

## Sectorplan 24 Reststoffen van energiewinning uit biomassa

### I Afbakening

Bij het thermisch verwerken van biomassa middels verbranding, vergassing of pyrolyse ontstaan vlieg-as, bodemas en ketel-as als reststoffen.

De volgende afvalstoffen vallen onder de reikwijdte van dit sectorplan:

Afvalstoffen	Toelichting
Reststoffen (vlieg-as, bodemas en ketel-as) van energiewinning uit biomassa uit speciaal hiervoor ingerichte energiecentrales.	Deze centrales hebben (uitgezonderd steunbrandstoffen voor incidentele situaties) uitsluitend biomassa als input.
Reststoffen (vlieg-as, bodemas en ketel-as) die apart vrijkomen bij het <i>bijstoken</i> van biomassa in een energiecentrale die werkt op primaire brandstoffen.	Deze centrales hebben primaire brandstoffen als basis en stoken het biomassa bij. In het geval van bijstoken van biomassa (in bijvoorbeeld een kolengestookte energiecentrale) komen de reststoffen van de biomassaverwerking apart vrij van de overige reststromen. Deze reststoffen hebben een vergelijkbare samenstelling als reststoffen uit biomassacentrales.

In paragraaf IV is een nadere toelichting opgenomen op de afbakening, alsook een overzicht van afvalstoffen die overeenkomsten vertonen met de afvalstoffen van dit sectorplan, maar vallen onder andere delen van het LAP.

### II Minimumstandaard

#### Minimumstandaard voor vergunningverlening

Onderstaande minimumstandaard houdt geen rekening met de mogelijke aanwezigheid van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Als toch ZZS in de afvalstof aanwezig zijn, geldt dat de voorschriften van [REACH](#), de [POP-verordening](#) en/of de beleidslijn ZZS van [hoofdstuk B.14](#), § B.14.4.3 van het beleidskader van toepassing kunnen zijn op de gevraagde activiteit. Deze bepalingen moeten worden betrokken bij de toetsing aan de minimumstandaard (zie § B.14.5.2 van het beleidskader).

Afvalstoffen / deelstroom	Minimumstandaard voor verwerking (en eventuele voorwaarden)
Reststoffen van energiewinning uit biomassa	Storten op een daarvoor geschikte stortplaats.  Wanneer recycling als meststof mogelijk is volgens het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet of wanneer (eerst) het fosfaat kan worden teruggewonnen, dan hebben dergelijke verwerkingsvormen de voorkeur.

Zie paragraaf V voor een toelichting op de minimumstandaard.

### III Grensoverschrijdend transport

Het toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor overbrenging vanuit of naar Nederland zijn opgenomen in het [hoofdstuk B.13](#) 'Grensoverschrijdend transport van afvalstoffen' van het beleidskader.

In [bijlage F.10](#) is een gedetailleerde beslisboom opgenomen t.b.v. het vaststellen of overbrenging t.b.v. een bepaalde verwerking op basis van [hoofdstuk B.13](#) kan worden toegestaan. De uitwerking voor dit sectorplan is hieronder gegeven. Deze uitwerking geldt:

- voor overbrenging binnen de Europese Unie, en
- voor invoer van buiten de Europese Unie en uitvoer naar buiten de Europese Unie, tenzij
  - uit [hoofdstuk B.13](#), paragraaf B.13.2.2 van het beleidskader iets anders volgt en/of
  - toetsing aan verordening [1013/2006/EG](#) (EVOA) al direct leidt tot bezwaar (bijvoorbeeld op basis van art. 36 van de verordening).

