

VLAREM III

Besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014 houdende bijkomende algemene en sectorale milieuvorwaarden voor GPBV-installaties

Gelet op de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, artikel 20 en 87, §1, gewijzigd bij de bijzondere wet van 16 juli 1993;

Gelet op het bijzonder decreet van 7 juli 2006 over de Vlaamse instellingen, artikel 2;

Gelet op de wet van 28 december 1964 betreffende de bestrijding van de luchtverontreiniging, artikel 1;

Gelet op de wet van 26 maart 1971 op de bescherming van oppervlaktewateren tegen verontreiniging, artikel 3, gewijzigd bij de wet van 21 december 1998;

Gelet op de wet van 18 juli 1973 betreffende de bestrijding van de geluidshinder, artikel 1, eerste lid, gewijzigd bij de wet van 21 december 1998;

Gelet op het decreet van 24 januari 1984 houdende maatregelen inzake het grondwaterbeheer, het laatst gewijzigd bij het decreet van 1 maart 2013;

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, artikel 2bis, ingevoegd bij het decreet van 23 december 2010, artikel 3, tweede lid, vervangen bij het decreet van 23 december 2010, artikel 4, §2, tweede lid, artikel 11, §1 en §2, derde lid, artikel 12, §1, eerste lid, artikel 13, §1, gewijzigd bij het decreet van 12 december 2008, en §4, artikel 14, §1, gewijzigd bij het decreet van 21 december 1990, artikel 16, §4, artikel 18, gewijzigd bij de decreten van 11 mei 1999, 11 juni 2010, 23 maart 2012 en 1 maart 2013, artikel 20, eerste lid, vervangen bij het decreet van 25 mei 2012, en derde lid, ingevoegd bij het decreet van 25 mei 2012, artikel 21, §3, artikel 22, vierde lid, artikel 22bis, §1, tweede lid, ingevoegd bij het decreet van 16 januari 2004, artikel 24, §2, eerste lid, artikel 26, §4, en artikel 27, §3;

Gelet op het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, artikel 2.2.6, artikel 10.2.4, §5, ingevoegd bij het decreet van 24 december 2004, artikel 10.3.4, §6, ingevoegd bij het decreet van 12 december 2008, artikel 16.1.2, 1°, f), ingevoegd bij het decreet van 21 december 2007, artikel 16.3.9, §3, ingevoegd bij het decreet van 25 mei 2012, artikel 16.4.5, ingevoegd bij het decreet van 21 december 2007 en gewijzigd bij het decreet van 25 mei 2012, artikel 16.4.10, ingevoegd bij het decreet van 21 december 2007 en gewijzigd bij de decreten van 30 april 2009 en 23 december 2010, en artikel 16.7.1, ingevoegd bij het decreet van 21 december 2007 en vervangen bij het decreet van 25 mei 2012;

Gelet op het decreet van 26 maart 2004 betreffende de openbaarheid van bestuur, artikel 30;

Gelet op het decreet van 25 mei 2012 tot wijziging van het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid en het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming met het oog op de omzetting van de richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging), artikel 17;

Gelet op het advies van de Inspectie van Financiën, gegeven op 18 november 2013;

Gelet op de adviesaanvraag binnen 30 dagen die op 9 april 2014 bij de Raad van State is ingediend, met toepassing van artikel 84, §1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Overwegende dat het advies niet is meegedeeld binnen die gestelde termijn;

Gelet op artikel 84, §4, tweede lid, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Overwegende dat dit besluit een aanpassing inhoudt aan het VLAREM ten gevolge van BBT-conclusies, als vermeld in richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging);

Op voorstel van de Vlaamse minister van Leefmilieu, Natuur en Cultuur;

Na beraadslaging,

BESLUIT:

Deel 1. Algemene Bepalingen

Art. 1.1.

Met behoud van de toepassing van deel 4 en 5 van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, hierna titel II van het VLAREM te noemen, bevat dit besluit bijkomende algemene en sectorale milieuvoorwaarden voor GPBV-installaties. Als de sectorale voorwaarden van titel II van het VLAREM en dit besluit dezelfde problematiek regelen, gelden de strengste voorwaarden.

Art. 1.2.

De bepalingen, opgenomen in de bijlagen bij dit besluit, met betrekking tot meet- en analysemethodes en codes van goede praktijken kunnen door de Vlaamse minister, bevoegd voor het leefmilieu en het waterbeleid, gewijzigd worden.

Art. 1.3.

Met behoud van de toepassing van artikel 3.3.0.3, 3°, van titel II van het VLAREM kan in de omgevingsvergunning van een emissiegrenswaarde in dit besluit afgeweken worden zolang de emissiegrenswaarde voldoet aan de BBT-GEN bepaald in de BBT-conclusies die de Europese Commissie heeft aangenomen en in voorkomend geval voldoet aan de desbetreffende emissiegrenswaarde in titel II van het VLAREM, voor zover er geen afwijkmogelijkheid van titel II van het VLAREM is voorzien.

Art. 1.4.

In afwijking van artikel 1.9, 5°, van dit besluit, en met behoud van de toepassing van artikel 3.3.0.3, 3°, van titel II van het VLAREM kan de Vlaamse minister, bevoegd voor het leefmilieu en het waterbeleid, in specifieke gevallen door middel van een individuele afwijking minder strenge emissiegrenswaarden dan deze vermeld in dit besluit, vaststellen, die niet voldoen aan de BBT-GEN bepaald in de BBT-conclusies die de Europese Commissie heeft aangenomen. Voor zover de emissiegrenswaarden waarop de afwijking betrekking heeft, ook in de omgevingsvergunning zijn opgelegd, geldt de afwijking ook voor die bijzondere milieuvoorwaarden.

De afwijking, vermeld in het eerste lid, kan alleen worden toegestaan als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- 1° uit een beoordeling blijkt dat het behalen van de BBT-GEN zou leiden tot buitensporig hogere kosten in verhouding tot de milieuvoordelen, als gevolg van minstens een van de volgende oorzaken:
 - a) de geografische ligging of de plaatselijke milieuomstandigheden van de installatie in kwestie;
 - b) de technische kenmerken van de installatie in kwestie;
- 2° de emissiegrenswaarden, vastgesteld conform het eerste lid, zijn niet hoger dan:
 - a) de desbetreffende emissiegrenswaarden in titel II van het VLAREM, voor zover er geen afwijkmogelijkheid van titel II van het VLAREM is voorzien;
 - b) de eventueel toepasselijke grenswaarden, vermeld in bijlage 2;
- 3° er wordt gewaarborgd dat er geen aanzienlijke verontreiniging wordt veroorzaakt en dat een hoog niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel wordt bereikt.

De vraag tot afwijking, vermeld in het eerste lid, wordt met een beveiligde zending ingediend bij de afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunning.

De afwijkingaanvraag omvat de volgende gegevens:

- 1° de naam, de hoedanigheid en het adres van de aanvrager;
- 2° de naam en, in voorkomend geval, het ondernemersnummer van de exploitant;
- 3° de identificatie van de ingedeelde inrichting of activiteit die het voorwerp uitmaakt van de afwijkingaanvraag;
- 4° de vermelding van het toepasselijke BREF, de toepasselijke BBT uit de BBT-conclusies en, voor zover dat van toepassing is, de overeenkomstige voorwaarden met betrekking tot de emissiegrenswaarden, alsook de artikelen van dit besluit waarvoor de afwijking wordt aangevraagd;
- 5° een beoordeling waaruit blijkt dat het behalen van emissieniveaus die samenhangen met de BBT zoals beschreven in de BBT-conclusies, zou leiden tot buitensporige hogere kosten in verhouding tot de milieuvoordelen, als gevolg van een van de volgende oorzaken:

- a) de geografische ligging of de plaatselijke milieuomstandigheden van de installatie in kwestie;
- b) de technische kenmerken van de installatie in kwestie;
- 6° een voorstel van emissiegrenswaarden waarbij wordt aangetoond dat ze niet hoger zijn dan:
 - a) de desbetreffende emissiegrenswaarden, vermeld in titel II van het VLAREM, als er niet in een afwijkmogelijkheid van titel II van het VLAREM is voorzien;
 - b) de eventueel toepasselijke grenswaarden, vermeld in bijlage 2;
- 7° een voorstel van maatregelen die waarborgen dat er geen aanzienlijke verontreiniging wordt veroorzaakt en dat een hoog niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel wordt bereikt;
- 8° een nota waarin wordt aangetoond dat de voorgestelde maatregelen beantwoorden aan de BBT, met bijzondere aandacht voor de criteria, vermeld in bijlage 3.3 van titel II van het VLAREM.

De afwijking, vermeld in het eerste lid, is geldig tot een van de volgende gevallen zich voordoet:

- 1° de geldigheidsduur van de omgevingsvergunning waarop ze betrekking heeft verstrijkt;
- 2° als de afwijking voor een beperkte termijn werd verleend, bij het verstrijken van deze termijn;
- 3° de bevoegde overheid, vermeld in artikel 15 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning:
 - a) stelt de bijzondere milieuvoorwaarden bij als gevolg van een evaluatie als vermeld in artikel 1.4.1.1 en 1.4.2.1 van titel II van het VLAREM, en deze milieuvoorwaarden zijn strenger dan de voorwaarden die gelden als gevolg van de verleende afwijking;
 - b) stelt de bijzondere milieuvoorwaarden bij als gevolg van een verzoek of ambtshalve initiatief tot bijstelling van het voorwerp of de duur van de omgevingsvergunning, vermeld in artikel 83 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, en deze milieuvoorwaarden zijn strenger dan de voorwaarden die gelden als gevolg van de verleende afwijking;
- 4° de voorwaarden waarvan afwijking is verleend, worden opgeheven of vervangen door andere voorwaarden.

