandingsverboden werden herzien. 17.4. Aantal afgeleverde attesten als 'pre-authorized facility'	Geen	
17.3. herzien verbrandingsverboden				Gerealiseerd
17.4. faciliteren invoer houtafval voor materiaalrecycling				Gerealiseerd
18. Opwaarderen van gerecycleerde biomassareststromen als koolstofopslagreservoir	LNE (dept.Omgeving)	Het concept van koolstofopslag uit gerecycleerde materialen wordt meegenomen als mogelijk instrument in het klimaatbeleid.	Geen	Uitwerking via VEKP 2021-2030, 3.1.1.6.2.4. en 3.1.1.6.3.
19. Biomassastromen zoveel mogelijk oriënteren naar warmtekracht- of groenwarmteproductie	Bio-energieplatform	Maatregelen ten voordele van het gebruik van biomassa in gecombineerde warmte/-krachtoepassingen. Aantal nieuwe biomassacentrales met warmte/-krachtoepassing.	Geen	Zie VEKP 2021-2030 (3.1.2.1., verdere implementatie van Warmteplan)
Overkoepelende actieprogramma's:				
20. Het beleidskader voor het duurzaam omgaan met	OVAM	Optimalisatietraject waar nodig	Tweejaarlijkse evaluatie	

Actieprogramma's	Trekker	Voorzien resultaat en status 2019	Relatie met nieuwe acties	Toelichting
biomassa(rest)stromen verder optimaliseren				
21. Marktopvolging van biomassa(rest)stromen faciliteren	OVAM	Actualisatie inventaris Biomassa via alle betrokken actoren	Zie hoofdstuk 8.4.	

9.8 BELEIDSCONTEXT VALORISATIE RESTSTROMEN OPEN RUIMTE

Diverse beleidsplannen en -doelstellingen hebben een invloed op de praktische uitvoering van de verwerkingshiërarchie voor deze biomassa(rest)stromen:

1. Green Deal Huishoudelijke houtverwarming⁸³:

Op korte en middellange termijn wil deze Green Deal aansturen op emissiearme en zeer energiezuinige toestellen voor houtstook. Voor de lange termijn (2030-2050) ontwikkelt de Green Deal een visie op de positie van huishoudelijke houtverbranding.

Bij het ontwikkelen van deze visie is er aandacht voor deze evoluties die zich aankondigen:

- a. een betere inzameling van (rest)hout dat nu verbrand wordt (inclusief een hieraan gekoppelde verbeterde cascadering naar hogere toepassingen);
- b. het Vlaams energie- en klimaatplan (2021-2030) en de verminderde vraag naar warmte als gevolg van de stapsgewijze uitwerking van het renovatiepact (2050).

De uitwerking van deze visie gebeurt in de periode 2021-2022.

De rol van houtstook in huishoudelijke verwarming zal verkleinen op korte en op lange termijn. Daardoor kan **een potentieel aan brandhout een andere toepassing krijgen** (zie ook verder onder klimaat en energie). Randvoorwaarden zijn een efficiënt beheer, oogst en logistiek en voldoende meerwaarde voor deze houtstroom. Voor een betere cascadering wijst de Green Deal op het belang van het concept van biomassahubs en op de **stroomlijnende rol van de Koepel van de Vlaamse bosgroepen en de Regionale Landschappen**.

Enkele acties van deze kringloop dragen bij aan de heroriëntering van een deel van de brandhoutstromen naar meer hoogwaardigere toepassingen.

⁸³ Green Deal Huishoudelijke houtverwarming van 22 oktober 2018, <https://www.lne.be/green-deal-huishoudelijke-houtverwarming>

2. Vlaams Energie- en klimaatplan 2021-2030

a. Bijdrage aan koolstofopbouw en -captatie

De strategie voor deze kringloop past binnen de beleidslijnen van het VEKP 2021-2030 door in te zetten op de mobilisering van biomassa-reststromen voor **materiaaltoepassingen die een langdurige koolstofopslag garanderen**. De koolstofopslag wordt gestimuleerd door het zichtbaar maken van het aanbod aan hoogkwalitatieve houtsoorten, maar ook door het faciliteren van boerderijcompostering en door het milieuverantwoord rechtstreeks gebruik van koolstofrijke biomassa-stromen als bodemverbeteraar (bv. houtsnippers).

Deze acties moeten meespelen bij het opstellen van een actieplan voor het LULUCF-beleid 2021-2030⁸⁴. Hierin is ook de ontwikkeling van een Vlaamse koolstofmarkt voorzien. Door de marktwerking kan die de koolstofopslag in bossen en landbouwpercelen financieel stimuleren.