*Overbrenging vanuit Nederland:*

<i>Overbrenging vanuit NL:</i>	<i>In beginsel toegestaan?</i>	<i>Toelichting, voorwaarden of uitzondering</i>
<i>(voorlopige) nuttige toepassing:</i>		
t.b.v. voorbereiding voor hergebruik	NVT	Gezien de aard en/of samenstelling van deze afvalstof.
t.b.v. recycling; of, t.b.v. voorlopige nuttige toepassing gevolgd door recycling	Ja	Tenzij uiteindelijk zoveel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort dat de mate van recycling de overbrenging niet rechtvaardigt (zie beleidskader <a href="#">hoofdstuk B.13</a> , § B.13.5.2).
t.b.v. andere nuttige toepassing	Ja	Tenzij uiteindelijk zoveel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort dat de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt (zie beleidskader <a href="#">hoofdstuk B.13</a> , § B.13.5.2). <ul style="list-style-type: none"> <li>Bovenstaande beleid staat ook de overbrenging toe voor opvulling of nuttige toepassing in de diepe ondergrond, als mede voor het vervaardigen van mortels die gebruikt worden als opvulmateriaal onder de voorwaarde zoals omschreven in <a href="#">hoofdstuk B.12</a> paragraaf B.12.13 van het beleidskader.</li> </ul>
<i>(voorlopige) verwijdering:</i>		
t.b.v. verbranden	NVT	Gezien de aard en/of samenstelling van de afvalstof.
t.b.v. andere vormen van (voorlopige) verwijdering dan verbranden of storten <sup>1</sup>	Ja	Tenzij als vervolghandeling een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort (nationale zelfverzorging).
t.b.v. storten	Nee	Op grond van nationale zelfverzorging.

*Overbrenging naar Nederland:*

<i>Overbrenging naar NL:</i>	<i>In beginsel toegestaan?</i>	<i>Toelichting, voorwaarde of uitzondering</i>
<i>(voorlopige) nuttige toepassing</i>		
t.b.v. voorbereiden voor hergebruik	NVT	Gezien de aard en/of samenstelling van deze afvalstof.
t.b.v. recycling	Ja	Indien de verwerking in overeenstemming is met de minimumstandaard.
t.b.v. andere nuttige toepassing		
<i>(voorlopige) verwijdering</i>		
t.b.v. verbranden	NVT	Gezien de aard en/of samenstelling van de afvalstof.
t.b.v. andere vormen van (voorlopige) verwijdering dan verbranden of storten <sup>1</sup>	Ja	Tenzij er als vervolghandeling alsnog een deel van de overgebrachte afvalstof wordt gestort (nationale zelfverzorging).
t.b.v. storten	Nee	Op grond van nationale zelfverzorging.

<sup>1</sup> Dit betreft alle verwijderingshandelingen anders dan D1 en D10 uit de bijlage I [KRA](#), alsook verwijderingshandelingen niet genoemd in de KRA.

## IV Overwegingen bij de afbakening

In dit sectorplan wordt de definitie van biomassa uit de richtlijn industriële emissies aangehouden:  
*biomassa:*

-producten die bestaan uit plantaardig landbouw- of bosbouwmateriaal dat gebruikt kan worden als brandstof om de energetische inhoud ervan te benutten;

de volgende afvalstoffen:

-plantaardig afval uit land- en bosbouw;

-plantaardig afval van de levensmiddelenindustrie, indien de opgewekte warmte wordt teruggewonnen;

-vezelachtig plantaardig afval afkomstig van de productie van ruwe pulp en van de productie van papier uit pulp; indien het op de plaats van productie wordt meeverbrand en de opgewekte warmte wordt teruggewonnen;

- kurkafval;

- houtafval, met uitzondering van houtafval dat ten gevolge van een behandeling met houtbeschermingsmiddelen of door het aanbrengen van een beschermingslaag gehalogeneerde organische verbindingen dan wel zware metalen kan bevatten wat in het bijzonder het geval is voor houtafval afkomstig van bouw- en sloopafval.

Biomassa bestaat derhalve uit veel verschillende afvalstromen. De vliegassen, bodemassen en ketelassen die ontstaan bij de thermische behandeling van afvalstoffen vallen onder dit sectorplan.