Art. 1.5.

De behandeling van de afwijkingsaanvraag, vermeld in artikel 1.4 van dit besluit, de beslissing erover en de bekendmaking van de beslissing gebeuren conform de bepalingen van artikel 1.2.2ter.2 tot en met artikel 1.2.2ter.6 van titel II van het VLAREM.

Art. 1.6.

De emissiegrenswaarden van deel 2 en 3 van dit besluit zijn niet van toepassing als in de omgevingsvergunning artikel 1.9, 5°, b), van dit besluit, wordt toegepast.

Art. 1.7.

De vergunningverlenende overheid kan in de omgevingsvergunning met toepassing van artikel 1.9, 3°, andere beste beschikbare technieken opnemen dan deze vermeld in de delen 2 en 3 van dit besluit.

Art. 1.8.

Met behoud van de toepassing van artikel 3.3.0.2 van titel II van het VLAREM, omvatten de bijzondere milieuvoorwaarden bovendien:

- 1° de bepalingen waaruit blijkt dat rekening wordt gehouden met de algemene beginselen, vermeld in artikel 2.1.1;
- 2° voor installaties die in de achtste kolom van de indelingslijst worden aangeduid met de kenletter S: de bepalingen over de periodieke monitoring van bodem en grondwater met betrekking tot relevante gevaarlijke stoffen die op het terrein kunnen worden aangetroffen, vermeld in het besluit van de Vlaamse Regering van 14 december 2007 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming. Daarbij wordt rekening gehouden met de mogelijkheid van bodem- en grondwaterverontreiniging op het terrein van de installatie;
- 3° met toepassing van artikel 1.9, 5°, b), de bepalingen dat de resultaten van de monitoring van emissies beschikbaar zijn voor dezelfde periode en referentieomstandigheden als voor de BBT-GEN.

Art. 1.9.

Met behoud van de toepassing van artikel 3.3.0.3 van titel II van het VLAREM gelden bij het vaststellen van de bijzondere milieuvoorwaarden de volgende bepalingen:

- 1° in voorkomend geval vormen de BBT-conclusies de referentie voor de vaststelling van milieuvoorwaarden. In afwachting van de aanneming door de Europese Commissie van het besluit met betrekking tot die BBT-conclusies gelden de BBT, afkomstig van de BREF's die door de Europese Commissie vóór 7 januari 2011 zijn aangenomen, met uitzondering van de

- emissiegrenswaarden, vermeld in punt 5° en artikel 1.4;
- 2° conform artikel 3.3.0.3, 4°, tweede lid, van titel II van het VLAREM kunnen strengere bijzondere vergunningsvoorwaarden vastgesteld worden dan die welke haalbaar zijn door gebruik te maken van de BBT-conclusies;
- 3° als de milieuvorwaarden worden vastgesteld op basis van een beste beschikbare techniek die niet in een van de desbetreffende BBT-conclusies staat beschreven, gelden de volgende voorwaarden:
- a) de techniek wordt bepaald met bijzondere aandacht voor de criteria, vermeld in bijlage 3.3 van titel II van het VLAREM;
- b) er is voldaan aan de definitie van emissiegrenswaarde, vermeld in artikel 1.1.2, en artikel 3.3.0.3, 2°, tweede lid, van titel II van het VLAREM, de punten 5° en 6°, en artikel 1.4;
- Als de BBT-conclusies, vermeld in het eerste lid, geen BBT-GEN bevatten, garandeert de techniek, vermeld in het eerste lid, een niveau van milieubescherming dat gelijkwaardig is aan dat van de BBT, vermeld in de BBT-conclusies;
- 4° als op een activiteit of op een type productieproces geen BBT-conclusies van toepassing zijn of als die BBT-conclusies niet alle mogelijke milieueffecten van de activiteit of het proces behandelen, worden de bijzondere milieuvorwaarden vastgesteld, na voorafgaande raadpleging van de exploitant, op basis van de BBT die voor de desbetreffende activiteiten of processen bepaald zijn met bijzondere aandacht voor de criteria, vermeld in bijlage 3.3 van titel II van het VLAREM;
- 5° de emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 3.3.0.2, 2°, van titel II van het VLAREM, waarborgen dat de emissies onder normale bedrijfsomstandigheden niet hoger zijn dan de BBT-GEN die zijn vastgesteld in de BBT-conclusies, door te opteren voor een van de volgende mogelijkheden:
- a) door emissiegrenswaarden vast te stellen die niet hoger zijn dan de BBT-GEN. Die emissiegrenswaarden worden uitgedrukt voor dezelfde of voor kortere periodes en voor dezelfde referentieomstandigheden als de BBT-GEN;
- b) door emissiegrenswaarden vast te stellen die, wat betreft waarden, perioden en referentieomstandigheden, verschillen van de emissiegrenswaarden, vermeld in punt a);
- Als emissiegrenswaarden worden vastgesteld met toepassing van het eerste lid, b), worden ten minste jaarlijks de resultaten van de monitoring van die emissies beoordeeld door de vergunningverlenende overheid die in eerste aanleg bevoegd is, zodat die kan nagaan of de emissies in normale bedrijfsomstandigheden niet hoger waren dan de BBT-GEN;
- 6° er kan een tijdelijke vrijstelling toegestaan worden van de eisen, vermeld in punt 5°, artikel 3.3.0.3, 2°, tweede lid, van titel II van het VLAREM, en artikel 2.1.1, 1° en 2°, voor een totale periode van ten hoogste negen maanden om technieken in opkomst te testen en te gebruiken, op voorwaarde dat na de vermelde periode hetzij met de techniek wordt gestopt, hetzij met de activiteit in kwestie in elk geval de BBT-GEN niet worden overschreden;
- 7° met behoud van de toepassing van de algemene en sectorale milieuvorwaarden worden de eisen voor monitoring, vermeld in artikel 3.3.0.2, 9°, tweede lid, van titel II van het VLAREM, in voorkomend geval gebaseerd op de conclusies voor monitoring die in de BBT-conclusies worden beschreven.

Art. 1.10.

Met behoud van de toepassing van artikel 1.3 en 1.7 van dit besluit en tenzij anders vermeld in dit besluit, zijn de algemene en sectorale milieuvorwaarden opgenomen in deel 2 en deel 3 van dit besluit van toepassing op inrichtingen en activiteiten die op de datum van inwerkingtreding van de milieuvorwaarden zijn vergund en hebben zij voorrang op de bijzondere milieuvorwaarden en de voorwaarden opgenomen in de individuele afwijkingen verleend op milieuvorwaarden van titel II van het VLAREM die dezelfde problematiek regelen. In afwijking hiervan blijven de strengere bijzondere milieuvorwaarden uit de op die datum lopende vergunning of uit de geldende beslissing verder gelden.

Art. 1.11

Tenzij het in dit besluit anders is bepaald, zijn de definities, vermeld in artikel 1.1.2 van titel II van het VLAREM, ook van toepassing in dit besluit.

Deel 2. Algemene milieuvorwaarden

Hoofdstuk 2.1. Algemene voorschriften

Art. 2.1.1.

De installatie wordt als volgt geëxploiteerd:

- 1° alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden genomen;
- 2° de BBT worden toegepast;

- 3° er wordt geen significante verontreiniging veroorzaakt;
- 4° conform het decreet van 23 december 2011 betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (Materialendecreet) en het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (VLAREMA), wordt het ontstaan van afvalstoffen voorkomen;
- 5° als toch afvalstoffen worden voortgebracht, worden ze in prioriteitsvolgorde en conform het Materialendecreet en het VLAREMA, voorbereid voor hergebruik, gerecycleerd, teruggewonnen of, als dat technisch en economisch onmogelijk is, op zo'n wijze verwijderd dat milieu-effecten worden voorkomen of beperkt;
- 6° de energie wordt op doelmatige wijze gebruikt;
- 7° de nodige maatregelen worden genomen om ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan te beperken;
- 8° bij de definitieve stopzetting van de activiteiten worden de nodige maatregelen genomen om elk risico van verontreiniging te voorkomen en om het bedrijfsterrein weer in de bevredigende toestand, vermeld in artikel 2.2.3, te brengen.

Hoofdstuk 2.2. Bodem

Art. 2.2.1.

Artikel 2.2.2 en 2.2.3 worden vastgesteld ter uitvoering van het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming, en het besluit van de Vlaamse Regering van 14 december 2007 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming.

Art. 2.2.2.

Voor installaties die in de achtste kolom van de indelingslijst met de kenletter A of B worden aangeduid, geldt de periodieke bodemonderzoeksplicht, vastgesteld door en krachtens artikel 33 van het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming.

Art. 2.2.3.

Als de activiteiten definitief worden stopgezet, gelden:

- 1° voor installaties die in de achtste kolom van de indelingslijst van titel II van het VLAREM met de kenletter S worden aangeduid: de verplichtingen, vastgesteld door en krachtens artikel 32 en 122 van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006;
- 2° voor installaties die niet vallen onder de installaties, vermeld in punt 1°: de verplichtingen, vastgesteld door en krachtens artikel 9 tot en met 11 en artikel 19 tot en met 22 van het voormelde decreet.