Als ondersteuning van deze ambities lopen er ook besprekingen op Vlaams niveau naar hoe agromilieu- en klimaatmaatregelen uitgewerkt in het kader van het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) kunnen bijdragen.

b. Hernieuwbare energie

Voor de bijdrage van houtverbranding in residentiële toepassingen rekent het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030 op de inzet van middelgrote stookinstallaties gekoppeld aan een (kleinschalig) warmtenetwerk. Die worden gevoed met **lokale biomassa**. Het volume hout dat door de hogere efficiëntie van deze stookinstallaties vrijkomt, zullen **middelgrote installaties (1 MWth) in de industrie, landbouw en tertiaire sector** kunnen inzetten.

De voorziene schaalgrootte van middelgrote stookinstallaties impliceert het gebruik van zuivere biomassa-reststromen. Deze kwaliteit is te vinden bij het beheer van landschapselementen (bv. hakhout), groencomposteringen (stronk- en wortelhout) en bosbeheer, waar een groot onbenut potentieel beschikbaar is. **Dit potentieel beschikbaar maken zal grote inspanningen vragen op het vlak van effectief beheer, logistiek en opschaling**. Het vereist een zekere financiële ondersteuning om deze waardeketen te realiseren. Dat kan op één bepaalde schakel in de keten, bv. op het niveau van de bosexploitatie of op het niveau van de eindgebruiker.

c. Hervorming steunkader hernieuwbare-energieproductie

Om een grotere stimulans te geven aan warmtenetten op basis van groene en restwarmte voorziet het Vlaams regeerakkoord 2019-2024 een evaluatie van de regelgeving over EnergiePrestatie en Binnenklimaat (EPB) en de call groene warmte en restwarmte.

3. Mestbeleid

⁸⁴ Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030, 3.1.1.6.2.

Punt 7.4. van MAP 6 vermeldt de maatregelen voor het verbeteren van de bodemkwaliteit. Daar hoort **het faciliteren van boerderijcompost** bij. Ook het Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030 duidt de productie en het gebruik van (boerderij)compost aan als belangrijk instrument voor de koolstofopslag in landbouwbodems. Het begrip boerderijcompostering werd verruimd in het Mestdecreet, zodat meerdere landbouw- en tuinbouwbedrijven kunnen samenwerken. Hierbij kunnen ook biomassareststromen van natuurbeheer worden ingezet. Dat bevordert het lokaal sluiten van de kringlopen. Aandachtspunten bij deze verwerkingspiste zijn, behalve een duidelijk juridisch kader: de controle op de kwaliteit en de nutriënteninhoud van de inputstromen, en procesvoering en opvolging van de kwaliteit en de nutriënteninhoud van de boerderijcompost. Een gelijk speelveld met andere composteeractiviteiten is een na te streven doel.

Het Mestactieprogramma voorziet ook de goedkeuring van **equivalente maatregelen** als alternatief voor de standaardmaatregelen verminderde bemesting en de verhoogde inzet van vanggewassen na de oogst . Een equivalente maatregel kan zijn: het inwerken van houtige biomassareststromen als stikstofvanger. Het adviescomité⁸⁵ zal deze maatregelen moeten beoordelen op hun merites. Dat garandeert de controleerbaarheid van de randvoorwaarden om ongewenste neveneffecten te voorkomen.

⁸⁵ Zie pag. 56 van MAP 6.

9.9 PROGNOSES VRAAG EN AANBOD HOUTAFVAL VAN INDUSTRIE EN HUISHOUDENS NA 2020.

Vraag/aanbod	Ton/jaar	Start
Detail Vraag materiaalrecyclage		
Plaatmateriaal	800 000	
G-Block	50 000	
Act&Sorb	40 000	
TOTAAL MATERIAALRECYCLAGE	890 000	
TOTAAL ENERGETISCHE VALORISATIE	1 320 000	
TOTAAL VRAAG	2 210 000	
Aanbod		
Totaal primaire en secundaire productie (prognosestudie VITO, 2013)	1 100 000	
TOTAAL AANBOD	1 100 000	
SALDO (in te voeren houtafval)	- 1 110 000	

9.10 OVERZICHT VAN ALLE ACTIES

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle acties in dit actieplan. Waar bij de timing het €-teken is aangegeven, betekent dit dat de realisatie van de actie afhankelijk is van projectfinanciering.

Voor de meeste acties (met uitzondering van acties rond preventie voedselverlies) is een actiefiche met meer informatie uitgewerkt.

9.10.1 Kringloop voedselverlies en voedselreststromen van producent tot en met consument

Actie nr.	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
1.1.1*	Productket en groente en fruit	Samenwerking productketen groenten en fruit	ILVO	Vegebe, VBT, Flanders' FOOD, Boerenbond, Comeos Vlaanderen, Herw!n/Foodsavers, FoodWIN, UBC, Fevia Vlaanderen, Belgische federatie van voedselbanken, ABS, departement Landbouw en Visserij, Inagro	Planperiode - €
1.1.2*	Productket en brood	Samenwerking productketen brood	Fevia Vlaanderen i.s.m. HoGent	Comeos, Horeca Vlaanderen, FoodWIN, UBC, Fevia Vlaanderen, Bakkers Vlaanderen, Federatie van Grote Bakkerijen van België, Belgische federatie van voedselbanken, Flanders' FOOD, OVAM	Planperiode - €
1.1.3*	Productket en zuivel	Samenwerken productketen zuivel	Belgische Confederatie van de Zuivelindustrie	Fevia Vlaanderen, Boerenbond, ILVO, Belgische federatie van voedselbanken, Comeos Vlaanderen, ABS, UGent, OVAM	Planperiode - €
1.1.4*	Productket en aardappelen	Samenwerken productketen aardappelen	UGent	ILVO, Flanders' FOOD, Boerenbond, Horeca Vlaanderen, Belgische federatie van voedselbanken, ABS, Fevia Vlaanderen, PCA, Belgapom/Belpotato, Inagro	Planperiode - €