De definitie betekent niet dat in een biomassa-installatie alle hiervoor genoemde biomassastromen verwerkt mogen worden.

*Vergelijkbare, maar niet onder dit sectorplan vallende afvalstoffen*

Onderstaand – niet limitatief bedoeld – overzicht geeft afvalstoffen weer die vergelijkbaar zijn met de afvalstoffen uit dit sectorplan, maar *niet* onder de reikwijdte van dit sectorplan vallen:

Afvalstoffen	Toelichting of verwijzing
Niet-procesafhankelijk afval van energie-installaties	Zie <a href="#">SP02</a> (Restafval van bedrijven)
Residuen van afvalverbrandingsinstallaties	Zie <a href="#">SP20</a> (AVI-bodemas) Zie <a href="#">SP21</a> (AVI-vliegas) Zie <a href="#">SP26</a> (Rookgasreinigingsresidu)
Assen van slibverbranding	Zie <a href="#">SP22</a> (Assen van slibverbranding)
Assen van meestook van biomassa in kolencentrales	Zie <a href="#">SP23</a> (Reststoffen van kolengestookte energiecentrales)
Actief kool van rookgasreiniging	Zie <a href="#">SP25</a> (Actief kool)
Oliehoudend afval van stoom- en gascentrales (STEG-centrales) en warmtekrachtinstallaties	Zie <a href="#">SP59</a> (Vloeibare brandstof- en olierestanten)
Reststoffen van afvalverbranding anders dan in AVI's, slibverbrandingsinstallaties of energiecentrales	Zie <a href="#">Beleidskader</a>

*Euralcodes in relatie tot dit sectorplan*

De volgende Euralcodes *kunnen* betrekking hebben op afval dat valt onder de reikwijdte van dit sectorplan: 100101; 100103; 100104; 100105; 100107; 100113; 100124.

Deze opsomming is indicatief. Euralcodes kunnen namelijk relevant zijn voor meerdere sectorplannen. Voor de feitelijke afbakening van wat onder dit sectorplan valt, is paragraaf I van het sectorplan bepalend en niet deze opsomming van Euralcodes (zie ook [hoofdstuk D.5](#) Omgaan met Eural, van het beleidskader).

## V Toelichting en specifieke aandachtspunten bij dit sectorplan

Het beleidskader is de basis voor het afvalbeheer en beleidsuitvoering. Dit sectorplan geeft de specifieke invulling van de onderdelen 'minimumstandaard' en 'grensoverschrijdend transport' voor de in de afbakening genoemde afvalstoffen. Waar dit sectorplan afwijkt van het beleidskader is het sectorplan leidend. Het is belangrijk dat iedereen die betrokken is bij afvalbeheer ook kennis neemt van het beleidskader.

Specifiek voor de praktijk van vergunningverlening zijn de volgende hoofdstukken van het beleidskader in het bijzonder van belang:

- Wettelijke reikwijdte van het LAP ([Deel A.2.3](#)).
- Voorwaarden voor afwijken van het LAP bij vergunningverlening ([Deel A.2.6](#)).
- Het algemene beleid rond het gescheiden houden van afvalstoffen ([Deel B.3](#)).
- Het beleid rond en het vergunnen van inzamelen ([Deel B.4](#)).
- Het beleid rond op- en overslaan van afvalstoffen ([Deel B.5](#)).
- Taken en bevoegdheden van de verschillende overheden betrokken bij afvalbeleid en beleidsuitvoering waaronder ook de provincies en de gemeenten ([Deel C](#)).
- Specifieke aandachtspunten voor vergunningverlening ([Deel D](#) integraal) met specifiek:
  - Het principe van de minimumstandaard voor verwerking ([D.2](#)).
  - Omgaan met de minimumstandaard bij gedeeltelijke (voor)behandeling en het opnemen van sturingsvoorschriften om te borgen dat de totale verwerking conform de minimumstandaard plaatsvindt ([D.2.2.4.2](#)).
  - Aandachtspunten Acceptatie- en verwerkingsbeleid afvalverwerkers ([D.3](#)), met ook aandacht voor specifieke uitzonderingen. Mengen van afvalstoffen ([D.4](#))
- Omgaan met de Eural ([Deel D.5](#)).