Hoofdstuk 2.3. Monitoring en informatieplicht

Art. 2.3.1.

Monitoring, bemonstering en beoordeling van emissies, worden uitgevoerd conform deel 4 van titel II van het VLAREM, tenzij anders vermeld in deel 3 van dit besluit.

In afwijking van het eerste lid kan in het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.2.5.2 en bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, voor parameters vermeld in deel 3 van dit besluit, de meetfrequentie maximaal dalen tot de basisfrequentie/4, met een minimum van eenmaal per jaar.

Art. 2.3.2.

Als artikel 1.9, 5°, b), wordt toegepast, bezorgt de exploitant aan de vergunningverlenende overheid die in eerste aanleg bevoegd is ten minste jaarlijks en uiterlijk voor 15 maart van elk kalenderjaar, een overzicht van de resultaten van de monitoring van emissies, met dezelfde periode en onder dezelfde referentieomstandigheden, zoals bepaald is voor de BBT-GEN, zodat een vergelijking mogelijk is met die BBT-GEN.

Art. 2.3.3.

Met behoud van de toepassing van artikel 4.1.4.2 van titel II van het VLAREM, brengt de exploitant de toezichthouder regelmatig en ten minste jaarlijks op de hoogte van de informatie die wordt verkregen op basis van de resultaten van de monitoring van emissies die dit besluit of de omgevingsvergunning heeft opgelegd, en van andere vereiste gegevens aan de hand waarvan de toezichthouder de naleving van de vergunningsvoorwaarden kan toetsen.

Art. 2.3.4.
[...]

Deel 3. Sectorale milieuvoorwaarden

Hoofdstuk 3.1. Ijzer- en Staalproductie

Afdeling 3.1.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.1.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 20.1.1, 20.2.1 en 20.2.2 van de indelingslijst. Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.1.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 8 maart 2016 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten 1.3, 2.1 en 2.2, vermeld in bijlage 1 bij dit besluit.

§2. Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk omvat de volgende processen:

- 1° het laden, lossen en transport van bulkgrondstoffen;
- 2° het samenvoegen en mengen van grondstoffen;
- 3° het sinteren en pelletiseren van ijzererts;
- 4° de productie van cokes uit cokeskool;
- 5° de productie van gesmolten metaal in het hoogoventraject, inclusief slakkenverwerking;
- 6° de productie en raffinage van staal met behulp van het oxystaalprocedé, inclusief panontzwaveling bij voorbereiding, panmetallurgie bij nabewerking en slakkenverwerking;
- 7° de productie van staal in vlamboogovens, inclusief panmetallurgie bij nabewerking en slakkenverwerking;
- 8° het continugieten.

§3. De bepalingen, vermeld in paragraaf 1, hebben geen betrekking op de volgende activiteiten:

- 1° de productie van kalk in ovens;
- 2° de terugwinning van non-ferrometalen uit reststoffen en de productie van ijzerlegeringen;
- 3° zwavelzuurfabrieken in cokesovens.

Art. 3.1.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die op het terrein van de inrichting gebouwd wordt na 8 maart 2012 of een installatie die volledig herbouwd wordt op de bestaande fundamenten na 8 maart 2012;
- 2° bestaande installatie: een andere dan een nieuwe installatie.
- 3° de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie: het uitvoeringsbesluit 2012/135/EU van de Commissie van 28 februari 2012 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies voor de ijzer- en staalproductie, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie L70 van 8 maart 2012.

Afdeling 3.1.2. Algemene bepalingen

Art. 3.1.2.1.

Tenzij anders is vermeld, is deze afdeling algemeen van toepassing voor alle inrichtingen, vermeld in dit hoofdstuk.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in de afdeling 3.1.3 tot en met 3.1.8, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Art. 3.1.2.2.

Er wordt een milieubeheersysteem ten uitvoer gelegd en nageleefd dat alle volgende elementen omvat:

- 1° de inzet van het management, inclusief het senior management;

- 2° het uitwerken van een milieubeleid voor de continue verbetering van de installatie door het management;
- 3° het plannen en vaststellen van noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met een financiële planning en investeringen;
- 4° het uitvoeren van de procedures, waarbij vooral aandacht geschonken wordt aan:
 - a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid van het personeel,
 - b) opleiding, bewustmaking en bekwaamheid,
 - c) communicatie,
 - d) betrokkenheid van de werknemers,
 - e) documentatie,
 - f) efficiënte procescontrole,
 - g) onderhoudsprogramma's,
 - h) noodplan en rampenbestrijding,
 - i) waarborging van de naleving van de milieuwetgeving;
- 5° het controleren van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, waarbij vooral aandacht geschonken wordt aan:
 - a) monitoring en meting,
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen,
 - c) het bijhouden van gegevens,
 - d) onafhankelijke interne of externe audit, met als doel vast te stellen of het milieubeheersysteem overeenkomt met de geplande maatregelen en op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 6° het evalueren van het milieubeheersysteem door het senior management met als doel te waarborgen dat het geschikt, adequaat en doeltreffend blijft;
- 7° het volgen van de ontwikkelingen van schonere technologieën;
- 8° het rekening houden met de milieueffecten bij het ontwerp van een nieuwe installatie, tijdens de volledige levensduur en bij de latere ontmanteling ervan;
- 9° het op gezette tijden uitvoeren van een benchmarkonderzoek.

Art. 3.1.2.3.

Het verbruik van thermische energie wordt beperkt door toepassing van een combinatie van de technieken vermeld in [BBT 2 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Art. 3.1.2.4.

Het primaire energieverbruik wordt verminderd door de energiestromen te optimaliseren en optimaal gebruik te maken van afgezogen procesgassen, zoals cokesovengas, hoogovengas en oxystaalovengas.

Art. 3.1.2.5.

Ontzwaveld en ontstoft overtollig cokesovengas en ontstoft hoogovengas en oxystaalovengas (gemengd of apart) wordt in ketels of in warmtekrachtkoppelingssystemen gebruikt om stoom, elektriciteit en/of warmte te produceren, met gebruik van de overtollige afvalwarmte voor interne of externe warmteverdeelnetten.

Art. 3.1.2.6.

Het elektriciteitsverbruik wordt zo laag mogelijk gehouden door middel van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 5 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Art. 3.1.2.7.

Het beheer en de controle van interne materiaalstromen wordt geoptimaliseerd, met als doel verontreiniging en kwaliteitsverlies te voorkomen, een adequate kwaliteit van het ingangsmateriaal te garanderen, hergebruik en recycling mogelijk te maken en de procesefficiëntie en optimalisering van de metaalopbrengst te verbeteren.

Art. 3.1.2.8.

Om een laag emissieniveau voor relevante verontreinigende stoffen te bereiken, worden schroot en andere grondstoffen met de geschikte eigenschappen gekozen. Met betrekking tot schroot wordt een passende inspectie uitgevoerd op zichtbare verontreinigingen die zware metalen, in het bijzonder kwik, kunnen bevatten of tot de vorming van dioxinen en furanen en polychloorbifenylen kunnen leiden. Om het gebruik van schroot te verbeteren, kunnen de technieken vermeld in [BBT 7 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#) afzonderlijk of in combinatie worden toegepast.

Art. 3.1.2.9.

Voor vaste residuen worden geïntegreerde en operationele technieken toegepast om afval tot een minimum te beperken door intern hergebruik of toepassing van gespecialiseerde recyclingprocessen.

Art. 3.1.2.10.

Vaste residuen die niet overeenkomstig artikel 3.1.2.9 gebruikt of gerecycleerd kunnen worden, worden zo veel mogelijk extern gebruikt of gerecycleerd indien dat haalbaar is en in overeenstemming is met het decreet van 23 december 2011 betreffende het duurzaam beheer van materiaalcringen en afvalstoffen (Materialendecreet) en het besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalcringen en afvalstoffen (VLAREMA). Residuen die noch vermeden noch gerecycleerd kunnen worden, worden op een gecontroleerde manier beheerd.

Art. 3.1.2.11.

De beste bedrijfs- en onderhoudspraktijken worden toegepast voor het verzamelen, hanteren, opslaan en vervoeren van alle vaste residuen en voor de overkapping van overslagpunten om emissies naar de lucht en het water te voorkomen.

Art. 3.1.2.12.

Diffuse stofemissies van de opslag, de hantering en het transport van materiaal worden voorkomen of verminderd door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in BBT 11 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie. Wanneer reductietechnieken gebruikt worden, wordt het afvangrendement en de aansluitende reiniging geoptimaliseerd door toepassing van passende technieken beschreven in [BBT 11 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#). De voorkeur gaat uit naar het afvangen van stof zo dicht mogelijk bij de bron.

Art. 3.1.2.13.

Voor afvalwaterbeheer wordt afvalwater voorkomen, verzameld en de verschillende afvalwaterstromen worden gescheiden en daarbij wordt het afvalwater zo veel mogelijk intern gerecycleerd en elke eindstroom ervan adequaat behandeld. In deze context kunnen de technieken, vermeld in [BBT 12 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#), gebruikt worden wanneer aan de vermelde voorwaarden wordt voldaan.

Art. 3.1.2.14.

Alle relevante parameters die voor de procesbesturing vanuit controlekamers noodzakelijk zijn, worden gemeten of ingeschat met behulp van moderne, computerondersteunde systemen om de processen voortdurend en online aan te kunnen passen en te optimaliseren, om een stabiele en vlotte verwerking te waarborgen met het oog op een grotere energie-efficiëntie, maximale opbrengst en betere onderhoudspraktijken.