Actie nr.	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
1.1.5*	Productket en vlees	Samenwerken productketen vlees	Comeos Vlaanderen	Fenavian, Febev, Fevia Vlaanderen, Slachthuizen, Landsbond beenhouwers Keurslagers, Boerenbond, Belgische federatie van voedselbanken, ABS, Flanders' FOOD, ILVO, Herw!n/Foodsavers	Planperiode - €
1.1.6*	Productket en vis	Samenwerken productketen vis	Nog te bepalen	ILVO, Rederscentrale, departement Landbouw en Visserij, FoodWIN, Belgische Federatie van Voedselbanken, Fevia Vlaanderen, Herw!n/Foodsavers	Planperiode - €
1.2.1*	Tuinbouw-sector	Sectorspecifieke programma's: Voedselverlies inperken in de tuinbouw	Vlaamse overheid (luik 1) Boerenbond (vanaf luik 2)	VBT, Innovatiesteunpunt, Flanders' FOOD, ILVO, departement Landbouw en Visserij, Belgische Federatie van Voedselbanken, FoodWIN, Herw!n/Foodsavers, Inagro	2021 - €
1.2.2*	Voedings-industrie	Voedselverlies inperken in de voedingsindustrie	Vlaamse overheid (luik 1) Fevia Vlaanderen (vanaf luik 2)	UNIZO, Flanders' FOOD, Belgische Federatie van Voedselbanken, Herw!n/Foodsavers	2021 - €
1.2.3*	Retail	Voedselverlies inperken in de retail	Vlaamse overheid (luik 1) Comeos Vlaanderen (vanaf luik 2)	Buurtsuper.be, Belgische Federatie van Voedselbanken, Herw!n/Foodsavers	2021 - €
1.2.4*	Grootkeukens	Voedselverlies inperken bij grootkeukens	Vlaamse overheid (luik 1) FoodWIN (vanaf luik 2)	departement Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, HFDV, VGRB, Too Good To Go, VVSG, Rikolto (Vredeseilanden), het Facilitair Bedrijf van de Vlaamse overheid, UBC	2021 - € (voor grootkeukens in de woonzorgcentra VO-project 2021-2023 – ILVO trekker)
1.2.5*	Restaurants	Voedselverlies inperken bij restaurants	Vlaamse overheid (luik 1) Horeca Vlaanderen (vanaf luik 2)	Too Good To Go, Herw!n/Foodsavers, Bemora, FoodWIN	2021 - €
1.3.1*	Industrie, consument	Interventies opzetten vanuit de voedingsindustrie naar de consument	Fevia Vlaanderen	ILVO, Flanders' FOOD	Planperiode - €

Actie nr.	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
1.3.2*	Retail, consument	Interventies opzetten vanuit de retail naar de consument	Comeos Vlaanderen	Too Good to Go, Buurtsuper	Planperiode - €
1.3.3*	Horeca, consument	Interventies opzetten vanuit de horeca naar de consument	Hotels/restaurants	Too Good to Go, Horeca Vlaanderen	Planperiode - €
1.3.4*	Catering, consument	Interventies opzetten vanuit de catering naar de consument	UBC	Too Good To Go, FoodWIN, Horeca Vlaanderen	Planperiode - €
1.3.5*	Lokale besturen, consument	Interventies opzetten vanuit de lokale besturen naar de consument	Vlaco i.s.m. VVSG/Interafval	Intergemeentelijke verenigingen, BBL, FoodWIN	Planperiode - €

*geen actiefiche

€ - afhankelijk van projectfinanciering

Actienr	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
1.3.6*	Consument	Sensibilisering van de consument	OVAM	Vlaco, BBL, Too Good To Go, FoodWIN, departement Omgeving, Vlaams Instituut Gezond Leven	Planperiode - €
1.3.7*	Consument	Educatieprogramma's opzetten	OVAM en departement Omgeving	departement Onderwijs en Vorming, departement Landbouw en Visserij, Vlaco, FoodWIN, Rikolto (Vredeseilanden), GoodPlanet Belgium, BBL, Vlaams Instituut Gezond Leven	Planperiode - €
1.4.1*	Sociale circulaire ondernemers, sociale organisaties	Het netwerk van regionale distributieplatformen versterken	Herw!n/Food savers	VVSG, Belgische Federatie van Voedselbanken, sociale organisaties (o.m. sociale kruideniers ...)	Planperiode - €
1.4.2*	Sociale circulaire ondernemers, sociale organisaties	De verwerking van voedseloverschotten bevorderen door de opstart van voedselhubs	Herw!n/ Foodsavers	VVSG, Steunpunt Korte Keten, departement Landbouw en Visserij, VBT, ILVO	Planperiode - €