Uit het beleidskader, wet- en regelgeving en andere info zijn bovendien ook onderstaande aspecten van specifiek belang:

### 1. Aandachtspunten t.a.v. de hele afvalverwerkingsketen

#### *Aandachtspunten t.a.v. gescheiden houden van afvalstoffen*

Gescheiden houden van afvalstoffen is van belang vanaf het ontstaan van afvalstoffen tot en met het afvalverwerkingsproces, om te zorgen dat de afvalstoffen minimaal volgens de minimumstandaard verwerkt kunnen worden. Basis hiervoor zijn de afvalcategorieën.

Reststoffen van energiewinning uit biomassa valt onder categorie 110 of 111 van bijlage II van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)<sup>2</sup>: *overig afval wat gestort mag worden volgens het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen of een minimumstandaard uit het LAP*. Afhankelijk of een partij als gevaarlijk afval moet worden aangemerkt, valt het onder categorie 110 of 111.

Op basis van de wetgeving en het beleid rond het gescheiden houden zoals beschreven in [hoofdstuk B.3](#) moeten afvalstoffen van deze categorie in beginsel gescheiden worden gehouden van elkaar, van andere categorieën afvalstoffen en niet-afvalstoffen. Zie het beleidskader [hoofdstuk B.3](#) (Gescheiden houden van afvalstoffen) voor de algemene regels voor het gescheiden houden van afvalstoffen of [hoofdstuk D.4](#) (Mengen van afvalstoffen) voor de voorwaarden waaronder mengen met een vergunning kan worden toegestaan.

Afvalstoffen die behoren tot dezelfde afvalcategorie 107 of categorie 108 mogen echter niet zonder meer worden samengevoegd. Hiervoor gelden namelijk specifieke bepalingen die zijn beschreven in [hoofdstuk D.4](#) paragraaf D.4.2.2 van het beleidskader.

Bovendien is het wenselijk om in voorkomende gevallen dat sprake is van een partij afval waarin zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) zitten of die daarmee verontreinigd is, deze partij gescheiden te houden van andere partijen afval die behoren tot dezelfde afvalcategorie. In het geval sprake is van afval (verontreinigd) met een POP-stof, geldt hiertoe zelfs een verplichting vanuit de [POP-verordening](#). Zie ook het specifieke beleid rond mengen en ZZS uit [hoofdstuk D.4](#) paragraaf D.4.2.1 van het beleidskader.

#### *(Potentiele) aanwezigheid van 'zeer zorgwekkende stoffen'*

Voor de afvalstoffen van dit sectorplan geldt dat bij de vergunningverlening specifieke aandacht besteed moet worden aan de potentiële en/of occasionele aanwezigheid van 'zeer zorgwekkende stoffen' (ZZS). Om deze reden is bij de paragraaf II en III van dit sectorplan een voorbehoud t.a.v. ZZS gemaakt. Blootstelling van mens of milieu aan deze ZZS moet namelijk worden vermeden. Zodra ZZS in de genoemde afvalstoffen aanwezig zijn kan dit tot gevolg hebben dat de beschreven minimumstandaard alsnog niet kan worden vergund, mengen niet kan worden toegestaan en/of andere afwegingen ten aanzien van overbrenging nodig zijn.

---

<sup>2</sup> De lijst met afvalcategorieën is overgenomen in [bijlage 5](#) van dit LAP en waar nodig van extra toelichting voorzien.