Art. 3.1.2.15.

De orde van grootte van diffuse luchtmissies van relevante bronnen wordt bepaald aan de hand van de onderstaande methoden. Directe meetmethoden worden maximaal verkozen boven indirecte meetmethoden of evaluaties op basis van berekeningen met emissiefactoren:

- 1° directe meetmethoden waarbij de emissies aan de bron zelf gemeten worden. In dit geval kunnen concentraties en massastromen gemeten of bepaald worden;
- 2° indirecte meetmethoden waarbij de emissies op een bepaalde afstand van de bron gemeten worden. Een directe meting van concentraties en massastromen is daarbij niet mogelijk;
- 3° een berekening met emissiefactoren.

Art. 3.1.2.16.

Verontreiniging bij ontmanteling wordt voorkomen door gebruik te maken van de onderstaande noodzakelijke technieken:

- 1° bij het ontwerp van een nieuwe installatie wordt rekening gehouden met het milieueffect van een eventuele ontmanteling van de installatie, waardoor de ontmanteling uiteindelijk gemakkelijker, schoner en goedkoper verloopt;
- 2° ontmanteling houdt milieurisico's in voor de verontreiniging van de bodem en het grondwater en brengt grote hoeveelheden vast afval mee. Preventieve technieken zijn processpecifiek, maar algemene overwegingen omvatten in voorkomend geval:
 - a) het vermijden van ondergrondse constructies;
 - b) de integratie van voorzieningen die ontmanteling vergemakkelijken;
 - c) het gebruik van vloerbedekkingen die gemakkelijk gedesinfecteerd kunnen worden;
 - d) het gebruik van materieel dat zo samengesteld is dat zo min mogelijk chemicaliën achterblijven

- en dat het laten leeglopen en de reiniging vergemakkelijkt;
- e) het ontwerp van flexibele, zelfstandige eenheden die een stapsgewijze sluiting mogelijk maken;
 - f) voor zover dat mogelijk is, het gebruik van biologisch afbreekbare en recycleerbare materialen.

Art. 3.1.2.17.

Geluidsemissies van relevante bronnen in de ijzer- en staalproductieprocessen worden verminderd door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 18 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Afdeling 3.1.3. Sinterfabrieken

Art. 3.1.3.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle sinterfabrieken.

Subafdeling 3.1.3.1. Luchtemissies

Art. 3.1.3.1.1.

Bij het samenvoegen of mengen van materialen wordt stofverspreiding maximaal voorkomen door het vochtgehalte van fijn materiaal aan te passen waardoor het samenklontert, als de materialen vooraf niet voldoende bevochtigd zijn.

Art. 3.1.3.1.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen:

1° emissies van de sinterband:

Parameter		Emissiegrenswaarde
stof	Nieuwe installaties	15 mg/Nm ³
	Bestaande installaties	40 mg/Nm ³
Hg		0,05 mg/Nm ³
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	Nieuwe installaties	350 mg/Nm ³
	Bestaande installaties	500 mg/Nm ³
NO _x , uitgedrukt als NO ₂		400 mg/Nm ³
dioxinen en furanen	Nieuwe installaties	0,2 ng TEQ/Nm ³
	Bestaande installaties	0,4 ng TEQ/Nm ³

Voor dioxinen en furanen worden de gemiddelden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur. De emissiegrenswaarde heeft betrekking op de totale concentratie van dioxinen en furanen, berekend aan de hand van het begrip "toxische equivalentie".

De concentratie van de parameters, als hierboven vermeld, wordt gemeten met de volgende frequentie:

Parameter	Meetfrequentie
stof, SO ₂ , NO _x	continu
Hg	om de vier maanden

Met betrekking tot de meting van dioxinen en furanen en de evaluatie van de meetresultaten, gelden de bepalingen van de meetstrategie, vermeld in artikel 5.29.0.6, §1, van titel II van het VLAREM.

2° emissies van de afvoer van de sinterband, van het malen, het koelen en het zeven van sinters en

de overslagpunten op transportbanden worden beperkt door de installaties te overkappen of in te kapselen. De afgassen worden efficiënt afgezogen en naar een stofverwijderingsinstallatie geleid. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 10 mg/Nm³ bij het gebruik van een doekenfilter en van 30 mg/Nm³ bij het gebruik van een andere stofverwijderingsinstallatie.

Art. 3.1.3.1.3.

Voor primaire emissies van sinterbanden worden de emissies van dioxinen en furanen en polychloorbifenylen voorkomen en/of verminderd door gebruik te maken van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 24 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Subafdeling 3.1.3.2. Water en afvalwater

Art. 3.1.3.2.1.

Het waterverbruik in sinterfabrieken wordt geminimaliseerd door koelwater zo veel mogelijk te recyclen, tenzij doorstroomkoelsystemen gebruikt worden.

Art. 3.1.3.2.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater in oppervlaktewater:

Parameter	Emissiegrenswaarde (in mg/l)
zwevende stoffen	30,0
CZV	100
som zware metalen (As+Cd+Cr+Cu+Hg+Ni+Pb+Zn)	0,1

Subafdeling 3.1.3.3. Productieresiduen

Art. 3.1.3.3.1.

Het ontstaan van afval in sinterfabrieken wordt voorkomen door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 29 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#). Procesresiduen in sinterfabrieken die voorkomen noch gerecycleerd kunnen worden, worden op een gecontroleerde manier beheerd.

Art. 3.1.3.3.2.

Residuen van de sinterband en van andere processen in de geïntegreerde staalfabriek die olie kunnen bevatten, zoals stof, slib en walshuid die ijzer en koolstof bevatten, worden maximaal gerecycleerd op de sinterband, rekening houdend met het respectieve oliegehalte.

Art. 3.1.3.3.3.

Het koolwaterstofgehalte van het sintermengsel wordt verlaagd door de gerecycleerde procesresiduen zorgvuldig te selecteren en voor te behandelen. In alle gevallen moet het oliegehalte van de gerecycleerde procesresiduen minder zijn dan 0,5% en dat van het sintermengsel minder dan 0,1%.

Subafdeling 3.1.3.4. Energie

Art. 3.1.3.4.1.

Het verbruik van thermische energie in sinterfabrieken wordt verminderd door toepassing van een van de technieken vermeld in [BBT 32 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Afdeling 3.1.4. Pelletiseerfabrieken

Art. 3.1.4.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle pelletiseerfabrieken.

Subafdeling 3.1.4.1. Luchtemissies

Art. 3.1.4.1.1.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen:

Parameter	Proces	Emissiegrenswaarde (in mg/Nm ³)
stof	verbrijzelen, malen en drogen van grondstoffen	20
	overige processtappen of als alle afgassen samen behandeld worden	15

SO _x , uitgedrukt als SO ₂	verhardingslijn	50
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF	verhardingslijn	3
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	verhardingslijn	3

De concentratie van de parameters in de afgassen van de verhardingslijn, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten met de volgende frequentie:

Parameter	Meetfrequentie
stof en SO ₂	continu
gasvormige anorganische fluoriden, gasvormige anorganische chloriden	om de vier maanden

Art. 3.1.4.1.2.

De emissies van NO_x bij het drogen en het malen en in de afgassen van verhardingslijnen worden verminderd met procesgeïntegreerde technieken. Bij nieuwe installaties worden de emissies van NO_x verminderd door selectieve katalytische reductie (SCR) of een gelijkwaardige techniek toe te passen. De concentratie NO_x in de afgassen van de verhardingslijn wordt continu gemeten.

Subafdeling 3.1.4.2. Water en afvalwater

Art. 3.1.4.2.1.

Voor pelletiseerfabrieken wordt het waterverbruik en de afvoer van was-, spoel- en koelwater beperkt en wordt het water zo veel mogelijk hergebruikt.

Art. 3.1.4.2.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater in oppervlaktewater:

Parameter	Emissiegrenswaarde (in mg/l)
zwevende stoffen	50,0
CZV	160
Kjeldahl-stikstof	45
som zware metalen (As+Cd+Cr+Cu+Hg+Ni+Pb+Zn)	0,55

Subafdeling 3.1.4.3. Productieresiduen

Art. 3.1.4.3.1.

Het ontstaan van afval in pelletiseerfabrieken wordt voorkomen door een efficiënte recycling ter plaatse of het hergebruik van residuen (d.w.z. ondermaatse groene en warmtebehandelde pellets). Procesresiduen van pelletiseerfabrieken (d.w.z. slib afkomstig van de afvalwaterzuivering) die vermeden noch gerecycleerd kunnen worden, worden op een gecontroleerde manier beheerd.

Subafdeling 3.1.4.4. Energie

Art. 3.1.4.4.1.

Het verbruik van thermische energie in pelletiseerfabrieken wordt beperkt/zo laag mogelijk gehouden door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 41 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Afdeling 3.1.5. Cokesfabrieken

Art. 3.1.5.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle cokesfabrieken.

Subafdeling 3.1.5.1. Luchtemissies

Art. 3.1.5.1.1.

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

Emissies van kolenmaalininstallaties worden beperkt door de installaties in te kapselen. De afgassen worden efficiënt afgezogen en naar een stofverwijderingsinstallatie geleid. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 20 mg/Nm³.

Art. 3.1.5.1.2.