*geen actiefiche

€ - afhankelijk van projectfinanciering

Actienr	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
1.4.3*	Sociale circulaire ondernemers, sociale organisaties	Het gebruik van het digitaal platform om schenking en herverdeling op elkaar af te stemmen	Herw!n/Foodsavers	Belgische Federatie van Voedselbanken (incl. Food IT), VVSG	Planperiode - €
1.4.4*	Sociale circulaire ondernemers, sociale organisaties	Faciliterend beleidskader voor schenkingen onderzoeken	Herw!n/Foodsavers, Belgische Federatie van Voedselbanken	Comeos Vlaanderen, Fevia Vlaanderen, landbouworganisaties (oa. Algemeen Boerensyndicaat en Boerenbond), VBT, VIL, VVSG, FAVV	2021-2023
1.5.1*	Food waste innovators	Food Waste Incubator: begeleiding en ondersteuning van innovatieve start-ups rond voedselverlies	FoodWIN	Flanders' FOOD, Rikolto, EIT FOOD, ILVO	2021-2022 - €
1.5.2*	Food waste innovators	Innovatoren matchen met de bestaande industrie	Flanders' FOOD	FoodWIN, EIT FOOD, Rikolto, ILVO	Planperiode
1.5.3*	Food waste innovators	Partnerschap Food Waste Alliance versterken	FoodWIN	Coduco, Serendipity, Level IT, Eatmosphere, Herw!n/Foodsavers, Rekub, WOWfood, Too good to go	Planperiode
1.5.4*	Food waste innovators	Food Waste Awards: voorlopers in de kijker zetten	FoodWIN	in functie van de jaarlijkse doelgroepen	Planperiode

Actie nr.	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
1.6.1*	Lokale besturen	Lokale besturen ondersteunen bij het opzetten van acties	VVSG	lokale besturen, intergemeentelijke verenigingen, FoodWIN, expertorganisaties, de voedselbanken, Vlaco	Planperiode - € (2020-2022 ondersteuning vanuit VLM voor VVSG) (deels via C-MART LIFE)
1.6.2*	Lokale besturen	Uitwisseling faciliteren om acties op te zetten, op te volgen en te evalueren	VVSG	lokale besturen, intergemeentelijke samenwerkingsverbanden, middenveldorganisaties, FoodWIN, Belgische Federatie van Voedselbanken, Vlaco, OVAM, departement Omgeving	Planperiode
1.6.3*	Lokale besturen	Integratie van sociaal en circulair ondernemen in lokale voedsel(verlies)strategieën promoten	VVSG	Lokale ondernemers, middenveldorganisaties, FoodWIN, Herwin/Foodsavers, Belgische federatie van Voedselbanken	Planperiode - €
1.7.1	Consument	Vorming en kennisdeling over het goed sluiten van de kringloop thuis	Vlaco	Intergemeentelijke verenigingen, VVSG/Interafval, duurzame steden en gemeenten (bv. Brugge, Gent...), OVAM, Velt, Tuinhier,..	Planperiode -€ (deels via C-MART LIFE)
1.7.2	Gemeenten/ intergemeente- lijke verenigingen	Thuiskringlopen verankeren in lokaal beleid (SDG)	Vlaco	Intergemeentelijke verenigingen, VVSG/Interafval,	Planperiode
1.7.3	Burgers, bedrijven, openbare groendiensten	Thema's thuiskringlopen linken aan water (bv. minder verharding), klimaat, biodiversiteit	Vlaco	VVOG, VVSG/Interafval, OVAM, Natuurpunt, Dep. Omgeving ...	Planperiode

*geen actiefiche

€ - afhankelijk van projectfinanciering

Actie nr.	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
1.8.1 *	Bedrijven	Inzetten op correcte inzameling en sorteerregels en de ophaalfrequentie aanpassen	Inzamelaars	Denuo, ontpakkers, Vlaco, betrokken sectoren, OVAM	Vanaf 2020
1.8.2 *	Bedrijven en sectoren	Sensibiliseren en informeren	OVAM	►Bedrijfssectoren, Horeca Vlaanderen, UBC (Unie voor Belgische Catering), Fevia, Comeos, Unizo-Buurtsuper, dep. Onderwijs-MOS, WVG, VVSG, Defensie, ... Fost Plus ►Denuo ►Inzamelaars	Vanaf 2020
1.8.3 *	Alle sectoren	Monitoren en rapporteren	OVAM	inzamelaars Denuo, VVSG/Interafval	Jaarlijks in planperiode