Zie [hoofdstuk B.14](#) van het beleidskader over hoe om te gaan met ZZS in afvalstoffen. Ook in volgende hoofdstukken van het beleidskader wordt aandacht aan omgaan met ZZS besteed: de minimumstandaard ([D.2](#)), mengen ([D.4](#)), mogelijkheden voor recycling ([B.9](#)), acceptatie- en registratiebeleid ([D.3](#)) en beperkingen aan overbrenging van deze afvalstoffen ([B.13](#)).

Om het bevoegd gezag en bedrijven te ondersteunen is geïnventariseerd in welke afvalstoffen ZZS (die zijn vermeld op de autorisatielijst, de restrictielijst en de kandidatenlijst van [REACH](#) en in de [POP-verordening](#)) kunnen voorkomen boven de concentratiegrenswaarde LAP. Het resultaat van deze inventarisatie – die overigens niet uitputtend is – is weergegeven in het Rapport 'ZZS in afvalstoffen – versie 2019' dat is te downloaden bij de [achtergronddocumenten](#) op LAP3.nl.

## 2. Aandachtspunten t.a.v. producent/ontdoener van de afvalstoffen

In artikel 3.39 (mengen voorafgaand aan inzameling of afgifte) van het Bal is het mengen van afvalstoffen, behoudens enkele uitzonderingen, als een milieubelastende activiteit aangewezen. In artikel 3.40 Bal is geregeld in welke gevallen het mengen van afvalstoffen vergunningplichtig is en in welke gevallen niet. Gevaarlijke afvalstoffen moeten altijd gescheiden worden gehouden. Voor niet gevaarlijke afvalstoffen geldt dat deze gescheiden gehouden moeten worden voor zover dit op basis het LAP gevegd wordt. Dit is uitgewerkt in [hoofdstuk B.3](#), paragraaf B.3.4 van het beleidskader.

Wil een bedrijf afvalstoffen die gescheiden moeten worden gehouden toch mengen, dan is die activiteit vergunningplichtig. [Hoofdstuk D.4](#) van het beleidskader beschrijft onder welke voorwaarden het mengen van afvalstoffen kan worden vergund.

## 3. Aandachtspunten t.a.v. inzameling/vervoer van de afvalstoffen

De onder 1 genoemde aandachtspunten rond gescheiden houden van de afvalstoffen zijn ook van belang bij inzameling/vervoer ten einde de verwerking volgens de minimumstandaard niet te frustreren (doelmatigheidsprincipe). Hiervoor is op grond van artikel 10.47 eerste lid van de [Wet milieubeheer](#) in het [Besluit inzamelen afvalstoffen](#) een bepaling opgenomen (artikel 1b) dat ook inzamelaars afvalstoffen die gescheiden worden aangeboden, gescheiden moeten houden. Dit geldt voor alle afvalstoffen.

## 4. Aandachtspunten t.a.v. het verwerken van de afvalstoffen

### *Mengen t.b.v. verwerking (algemeen)*

Zoals onder 1 is aangegeven dient deze afvalstof gescheiden te worden gehouden van andere afvalstoffen en niet-afvalstoffen, tenzij in de vergunning of op basis van algemene regels is bepaald dat deze afvalstof mag worden gemengd met andere afvalstoffen of met niet-afvalstoffen. Zie de voorwaarden voor het vergunnen van menghandelingen in [hoofdstuk D.4](#) van het beleidskader.

Ook gelden mogelijk restricties rond mengen als gevolg van de potentiële en/of incidentele aanwezigheid van specifieke zeer zorgwekkende stoffen ([hoofdstuk D.4](#), paragraaf D.4.2.1 van het beleidskader).

### *Toelichting op de minimumstandaard*

Gelet op aard en eigenschappen van de afvalstof is nuttige toepassing niet altijd mogelijk. Toepassing als vulstof in de cementindustrie gebeurt, maar is niet voor alle reststromen mogelijk. Hierdoor is het nog niet mogelijk om de minimumstandaard te definiëren op het niveau van nuttige toepassing.