Voor de opslag en behandeling van poederkool worden diffuse stofemissies voorkomen of verminderd door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 43 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Art. 3.1.5.1.3.

De cokesovenkamers worden gevuld met emissiebeperkende vulsystemen. De afgassen worden behandeld via de afgaszuiveringsinstallatie van de cokesovens of worden afzonderlijk afgezogen en geloosd. Als de afgassen van het vullen van de cokesovenkamers afzonderlijk geloosd worden, worden ze verbrand en behandeld in een stofverwijderingsinstallatie. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 25 mg/Nm³ voor de afzonderlijk geloosde afgassen.

Art. 3.1.5.1.4.

De diffuse emissies uit de cokesovens worden beperkt door:

- 1° het opstellen en het uitvoeren van een systematisch onderhoudsprogramma van de cokesovenkamers, de ovendeuren, de deurafdichtingen, de klimpijpen en de vulgaten, alsook het herstellen van breuken en beschadigingen in de ovenwanden, vastgesteld tijdens het onderhoud, en het uitvoeren van het onderhoudsprogramma door speciaal getraind onderhoudspersoneel;
- 2° het vermijden van sterke temperatuurschommelingen in de oven;
- 3° het uitvoerig controleren en monitoren van het cokesproces;
- 4° het schoonmaken van deuren, deurafdichtingen, vulgaten en vulgatdeksels en klimpijpen na hantering;
- 5° het behouden van een vrije gasstroom in de oven;
- 6° het garanderen van een gepaste drukregeling tijdens het vercooken en de toepassing van deuren met geveerde flexibele afdichtingen;
- 7° het toepassen van klimpijpen met waterslot;
- 8° het verzegelen van de vulgaten met een kleisuspensie of een ander gelijkwaardig geschikt materiaal om de zichtbare emissies uit alle gaten te verminderen;
- 9° het garanderen van een volledige vercooking.

Art. 3.1.5.1.5.

De duur van zichtbare emissies bij het vullen van de cokesoven bedraagt minder dan 30 seconden per vulbeurt als maandelijks gemiddelde. Voor de diffuse emissies uit de cokesovens zijn de volgende lekemissiegrenswaarden van toepassing als maandgemiddelde, uitgedrukt als een lekpercentage van het totale aantal deuren of klimpijpen en deksels van de cokesovenbatterij:

Type opening	Lekemissiegrenswaarde (%)
deuren	10
klimpijpen en deksels	1

De diffuse emissies uit de cokesovens worden visueel bepaald door toepassing van de EPA 303-methode, de DMT-methode, de door de BCRA ontwikkelde methode, de methode die gebaseerd is op een telling van zichtbare lekken in de klimpijpen en vulgaten of een andere gelijkwaardige methode die is goedgekeurd door een erkend laboratorium in de discipline lucht als vermeld in artikel 6, 5°, b), van het VLAREL van 19 november 2010.

Art. 3.1.5.1.6.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen, afkomstig van het stookstelsel van de cokesovens. De emissiegrenswaarden hebben betrekking op een referentiezuurstofgehalte van 5%.

Parameter		Emissiegrenswaarde (in mg/Nm ³)
stof		20
SO _x , uitgedrukt als SO ₂		500
NO _x , uitgedrukt als	Bestaande installaties zonder geïntegreerde lage NO _x technieken	1800

NO ₂	Bestaande installaties met geïntegreerde lage NO _x technieken	650
	Nieuwe installaties	500
CO		250

De concentratie van de parameters in de afgassen van de cokesovens, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten met de volgende frequentie:

Parameter	Meetfrequentie
stof, NO _x , CO	continu
SO _x	om de vier maanden

Art. 3.1.5.1.7.

Tijdens het vercooken wordt het cokesovengas zo veel mogelijk afgezogen.

Art. 3.1.5.1.8.

De residuele waterstofsulfideconcentratie in het cokesovengas, bepaald als daggemiddelde concentratie, bedraagt minder dan 800 mg/Nm³, behalve bij stilstand van de ontzwavelingsinstallatie voor onderhoud en herstel, waarbij een richtwaarde van 2 g/Nm³ geldt.

Art. 3.1.5.1.9.

Fugatieve gasemissies, afkomstig van de afgaszuiveringsinstallaties worden tot een minimum beperkt door een beperking van het aantal flenzen, door het gebruik van geschikte afdichtingen voor flenzen en kleppen, door het gebruik van gasdichte pompen, door het vermijden van emissies van drukkleppen in opslagtanks, door middel van het verbinden van de klepuitlaat met het cokesovengasverzamelstelsel of door het verzamelen en verbranden van de gassen.

Art. 3.1.5.1.10.

Bij het uitdrukken van de cokes wordt gebruikgemaakt van een mobiele cokesbluswagen. De stofemissies worden afgezogen via een cokestransportmachine met vaste afzuigkap. Tijdens het volledige uitdrukproces wordt stof via de vaste afzuigkap afgezogen en worden de afgassen naar een stofverwijderingsinstallatie geleid. Voor de geloosde afgassen van het uitdrukken van cokes geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 10 mg/Nm³ bij het gebruik van een doekenfilter, en van 20 mg/Nm³ bij het gebruik van een andere stofverwijderingsinstallatie.

Art. 3.1.5.1.11.

Bij het droog blussen van cokes, wordt de nuttige warmte teruggewonnen. Voor de geloosde afgassen van het droog blussen van cokes geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 20 mg/Nm³.

Bij het nat blussen van cokes, is de blustoren voorzien van ingebouwde stofafscidders. De emissiegrenswaarden voor stof worden uitgedrukt in gram per ton cokes. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, voor stof zijn van toepassing op de geloosde afgassen, afkomstig van het nat blussen van cokes:

	Emissiegrenswaarde (g/ton cokes)
traditioneel nat blussen	25
nat blussen met cokesstabilisatie	10

De emissies bij het nat blussen van cokes worden gemeten volgens de niet-isokinetische Mohrhauer-methode (VDI 2303) bij traditioneel nat blussen, volgens de isokinetische bemonsteringsmethode volgens VDI 2066 bij nat blussen met cokesstabilisatie of volgens een andere gelijkwaardige methode die is goedgekeurd door een erkend laboratorium in de discipline lucht als vermeld in artikel 6, 5°, b), van het VLAREL van 19 november 2010.

Art. 3.1.5.1.12.

Emissies van installaties voor het sorteren en verwerken van cokes worden beperkt door de installaties in te kapselen. De afgassen worden efficiënt afgezogen en naar een stofverwijderingsinstallatie geleid. Voor de geloosde afgassen van installaties voor het sorteren en het verwerken van cokes geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 10 mg/Nm³.

Subafdeling 3.1.5.2. Water en afvalwater

Art. 3.1.5.2.1.

Er wordt zo weinig mogelijk cokesbluswater gebruikt en het gebruikte bluswater wordt zo veel mogelijk hergebruikt.

Art. 3.1.5.2.2.

Het hergebruik van proceswater met een significant gehalte organische stoffen als bluswater wordt vermeden.

Art. 3.1.5.2.3.

Het afvalwater van het vercooken en van het reinigen van cokesovengas (COG) wordt, voordat het naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie wordt afgevoerd, behandeld met een of meer van de technieken vermeld in [BBT 55 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Art. 3.1.5.2.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater van een afzonderlijke cokesovenwaterzuiveringsinstallatie in oppervlaktewater:

Parameter
BZV
CZV
som van ammoniumstikstof (NH ₄ ⁺ -N), nitraatstikstof (NO ₃ ⁻ -N) en nitrietstikstof (NO ₂ ⁻ -N)
vrij cyanide
Fenolen
som van opgelost sulfide en in zuur milieu oplosbaar sulfide
Thiocyanaat
PAK's (som van fluorantheen, benzo[b]fluorantheen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, indeen[1,2,3-cd]pyreen en benzo[g,h,i]peryleen)

Subafdeling 3.1.5.3. Productieresiduen

Art. 3.1.5.3.1.

Teer en andere productieresiduen uit het koolwater en stilstaand afvalwater, alsook spuislib uit de afvalwaterzuiveringsinstallatie en andere, worden naar de kolenbelading gerecycleerd.

Subafdeling 3.1.5.4. Energie

Art. 3.1.5.4.1.

Het afgezogen cokesovengas wordt als brandstof, reductiemiddel of voor de productie van chemicaliën gebruikt.

Afdeling 3.1.6. Hoogovens

Art. 3.1.6.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle hoogovens.

Subafdeling 3.1.6.1. Luchtemissies

Art. 3.1.6.1.1.

De lucht die tijdens het laden uit de opslagbunkers van de koolinjectie-eenheid wordt verdreven, wordt afgevangen en naar een stofverwijderingsinstallatie geleid. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 20 mg/Nm³.

Art. 3.1.6.1.2.

Bij de voorbereiding (samenvoegen en mengen) en aanvoer van de lading worden stofemissies tot een minimum beperkt.

Art. 3.1.6.1.3.

Er worden teervrije gootbekledingen gebruikt.

Art. 3.1.6.1.4.

Het vrijkomen van hoogovengas tijdens het laden wordt tot een minimum beperkt door toepassing

van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 63 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Art. 3.1.6.1.5.

Stofemissies van het hoogovengas worden gereduceerd door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 64 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Art. 3.1.6.1.6.

Emissies uit het ovenhuis worden beperkt door het optimaliseren van het afvangrendement voor diffuse stofemissies en dampen. De afgassen worden naar een stofverwijderingsinstallatie geleid. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 15 mg/Nm³. De concentratie stof in de afgassen van het ovenhuis wordt continu gemeten en geregistreerd.