*geen actiefiche

€ - afhankelijk van projectfinanciering

Actie nr.	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
1.9.1	Tuinbouw	De haalbaarheid onderzoeken van recycleerbare en composteerbare alternatieven in de tuinbouw	Vlaco i.s.m. BB	OVAM, praktijkcentra voor serreteelt, tuinbouwsector, tuinbouwcoöperaties, composteerdere	2020-2023 - €(C-MART LIFE)
1.9.2	Retail, inzamel- en verwerkingsketen	Inzameling, ontpakking en composteren/vergisten van verpakt levensmiddelenafval optimaliseren	OVAM	Retail, Comeos, Fevia, Denuo, inzamelaars, ontpakkers, composteerdere/ vergisters, Vlaco, Pack4Food, Valipac	2020 – 2024 - € (C-MART LIFE)
1.9.3 a	Biogebaseerde industrie	Uitwisseling van organisch-biologische reststromen voor hoogwaardige (industriële) valorisatie	FBBV	Innovatiesteunpunt, Boerenbond, ILVO, Flanders' FOOD, OVAM, Inagro	Planperiode - €
1.9.3 b		Optimale benutting van voedselreststromen en de biomassa van voedingsgewassen voor food	ILVO	BB, Innovatiesteunpunt, VBT, Flanders' FOOD, andere onderzoekinstellingen actief in dit domein	
1.9.3 c		Biopesticiden en biostimulanten afleiden uit onderbenutte plantaardige reststromen	Academische R&D&I partner zoals UGent, KUL...	ILVO, Inagro, andere onderzoekinstellingen actief in dit domein	
1.9.3 d		Bioconversie van onderbenutte heterogene voedselreststromen met insecten	R&D&I partner zoals Inagro,..., Strategisch platform insecten	ILVO, andere onderzoekinstellingen actief in dit domein	
1.9.4	Vergistingssector, nutsmaatschappij en	Het potentieel van biogas in Vlaanderen valoriseren	Biogas-E	Vlaco, vergisters, nutsmaatschappijen, groen gas platform, Inagro, Bio-energieplatform	Planperiode
1.10.1	Composterings-en vergistingsbedrijv en	De afzet van kwalitatieve recyclageproducten van compostering en vergisting bevorderen via onderzoek, demoproeven en demodagen	Vlaco ism Composterings- en Vergistings-bedrijven	ILVO, land- en tuinbouwsector, potgrondsector, openbaar groen, VVSG/Interafval: gemeenten/ intergemeentelijke verenigingen, Biogas-E, Inagro	Planperiode - €
1.10.2	Composterings-en vergistings-bedrijven, afnemers	Ontwikkeling en vermarkting van het assortiment uitbouwen	Vlaco	Composterings- en vergistingsbedrijven, gemeenten/intergemeentelijke verenigingen, VVSG-Interafval, afnemers, AVBS, proefcentra, BPF, ...	Planperiode - €

9.10.2 Kringloop biomassa(rest)stromen van groen-, natuur-, bos-, en landschapsbeheer

Actie nr.	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
2.1.1.	Terrein-beheerders	Specifieke stromen met hogere toegevoegde waarde apart inzamelen	Onderzoeksinstellingen	AWV, ANB/Natuurinvest, Vlaamse Waterweg, Natuurpunt, VVSG, Pro Natura	Planperiode - €
2.1.2.	Beheerders van natuur, waterlopen en landschaps-elementen	In kaart brengen van potentiële reststromen (van invasieve soorten) en deze info ter beschikking stellen van geïnteresseerde partners/verwerkers	ProNatura	VITO, ANB, VMM, OVAM,	Planperiode - €
2.2.1.	Regionale Landschappen, eigenaars landschaps-elementen	Structurele werking van het Loket Onderhoud Buitengebied (LOB) garanderen	VLM, ANB	Regionale Landschappen, VVSG, VVP, Profisi (DIPLA), Boeren natuur Vlaanderen	Planperiode
2.2.2.	Beheerders KLE's	juridische oplossing voor een aangepast instrument visieontwikkeling en beheer van hagen en houtkanten (KLE's)	Regionale Landschappen Kleine en Grote Nete vzw	VVP, INBO, Boerenbond, Boeren natuur Vlaanderen, Natuurpunt	Planperiode - €
2.3.1.	Aanbieders en verwerkers van biomassa-reststromen uit de open ruimte	Het aanbod van biomassa-reststromen meer zichtbaar maken	OVAM/ Symbiose-team	VEKA, Profisi, AWV, Vlaamse Waterweg, Natuurpunt, ANB, VITO, Belgische Houtconfederatie, Regionale Landschappen, Boeren natuur Vlaanderen, Bioenergieplatform...	2022 - €
2.3.2. (a)	Beheerders houtkanten, houtverwerken de sector	Hoogkwalitatief hout hoogwaardig valoriseren	ANB-Natuurinvest en Boeren natuur Vlaanderen	Regionale Landschappen, lokale besturen, Natuurpunt	Planperiode
(b)	Bosbeheerders, houtindustrie	Opwaarderen van houtstromen: hoogwaardige stammen uit brandhoutcircuit	Belgische Houtconfederatie	ANB, Natuurpunt	Planperiode- €
(c)	Natuur- en bosbeheerders	Productontwikkeling ikv natuurbeheer: inzet op onbehandelde houten producten	ANB	Natuurpunt, ...	Planperiode - €
2.3.3.	Aanbieders en gebruikers van grondstoffen voor teeltsubstraten	Teeltsubstraten voor de hobby en professionele sector verduurzamen	OVAM	Belgische Potgrondfederatie (BPF), ILVO, Vlaco, ANB/Natuurinvest, Natuurpunt, VLM, Boerenbond, AVBS, PCS, ...	2021 - 2025 € (C-MART LIFE)
2.3.4.	Beheerders open ruimte, gebruikers biomassa-reststromen	Verder inzetten op kennisdeling van valorisatieprojecten (Ecopedia)	ANB/ Natuurinvest	Onderzoeksinstellingen, trekkers projecten	Planperiode