In die gevallen waarin het wel mogelijk is sluit de minimumstandaard dat niet uit. Het betreft dan met name inzet als een bouwstof en inzet en/of productie van een meststof. Daarvoor gelden ook de volgende kaders:

- *Inzet voor de productie van een bouwstof*

Het Bal en het [Besluit bodemkwaliteit](#) geeft de eisen weer die gesteld worden aan (de toepassing van) bouwstoffen. Deze eisen zijn dus ook van belang voor bouwstoffen (deels) geproduceerd uit afvalstoffen. Bovendien kent het Bal een aantal beperkingen ten aanzien van het mengen van afvalstoffen met andere afvalstoffen of met niet-afvalstoffen ten einde aan de gestelde eisen als bouwstof te voldoen. Daarnaast volgen ook uit het hoofdstuk 'Mengen van afvalstoffen' van het beleidskader enkele belangrijke restricties voor het verwerken van afvalstoffen gericht op inzet als bouwstof. Bij het vergunnen van de verwerking van afvalstoffen tot bouwstoffen zal aan al deze voorwaarden moeten worden voldaan. Zie hiervoor [hoofdstuk D.4](#), paragraaf D.4.4.5 van het beleidskader 'Mengen t.b.v. productie van een bouwstof'.

- *Inzet als meststof / productie van een meststof*  
Het [Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet](#) biedt de mogelijkheid om bij ministeriële regeling afvalstoffen of reststoffen, categorieën afvalstoffen of reststoffen of eindproducten van bij die regeling omschreven bewerkingsprocédés aan te wijzen als stoffen die als meststof mogen worden verhandeld of bij de productie van meststoffen mogen worden gebruikt. De regeling geeft hierbij een eerste opzet voor de eisen waaraan deze meststoffen moeten voldoen. De eisen waaraan in ieder geval voldaan moet worden zijn:
  - voldoende afgifte van nutriënten (stikstof (N), fosfor (P), Kalium (K) of Calcium (Ca))
  - geen hoge concentraties aan zware metalen.

#### **BREF in relatie tot de minimumstandaard**

Bij het vaststellen van de minimumstandaard voor de afvalstoffen die vallen onder dit sectorplan zijn de BBT-referentiedocumenten (BREFs) betrokken, die zijn opgesteld in het kader van de [Richtlijn Industriële Emissies](#) (RIE) en voorheen in het kader van de in het RIE opgenomen IPPC-richtlijn. In de BREFs zijn de beste beschikbare technieken (BBT) beschreven voor bedrijfstakken of activiteiten. Bij de vergunningverlening moet rekening worden gehouden met deze BBT-conclusies. Om die reden is getoetst of ook de beschreven minimumstandaard hiermee niet in strijd is.

De BREF Grote stookinstallaties en Houtpanelen bevatten als BBT aangemerkte bepalingen voor de afvalstoffen van dit sectorplan die voorschrijven dat de afvalstof ten minste een specifieke verwerking moet ondergaan. Daarbij is recycling van de reststoffen indien mogelijk als BBT aangegeven. De minimumstandaard is daarmee in overeenstemming met de betreffende BBT-conclusies.

## **VI Ontwikkelingen**

In de assen van verbrande biomassa –zoals hout- kunnen mineralen –zoals fosfaat- zitten die idealiter daar teruggebracht zouden kunnen worden waar de biomassa groeide, om op die manier de nutriëntenkringloop te sluiten. In de assen van verbrande biomassa worden vooralsnog vaak echter erg veel verontreinigingen aangetroffen waardoor terugbrengen op de bodem onwenselijk is.

Daarnaast worden er proeven uitgevoerd om fosfaat weer uit houtassen te halen. Gezien de verwachte toename van de toepassing van biomassa en schaarste van met name fosfaat is het zoeken naar mogelijkheden om deze nutriënten opnieuw op de bodem toe te passen een wenselijke ontwikkeling.