Art. 3.1.6.1.7.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van windverhitters. De emissiegrenswaarden hebben betrekking op een referentiezuurstofgehalte van 3%.

Parameter	Emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	10
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	200
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	100

De concentratie van de parameters in de afgassen van windverhitters, vermeld in het eerste lid, wordt om de vier maanden gemeten.

In afwijking van de algemene emissiegrenswaarden vermeld in hoofdstuk 4.4 van titel II van het VLAREM, worden voor de reductie van de CO-emissies bij windverhitters met inwendige verbrandingskamer vuurvaste stalen platen ingewerkt in het metselwerk van de verbrandingskamer. Het vuurvaste metselwerk van de windverhitters wordt grondig hersteld tijdens een hoogovenstilstand.

Subafdeling 3.1.6.2. Water en afvalwater

Art. 3.1.6.2.1.

Bij hoogovengasreiniging wordt zo weinig mogelijk waswater gebruikt en het gebruikte waswater wordt zo veel mogelijk hergebruikt, zo nodig na behandeling met een grindbedfilter.

Art. 3.1.6.2.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater van de hoogovengasreiniging in oppervlaktewater:

Parameter	Emissiegrenswaarde (in mg/l)
zwevende stoffen	30,0
vrij cyanide	0,4
totaal ijzer	3
totaal lood	0,5
totaal zink	2,0

Subafdeling 3.1.6.3. Productieresiduen

Art. 3.1.6.3.1.

Het ontstaan van afval in hoogovens wordt voorkomen door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 68 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#). Procesresiduen afkomstig van hoogovens die vermeden noch gerecycleerd kunnen worden, worden op een gecontroleerde manier beheerd.

Subafdeling 3.1.6.4. Grondstoffenbeheer

Art. 3.1.6.4.1.

Voor grondstoffenbeheer in hoogovens wordt het cokesverbruik verminderd door direct geïnjecteerde reductiemiddelen te gebruiken.

Subafdeling 3.1.6.5. Energie

Art. 3.1.6.5.1.

De hoogoven werkt vlot, continu en stabiel om emissies tot een minimum te beperken en de kans op ladingverliezen te verminderen.

Art. 3.1.6.5.2.

Het afgezogen hoogovengas wordt als brandstof gebruikt.

Art. 3.1.6.5.3.

De energie-efficiëntie van de windverhitter wordt geoptimaliseerd door de toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 74 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Afdeling 3.1.7. Oxystaalproductie en -gieten

Art. 3.1.7.1.

De bepalingen in deze afdeling zijn van toepassing op alle installaties voor oxystaalproductie en -gieten.

Subafdeling 3.1.7.1. Luchtemissies

Art. 3.1.7.1.1.

Bij de terugwinning van oxystaalovengas door onderdrukte verbranding wordt de stofconcentratie in het oxystaalovengas gereduceerd door toepassing van een stofverwijderingsinstallatie. De resterende stofconcentratie in het gereinigde oxystaalovengas, na buffering, bedraagt 50 mg/Nm³ voor bestaande installaties en 30 mg/Nm³ voor nieuwe installaties.

Bij de terugwinning van oxystaalovengas tijdens het zuurstofblazen door volledige verbranding wordt de stofemissie gereduceerd door toepassing van een stofverwijderingsinstallatie. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 20 mg/Nm³ voor de afgassen van de oxystaaloven. De stofconcentratie in de geloosde afgassen wordt om de vier maanden gemeten en geregistreerd.

Emissies, afkomstig van het overschenken van ruwijzer vanuit de rijdende menger of ruwijzermenger naar de staalpan, de voorbehandeling van ruwijzer, processen met betrekking tot de oxystaalproductie, secundaire metallurgie en continugieten worden beperkt door de installaties te overkappen of in te kapselen. De afgassen worden efficiënt afgezogen en naar een stofverwijderingsinstallatie geleid. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 10 mg/Nm³ bij het gebruik van een doekenfilter, en van 20 mg/Nm³ bij het gebruik van een andere stofverwijderingsinstallatie. De stofconcentratie in de geloosde afgassen wordt continu gemeten en geregistreerd voor het laden en het tappen van de oxystaaloven, en om de vier maanden voor de andere processen zoals voorbehandeling, secundaire metallurgie en continugieten.

Art. 3.1.7.1.2.

Stofemissies uit het zuurstoflansgat worden tot een minimum beperkt door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 77 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Art. 3.1.7.1.3.

Voor slakkenverwerking ter plaatse worden stofemissies verminderd door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 79 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Subafdeling 3.1.7.2. Water en afvalwater

Art. 3.1.7.2.1.

Het waterverbruik en de afvalwateremissies van de primaire ontstopping van oxystaalovengas wordt voorkomen of verminderd door toepassing van een van de technieken vermeld in [BBT 80 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Art. 3.1.7.2.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater van continugietmachines in oppervlaktewater:

Parameter	Emissiegrenswaarde (in mg/l)
zwevende stoffen	20,0
totaal ijzer	3
totaal nikkel	0,5

totaal chroom	0,5
totaal zink	2
perchloorethyleenextraheerbare apolaire stoffen	5

Subafdeling 3.1.7.3. Productieresiduen

Art. 3.1.7.3.1.

Het ontstaan van afval wordt voorkomen door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 82 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#). Procesresiduen in oxystaalovens die vermeden noch gerecycleerd kunnen worden, worden op een gecontroleerde manier beheerd.

Subafdeling 3.1.7.4. Energie

Art. 3.1.7.4.1.

Bij toepassing van onderdrukte verbranding wordt het oxystaalovengas verzameld, gereinigd en gebufferd voor verder gebruik als brandstof. Bij toepassing van volledige verbranding wordt energie gerecupereerd door de opwekking van stoom.

Art. 3.1.7.4.2.

Bij nieuwe installaties wordt het energieverbruik verminderd door pandekselsystemen te gebruiken. Bij bestaande installaties worden pandekselsystemen gebruikt indien het vermogen van de hefinrichtingen en het ontwerp van het hele gebouw dit toelaten.

Art. 3.1.7.4.3.

Het proces wordt geoptimaliseerd en het energieverbruik wordt verminderd door de oven direct na het zuurstofblazen af te tappen.

Art. 3.1.7.4.4.

Het energieverbruik wordt verminderd door continugieten van „near-net-shape“-strippen, indien dit verantwoord is op basis van de kwaliteit en het productmengsel van de geproduceerde staalsoorten en indien er voldoende ruimte beschikbaar is bij bestaande installaties.

Afdeling 3.1.8. Elektrostaalproductie en -gieten

Art. 3.1.8.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor elektrostaalproductie en -gieten.

Subafdeling 3.1.8.1. Luchtemissies

Art. 3.1.8.1.1.

Voor de processen van vlamboogovens (elektro-ovens) worden emissies van kwik voorkomen door grondstoffen en hulpstoffen die kwik bevatten zo veel mogelijk te vermijden.

Art. 3.1.8.1.2.

Alle emissiebronnen van de vlamboogovens worden efficiënt afgezogen en naar een stofverwijderingsinstallatie geleid. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van vlamboogovens, inclusief schroot voorverwarmen, laden, smelten, tappen, panoven en secundaire metallurgie:

Parameter	Emissiegrenswaarde
stof	5 mg/Nm ³
Hg	0,05 mg/Nm ³
dioxinen en furanen	0,1 ng TEQ/Nm ³

Voor de afgassen van het continugieten geldt er een emissiegrenswaarde voor stof van 10 mg/Nm³.

De stofconcentratie in de geloosde afgassen wordt continu gemeten en geregistreerd voor de vlamboogovens, de converters, het continugieten en de slijpmachines, en om de vier maanden voor de andere processen.

De concentratie van Hg in de geloosde afgassen wordt om de vier maanden gemeten en geregistreerd.

Voor dioxinen en furanen worden de gemiddelden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur. De emissiegrenswaarde heeft betrekking op de totale concentratie van dioxinen en furanen, berekend aan de hand van het begrip "toxische equivalentie".

Voor de meting van dioxinen en furanen en de evaluatie van de meetresultaten gelden de bepalingen van de meetstrategie, vermeld in artikel 5.29.0.6, §1, van titel II van het VLAREM.

Art. 3.1.8.1.3.

Voor slakkenverwerking ter plaatse worden stofemissies verminderd door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 90 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Subafdeling 3.1.8.2. Water en afvalwater

Art. 3.1.8.2.1.

Het waterverbruik van processen van vlamboogovens wordt zo laag mogelijk gehouden door zo veel mogelijk gesloten waterkoelsystemen te gebruiken voor de koeling van oveninstallaties, tenzij koelsystemen met één doorloop worden gebruikt.

Art. 3.1.8.2.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater van continugietmachines in oppervlaktewater:

Parameter	Emissiegrenswaarde (in mg/l)
zwevende stoffen	20,0
totaal ijzer	3
totaal nikkel	0,5
totaal chroom	0,5
totaal zink	2
Perchloorethyleenextraheerbare apolaire stoffen	5

Subafdeling 3.1.8.3. Productieresiduen

Art. 3.1.8.3.1.

Het ontstaan van afval wordt voorkomen door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 93 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#). Procesresiduen van vlamboogovens die vermeden noch gerecycleerd kunnen worden, worden op een gecontroleerde manier beheerd.