Actie nr.	Doelgroep	Omschrijving	Trekker	Partners	Timing
2.3.5. (a)	Aanbieders en gebruikers van reststromen van heidebeheer	Opname van reststromen van heideherstel en –onderhoud in bijlage 2.2. van het VLAREMA	OVAM	ILVO, VLM, ANB/Natuurinvest	2021
2.3.5. (b)	Landbouw-sector	Milieuverantwoorde toepassing van houtige biomassa als bodemverbeteraar	OVAM	Bodemkundige Dienst België, Vlaco vzw, ILVO, Boerenbond, ABS, Boeren Natuur Vlaanderen, AVBS, Natuurpunt, VLM	2022
2.3.6.	Vlaamse overheid, aannemers overheids-opdrachten	Hoogwaardig gebruik van biomassa reststromen stimuleren via beoordelingscriteria in bestekken	Afdeling Wegen en Verkeer	OVAM, ANB/Natuurinvest, Vlaamse Waterweg	2021-2022
2.3.7.	Bewerkers groenafval, composteersector	Illegaal gebruik van groenafval voorkomen	OVAM	Afdeling Handhaving, lokale toezichthouders (via VVSG), Denuo, Belgische Federatie Groenvoorzieners, Boerenbond, ABS, composteringsector, AVBS en Groen Groeien	Planperiode
2.3.8.	Landbouwers, natuurbeheerders	Evenwichtig toepasbaar kader voor boerderijcompostering met 'duurzame en veilige stromen'	OVAM/Dept LV	ILVO, VLM, Boerenbond, ABS, VCM, Vlaco, Natuurpunt, Regionale Landschappen, AVBS	2020 – 2024 € (C-MART LIFE)

€ - afhankelijk van projectfinanciering

9.10.3 Kringloop hout(rest)stromen van industrie en huishoudens

Actie nr.	Doelgroep	Actie	Trekker	Partners	Timing
3.1.1.	Aanbieders, inzamelaars en verwerkers	Aanbod recycleerbaar houtafval garanderen	OVAM	Denuo, Interafval, Fedustria, Bio-energieplatform, VEKA, Dept. Omgeving (Afd. Handhaving)	2022
3.1.2.	Inzamelaars en verwerkers van houtafval	Indeling van houtafval in functie van recycleerbaarheid evalueren	OVAM/ Unilin	Bio-energieplatform, VMM, AGOP, Denuo, Interafval, Fedustria	2022
3.2.1.	Producenten en gebruikers van spaanplaat.	De vraagzijde voor producten uit gerecycleerd houtafval stimuleren	Unilin	Vlaanderen Circulair, VCB, Fedustria, OVAM,	Planperiode - €
3.2.2.	Onderzoeksinstellingen	De materiaaltoepassingen voor postconsumer houtafval diversifiëren	Onderzoeksinstellingen	OVAM, Bio-energieplatform, Vlaanderen Circulair, Denuo	Planperiode - €
3.2.3.	Burgers en bedrijven	Inbedden van de circulariteit van houtafval in communicatie over houtverbranding	OVAM	Bio-energieplatform, Fedustria, Val-I-Pac, Stuurgroep Green Deal Huishoudelijke Houtverbranding, VEKA, GOP milieu	Vanaf 2021

9.11 REFERENTIES

Carus M, Dammer L, Hermann A, Essel R. (2014). Proposal for a reform of the RED to a Renewable Energy and Materials Directive (REMD). *Industrial Biotechnology*, 10(4): p. 269-274.

Carus M. (2016). HOW TO SHAPE The Next Level of The European Bio-Based Economy? Downloadable from: <http://bio-based.eu/policy/>

Enea (2019). *Revue des externalités positives de la filière biométhane*. ENEA Consulting, mars 2019.

European Commission. DG for Research and Innovation (2018). *A sustainable bioeconomy for Europe: strengthening the connection between economy, society and the environment*. Updated Bioeconomy Strategy.