Subafdeling 3.1.8.4. Energie

Art. 3.1.8.4.1.

Het energieverbruik wordt verminderd door continugieten van „near-net-shape“-strippen, indien dit verantwoord is op basis van de kwaliteit en het productmengsel van de geproduceerde staalsoorten en indien er voldoende ruimte beschikbaar is bij bestaande installaties.

Subafdeling 3.1.8.5. Geluidshinder

Art. 3.1.8.5.1.

Geluidsemisies van vlamboogoveninstallaties en -processen waarbij een grote akoestische energie vrijkomt, worden verminderd door toepassing van een combinatie van de technieken vermeld in [BBT 95 van de BBT-conclusies voor ijzer- en staalproductie](#).

Hoofdstuk 3.2. Productie van glas

Afdeling 3.2.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.2.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen vermeld in rubriek 20.3.4, 1°, b), en 20.3.6,

2°, van de indelingslijst. Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.2.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 8 maart 2016 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten 3.3 en 3.4, vermeld in bijlage 1 bij dit besluit.

§2. Paragraaf 1 heeft geen betrekking op de productie van waterglas, van polykristallijne wol of van spiegels.

Art. 3.2.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die na 8 maart 2012 op het terrein van de inrichting gebouwd wordt of een installatie die na 8 maart 2012 volledig herbouwd wordt op de bestaande fundamenteën;
- 2° bestaande installatie: een andere dan een nieuwe installatie;
- 3° nieuwe oven: een oven die na 8 maart 2012 op het terrein van de installatie wordt geplaatst of een oven die na 8 maart 2012 volledig omgebouwd wordt;
- 4° de BBT-conclusies voor de productie van glas: het uitvoeringsbesluit 2012/135/EU van de Commissie van 28 februari 2012 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies voor de productie van glas, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie L70 van 8 maart 2012.

Art. 3.2.1.3.

Voor de toepassing van dit hoofdstuk gelden de conversies van concentraties naar specifieke massa-emissies, vermeld in het tweede tot en met het vijfde lid.

De emissiegrenswaarden die zijn uitgedrukt als specifieke massa-emissies (kg/ton gesmolten glas), zijn gebaseerd op de berekening, vermeld in het derde lid, behalve voor oxyfuel-ovens en, in een beperkt aantal gevallen, voor elektrische smelting, waarvoor de emissiegrenswaarden in kg/ton gesmolten glas werden afgeleid uit specifieke verstrekte gegevens.

De berekeningsprocedure die wordt gebruikt voor de omzetting van concentraties in specifieke massa-emissies is de volgende:

$$\text{specifieke massa-emissies (kg/ton gesmolten glas)} = \text{conversiefactor} \times \text{emissieconcentratie (mg/Nm}^3\text{)}$$

waarbij: $\text{conversiefactor} = (Q/P) \times 10^{-6}$,
 met Q gelijk aan afgasvolume in Nm³/h en
 P gelijk aan glasafname in ton gesmolten glas/h.

Het afgasvolume wordt bepaald door het specifieke energieverbruik, het soort brandstof en het oxidatiemiddel, zijnde lucht, lucht verrijkt met zuurstof en zuurstof met een zuiverheidsgraad die afhankelijk is van het productieproces. Het energieverbruik is een complexe functie van voornamelijk het soort oven, het soort glas en het percentage scherven.

De conversiefactoren, vermeld in de onderstaande tabel zijn gebruikt om concentraties naar specifieke massa-emissies om te zetten. De conversiefactoren zijn bepaald op basis van energie-efficiënte ovens en hebben uitsluitend betrekking op lucht-brandstofgestookte ovens. De volgende indicatieve conversiefactoren worden gebruikt om mg/Nm³ om te zetten in kg/ton gesmolten glas op basis van energie-efficiënte lucht-brandstofgestookte ovens:

Sectoren	Conversiefactoren voor omzetting mg/Nm ³ naar kg/ton gesmolten glas	
Vlakglas	$2,5 \times 10^{-3}$	
Verpakkingsglas	Algemeen geval	$1,5 \times 10^{-3}$
	Specifieke gevallen (1)	geval per geval (vaak $3,0 \times 10^{-3}$)
Continuglasvezel	$4,5 \times 10^{-3}$	
Tafelglas	Natronkalk	$2,5 \times 10^{-3}$
	Specifieke gevallen (2)	geval per geval (tussen $2,5$ en $> 10 \times 10^{-3}$; vaak $3,0 \times 10^{-3}$)
Minerale wol	Glaswol	2×10^{-3}
	Steenwol (koepeloven)	$2,5 \times 10^{-3}$

Speciaalglas	tv-glas (schermen)	3×10^{-3}
	tv-glas (trechter)	$2,5 \times 10^{-3}$
	Borosilicaatglas (buisglas)	4×10^{-3}
	Glaskeramiek	$6,5 \times 10^{-3}$
	Verlichtingsglas (natronkalkglas)	$2,5 \times 10^{-3}$
Fritte	geval per geval (tussen $5 - 7,5 \times 10^{-3}$)	

(1) De specifieke gevallen stemmen overeen met de minst gunstige gevallen, namelijk kleine speciale ovens met een productie die gewoonlijk lager ligt dan 100 t/dag en een schervenpercentage van minder dan 30%.

(2) De specifieke gevallen stemmen overeen met de minst gunstige gevallen of niet-natronkalkglas: borosilicaatglas, glaskeramiek, kristalglas en, minder frequent, loodkristalglas.

Afdeling 3.2.2. Algemene bepalingen

Art. 3.2.2.1.

Tenzij anders is vermeld, zijn de bepalingen in deze afdeling algemeen van toepassing voor alle inrichtingen, vermeld in dit hoofdstuk.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in afdeling 3.2.3 tot en met 3.2.10, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Art. 3.2.2.2.

Er wordt een milieubeheersysteem ten uitvoer gelegd en nageleefd dat alle volgende elementen omvat:

- 1° de inzet van het management, inclusief het senior management;
- 2° het uitwerken van een milieubeleid voor de continue verbetering van de installatie door het management;
- 3° het plannen en vaststellen van noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met een financiële planning en investeringen;
- 4° het uitvoeren van de procedures, waarbij vooral aandacht geschonken wordt aan:
 - a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid van het personeel,
 - b) opleiding, bewustmaking en bekwaamheid,
 - c) communicatie,
 - d) betrokkenheid van de werknemers,
 - e) documentatie,
 - f) efficiënte procescontrole,
 - g) onderhoudsprogramma's,
 - h) noodplan en rampenbestrijding,
 - i) waarborging van de naleving van de milieuwetgeving;
- 5° het controleren van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, waarbij vooral aandacht geschonken wordt aan:
 - a) monitoring en meting,
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen,
 - c) het bijhouden van gegevens,
 - d) onafhankelijke interne of externe audit, met als doel vast te stellen of het milieubeheersysteem overeenkomt met de geplande maatregelen en op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 6° het evalueren van het milieubeheersysteem door het senior management met als doel te waarborgen dat het geschikt, adequaat en doeltreffend blijft;
- 7° het volgen van de ontwikkelingen van schonere technologieën;
- 8° het rekening houden met de milieueffecten bij het ontwerp van een nieuwe installatie, tijdens de volledige levensduur en bij de latere ontmanteling ervan;
- 9° het op gezette tijden uitvoeren van een benchmarkonderzoek.

Art. 3.2.2.3.

Het specifieke energieverbruik wordt beperkt door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 2 van de BBT-conclusies voor productie van glas](#).

Art. 3.2.2.4.

Diffuse stofemissies afkomstig van de opslag en hantering van vaste materialen worden voorkomen, of indien dat niet haalbaar is, beperkt door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 3 van de BBT-conclusies voor productie van glas](#).

Art. 3.2.2.5.

Diffuse gasemissies afkomstig van de opslag en hantering van vluchtige grondstoffen worden voorkomen, of indien dat niet haalbaar is, beperkt door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 4 van de BBT-conclusies voor productie van glas](#).

Art. 3.2.2.6.

Energieverbruik en emissies naar lucht worden beperkt door een constante monitoring van de bedrijfsparameters en een geprogrammeerd onderhoud van de smeltoven. De techniek wordt vermeld in [BBT 5 van de BBT-conclusies voor productie van glas](#).

Art. 3.2.2.7.

Een zorgvuldige selectie en controle wordt uitgeoefend op alle stoffen en grondstoffen die in de smeltoven worden ingevoerd om emissies naar lucht te voorkomen of te beperken door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 6 van de BBT-conclusies voor productie van glas](#).

Art. 3.2.2.8.

Kritieke procesparameters om de processtabiliteit te garanderen worden continu gemeten.

Art. 3.2.2.9.

Onder normale bedrijfsomstandigheden wordt een optimale capaciteit en beschikbaarheid van de afgasbehandelingsinstallaties gegarandeerd om de emissies te voorkomen of te beperken.

Art. 3.2.2.10.

Als door omstandigheden van druk en temperatuur in de afgassen de metalen ook in gasvorm of in druppelvorm voorkomen, dan gelden de emissiegrenswaarden voor metalen in dit hoofdstuk voor de som van vaste, vloeibare en gasvormige emissies.

Art. 3.2.2.11.

Voor periodieke metingen van emissies naar lucht wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;

bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De

2° meetwaarde wordt daarbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Voor regeneratieve ovens omvat de meetperiode minstens twee branderwisselingen van de regeneratieve kamers.