European Commission (2015). *Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy*.

Europese Commissie (2018). *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European economic and social committee and the committee of the Regions*. A

Modern Budget for a Union that Protects, Empowers and Defends The Multiannual Financial Framework for 2021-2027. COM(2018)321 final, online beschikbaar: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A321%3AFIN>

European Commission. DG for Environment (2020). The European Green Deal.

European Commission. DG SANTE/Unit 'Food information and composition, food waste' (2020). Farm to Fork Strategy.

European Commission (2020). Circular Economy Action Plan. For a cleaner and more competitive Europe.

Gas for Climate (2019). The optimal role for gas in a net-zero emissions energy system.

Gas for Climate (2020). Gas decarbonisation pathways 2020-2050.

Interdepartementale Werkgroep Voedselverlies (2012). Synthesedocument 'Voedselverlies in Vlaanderen'.

JRC (2011): Manfredi S. en Pant R. 2011a. Supporting Environmentally Sound Decisions for Waste Management. A technical guide to Life Cycle Thinking (LCT) and Life Cycle Assessment (LCA) for waste experts and LCA practitioners. Joint Research Centre (JRC). Online beschikbaar: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC65850>. 197p.;

Manfredi S. en Pant R. 2011b. Supporting Environmentally Sound Decisions for Bio-Waste Management. A practical guide to Life Cycle Thinking (LCT) and Life Cycle Assessment (LCA) for waste experts and LCA practitioners. Joint Research Centre (JRC). Online beschikbaar: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC65851>. 106p.

OVAM (2015). Actieplan duurzaam beheer biomassa(rest)stromen 2015-2020.

OVAM (2016). Uitvoeringsplan huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval.

OVAM (2017). Marktanalyse Biomassa(rest)stromen: Aanbod en bestemming biomassa(rest)stromen voor de circulaire economie in Vlaanderen.

OVAM (2018). Voortgangsrapportage actieplan biomassa(rest)stromen 2015-2020.OVAM (2019a). Huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval 2018 - Opvolging van de indicatoren in het uitvoeringsplan.

OVAM (2019b). Omgevingsanalyse voedsel- en biomassa(rest)stromen – Beleids- en marktontwikkelingen in Vlaanderen en omliggende regio's.

OVAM (2020). Uitvoeringsplan Kunststoffen 2020-2025.

Verenigde Naties (2015) Sustainable Development Goals.

Vlaams Coördinatiecentrum Mestverwerking (2017). Visienota Transitie in de mestverwerking.

Vlaams Ketenplatform Voedselverliezen (2014). Ketenroadmap Voedselverlies 2015-2020.

Vlaams Ketenplatform Voedselverliezen (2017). Voedselreststromen en voedselverliezen: preventie en valorisatie, monitoring Vlaanderen 2015. www.voedselverlies.be

Vlaams Ketenplatform Voedselverliezen (2019). Voedselreststromen en voedselverliezen: preventie en valorisatie, monitoring Vlaanderen 2017. www.voedselverlies.be

Vlaamse Regering (2016). Visie 2050. Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen.

Vlaamse Regering (2019). Beleidsnota Omgeving 2019-2024.

Vlaamse Regering (2019). Regeerakkoord 2019-2024.

Vlaamse Regering (2019). 6de actieprogramma in uitvoering van de nitraatrichtlijn 2019-2022.

Vlaamse Regering (2019). Vlaams energie- en klimaatplan 2021-2030.

Vlaamse Regering (2019) Vlaamse Klimaatstrategie 2050

Vlaamse Regering (2020) Vlaams beleidsplan bio-economie

Vlaamse overheid, dep. Landbouw en Visserij (2015). Vlaams Programma voor Plattelandsontwikkeling: PDPO III (2014-2020)

Vlaamse overheid (2018). Green Deal Huishoudelijke houtverwarming

Vlaamse overheid, dep. Landbouw en Visserij (2019). Vlaams Gemeenschappelijk Landbouwbeleid 2021-2027. Versie van 2 mei 2019.

Websites

EU guidelines on food donation: https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions/food-donation_en

OVAM, Symbioseplatform: <https://ovam.be/symbiose>

VITO, MooV-tool: <https://moov.vito.be/en>

Vlaco, CO₂-tool: <https://www.vlaco.be>

VLM, plattelandssubsidies:

<https://www.vlm.be/nl/themas/platteland/plattelandssubsidies/Paginas/default.aspx>

VLM, beheerovereenkomsten: <https://www.vlm.be/nl/themas/beheerovereenkomsten>

VLM, instrumenten landinrichting:

https://www.vlm.be/nl/projecten/instrumenten_landinrichting/Paginas/default.aspx

VMM, jaarrapporten lucht: <https://www.vmm.be/publicaties/lucht-2019>

9.12 RELEVANTE BEPALINGEN VLAAMS REGEERAKKOORD 2019-2024

In de plantekst verwijzen we naar volgende passages (in cursief) uit het regeerakkoord :

Kringloop Voedselverlies en –reststromen

p. 122

We stimuleren duurzaam voedselgebruik. Voedseloverschotten (uit de handel/horeca, tuinbouwcoöperaties, etc.) worden via de meest optimale verdeelkanalen verzameld en bezorgd aan mensen die financieel kwetsbaar zijn of in armoede(risico) leven.

p. 205

We zetten ook sterk in op de inzameling van organisch-biologisch afval, dat zo hoogwaardig mogelijk wordt verwerkt; we stimuleren bijkomend investeringen in de realisatie van voorvergistingsinstallaties bij GFT-compostering.

p. 231-232 4.2.3 De afvalberg verkleinen

.. Recycleerbaar afval moet nog beter selectief worden ingezameld: tegen 2030 moet minstens 50% van de recycleerbare fractie van huishoudelijk én bedrijfsafval bijkomend gerecycleerd worden. Er liggen belangrijke opportuniteiten in de stromen organisch-biologisch afval, kunststoffen, papier en karton en textiel. Samen met alle actoren versterken we de sorteerbodschappen via diverse communicatiestrategieën.

Voedselverspilling tegengaan is een absolute prioriteit. Via het ketenoverleg werken we op diverse niveaus aan een halvering ervan tegen 2030.

In samenwerking met de sector wordt actief de uitrol van recyclagemogelijkheden in Vlaanderen onderzocht. Zo streven we naar maximale recyclage in dit land. We zorgen voor goede en betrouwbare cijfers (op basis van nulmetingen) over ingezameld en gerecycleerd afval, zodat we ons beleid goed kunnen sturen en zeker zijn dat de doelstellingen ook echt gerealiseerd worden.

Kringloop Biomassa(rest)stromen van groen-, natuur-, bos- en landschapsbeheer

p. 221

Landbouw en natuur zijn partners in de open ruimte. Via gebiedsgerichte coalities en een realisatiegerichte, geïntegreerde aanpak streven we bij de inrichting van de open ruimte maximaal naar win-wins voor landbouw en natuur. Hierbij zetten we bijkomend in op instrumenten zoals beheersovereenkomsten voor natuurbeheer en honoreren we inspanningen voor ecosysteemdiensten.

Kringloop Hout(rest)stromen van industrie en huishoudens

Meerdere kringlopen

p. 84

We geven onze land- en tuinbouwers alle kansen om hun job uit te voeren. Actieve land- en tuinbouwers blijven directe steun ontvangen via het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). We maken gebruik van de toekomstige hervorming van het GLB om een eigen Vlaams strategisch plan op te stellen. Dit plan moet gericht zijn op meer innovatie, marktwerking, schaalverandering, multifunctionaliteit, klimaat, natuurlijke hulpbronnen, biodiversiteit en landschapsbeheer om zo het inkomen van de landbouwer te verhogen en hem dus minder afhankelijk te maken van inkomensondersteuning.

p. 86

We zetten bij de Vlaamse invulling van het post-2020 GLB versterkt in op agromilieu- en klimaatmaatregelen om milieu-, klimaat-, biodiversiteits- en landschapsdoelen te realiseren door landbouwers, en gebruiken ze als hefboom om lokale samenwerking tussen landbouwers en andere plattelandsactoren te bevorderen.

p. 201

De broeikasgassen van de niet-ETS industrie worden sterk verlaagd door in te zetten op:

- een verdere vergroening van de energiedragers met 10% binnen de industrie tegen 2030. *Hiervoor stimuleren we verdere elektrificatie en het gebruik van biogas, duurzame biomassa, waterstof en synthetische brandstoffen.*

p. 205

We zijn koploper op het vlak van selectieve inzameling en recyclage van afval: vandaag recycleren we al ongeveer 70%. Tegen 2030 verhogen we dat nog tot 77,5%. Samen met alle actoren versterken we de sorteerboodschappen via diverse communicatiestrategieën. We streven naar maximale recyclage in Vlaanderen.

p. 206

De komende 10 jaar mogen onze Vlaamse bodems geen netto koolstof verliezen.

p. 209

We werken een aangepast ondersteuningskader uit voor het gebruik van duurzame biomassa en biogas in geval van injectie in het aardgasnet of industriële of collectieve warmteopwekking.

p. 231

We zetten in op biomassa als duurzame grondstof en investeren in innovatie om CO₂ te gebruiken als grondstof. Waar dat mogelijk is en wenselijk vanuit de functie die ze vervullen, moeten plastics bio-afbreekbaar zijn. De gebruikte biologische grondstoffen moeten steeds duurzaam zijn; de beleidsvisie "Bio-economie in Vlaanderen" blijft hierbij een belangrijk richtsnoer.

p. 232 We versterken de circulaire aanpak van dierlijke mest. *Verwerking van mest en andere organische reststromen met het oog op recuperatie van grondstoffen en herintroductie in het productieproces, is hierbij het streefdoel, zodat verontreiniging van het milieu wordt vermeden.*