Art. 3.2.2.12.

De volgende referentieomstandigheden gelden met betrekking tot emissies naar lucht:

Activiteiten	Eenheid	Referentieomstandigheden
Conventionele smeltoven in continue smelters	mg/Nm ³	Zuurstofgehalte van 8 volumeprocent
Conventionele smeltoven in	mg/Nm ³	

Smeltactiviteiten	discontinue smelters		Zuurstofgehalte van 13 volumeprocent
	Oxyfuelovens	kg/ton gesmolten glas	De uitdrukking van emissie-niveaus, gemeten als mg/Nm ³ ten opzichte van een referentiezuurstofgehalte, is niet van toepassing
	Elektrische ovens	mg/Nm ³ of kg/ton gesmolten glas	De uitdrukking van emissie-niveaus, gemeten als mg/Nm ³ ten opzichte van een referentiezuurstofgehalte, is niet van toepassing
	Frittesmeltovens	mg/Nm ³ of kg/ton gesmolten glasfritte	De concentraties zijn gebaseerd op 15 volume-procent zuurstof. Voor lucht-gasverbranding, uitgedrukt als emissieconcentratie (mg/Nm ³). Als uitsluitend oxyfuelverbranding wordt toegepast, uitgedrukt als specifieke massa-emissies (kg/ton gesmolten fritte). In geval van verbranding van met zuurstof verrijkte lucht en brandstof, uitgedrukt als emissieconcentratie (mg/Nm ³) of als specifieke massa-emissies (kg/ton gesmolten fritte).
	Alle soorten ovens	kg/ton gesmolten glas	De specifieke massa-emissies hebben betrekking op een ton gesmolten glas.
Andere activiteiten dan smelten, inclusief nabewerkingsprocessen	Alle processen	mg/Nm ³	Geen correctie voor zuurstof
	Alle processen	kg/ton glas	De specifieke massa-emissies hebben betrekking op een ton geproduceerd glas

Art. 3.2.2.13.

De concentratie van de volgende parameters in de afgasen van de smeltovens, waarvoor in de afdelingen 3.2.3 tot en met 3.2.10 emissiegrenswaarden opgenomen zijn, wordt gemeten met de volgende frequentie:

Parameter	Meetfrequentie
stof, NO _x en SO ₂	continu
gasvormige anorganische fluoriden, gasvormige anorganische chloriden, metalen	om de vier maanden

De continue metingen kunnen vervangen worden door continue metingen van vervangende parameters. De metingen van vervangende parameters waarborgen dat de afgasbehandelingsinstallatie naar behoren werkt en dat de emissieniveaus gehandhaafd blijven. In dat geval wordt om de zes maanden een periodieke meting uitgevoerd.

Art. 3.2.2.14.

Booremissies afkomstig van de smeltoven, wanneer boorverbindingen in het gemeng worden gebruikt, worden beperkt door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 11 van de BBT-conclusies voor productie van glas](#). De monitoring van booremissies dient uitgevoerd te worden volgens een specifieke methode waarmee zowel de vaste als gasvormige vormen kunnen worden gemeten en ter bepaling in welke mate deze soorten uit de rookgassen verwijderd zijn.

Art. 3.2.2.15.

De concentratie van de parameters in de afgasen van de nabewerkingsprocessen, waarvoor in de afdelingen 3.2.3 tot en met 3.2.10 emissiegrenswaarden opgenomen zijn, wordt om de vier maanden gemeten.

Art. 3.2.2.16.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgasen van smeltovens:

Parameter	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³	Opmerkingen
CO	100	
ammoniak	30	in geval SCR- of SNCR-technieken worden toegepast

Art. 3.2.2.17.

Bij toepassing van afgasbehandelingsinstallaties op basis van selectieve katalytische reductie of selectieve niet-katalytische reductie worden de emissies van NH₃ in de geloosde afgassen maandelijks gemeten en geregistreerd.

Art. 3.2.2.18.

Bij toepassing van primaire technieken of technieken voor chemische reductie met brandstof ter vermindering van de NO_x-emissies of als onvolledige verbranding kan plaatsvinden, worden de emissies van CO in de geloosde afgassen maandelijks gemeten en geregistreerd.

Art. 3.2.2.19.

Het waterverbruik wordt beperkt door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 12 van de BBT-conclusies voor productie van glas](#).

Art. 3.2.2.20.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater in oppervlaktewater:

Parameter	emissiegrenswaarde	eenheid
ondergrens pH	6,5	pH-eenheid
bovengrens pH	9	pH-eenheid
zwevende stoffen	30	mg/l
CZV	90	mg/l
sulfaten	1000	mg/l
totaal anorganisch gebonden fluoride	10 bij zuurpolijsten: 6	mg/l
totaal lood	loodkristalglas: 0,30 andere sectoren: 0,05	mg/l
totaal antimoon	0,5	mg/l
totaal arseen	0,3	mg/l
totaal barium	3,0	mg/l
totaal zink	0,5	mg/l
totaal koper	0,3	mg/l
totaal chroom	0,3	mg/l
totaal cadmium	0,05	mg/l
totaal tin	0,5	mg/l
totaal nikkel	0,5 hol glas 0,2	mg/l
ammonium (NH ₄ ⁺)	5 spiegelglas en matglas: 10	mg/l
totaal boor	3,0	mg/l
fenol	1 hol glas: 0,4 plat glas en glasderivaten: 0,04	mg/l
perchloorethyleenextraheerbare apolaire stoffen	15	mg/l

Art. 3.2.2.21.

De productie van vast afval dat verwijderd moet worden, wordt beperkt door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT 14 van de BBT-conclusies voor productie van glas](#).

Art. 3.2.2.22.

Geluidsemissies worden beperkt door toepassing van een of meer van de technieken vermeld in [BBT](#)

Afdeling 3.2.3. Fabricage van verpakkingsglas

Art. 3.2.3.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de fabricage van verpakkingsglas.

Art. 3.2.3.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van smeltovens voor de fabricage van verpakkingsglas:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde		
		mg/Nm ³	kg/ton gesmolten glas	
Stof		20	0,06	
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	bij toevoeging van nitraten in het gemeng voor korte ovenscampagnes of voor smeltovens met een capaciteit < 100 ton/dag	1000	3	
	in alle andere gevallen	primaire technieken voor verbrandingsproces en ovenontwerp	800	1,2
		elektrisch smelten	100	0,3
		oxyfuelsmelting	niet van toepassing	0,8
		secundaire technieken	500	0,75
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	bij gebruik van aardgas	500	0,75	
	bij gebruik van stookolie	1200	1,8	
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	bij gelijktijdige behandeling van afgassen afkomstig van hot-end coatingprocedés	20	0,03	
	anders	10	0,02	
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF		5	0,008	
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)	zonder opzettelijke toevoeging van metalen aan het gemeng	0,2	0,3 x 10 ⁻³	
	met toevoeging van metalen aan het gemeng of bij gezamenlijke behandeling met afgassen van hot-end coatingprocedés	1	1,5 x 10 ⁻³	
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn	zonder opzettelijke toevoeging van metalen aan het gemeng	1	1,5 x 10 ⁻³	
	met toevoeging van metalen aan het gemeng of bij gezamenlijke behandeling met afgassen van hot-end coatingprocedés	5	7,5 x 10 ⁻³	

Art. 3.2.3.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van nabewerkingsprocessen voor de fabricage van verpakkingsglas, als de afgassen afzonderlijk worden behandeld:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
stof	bij hot-end coatingprocedés	10

titaniumverbindingen, uitgedrukt als Ti	bij hot-end coatingprocedés	5
tinverbindingen, met inbegrip van organotinverbindingen, uitgedrukt als Sn	bij hot-end coatingprocedés	5
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	bij hot-end coatingprocedés	30
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	bij gebruik van SO ₃ voor oppervlaktebehandelingsprocessen	200

Afdeling 3.2.4. Fabricage van vlakglas

Art. 3.2.4.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de fabricage van vlakglas.

Art. 3.2.4.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van smeltovens voor de fabricage van vlakglas:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde		
		mg/Nm ³	kg/ton gesmolten glas	
Stof		20	0,05	
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	bij toevoeging van nitraten in het gemeng voor de productie van speciaal vlakglas tijdens een beperkt aantal korte ovencampagnes	1200	3	
	in alle andere gevallen	primaire technieken voor verbrandingsproces	800	2
		Fenix-proces	700	1,75
		oxyfuelsmelting	niet van toepassing	2
		secundaire technieken – geen nieuwe of normaal omgebouwde oven	700	1,75
secundaire technieken – nieuwe of normaal omgebouwde oven	400	1		
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	bij gebruik van aardgas	500	1.25	
	bij gebruik van stookolie	1300	3,25	
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	bij recycling van filterstof in het gemeng	25	0,0625	
	anders	10	0,025	
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF		4	0,010	
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)	uitgezonderd met seleen gekleurd glas	1	2,5 x 10 ⁻³	
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn	uitgezonderd met seleen gekleurd glas	5	12,5 x 10 ⁻³	
seleenverbindingen, uitgedrukt als Se	met seleen gekleurd glas	3	7,5 x 10 ⁻³	

Art. 3.2.4.3.

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

Pagina 25/310

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van nabewerkingsprocessen voor de fabricage van vlakglas, als de afgassen afzonderlijk worden behandeld:

Parameter	emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
stof	20
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	10
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF	5
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	200
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)	1
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn	5

Afdeling 3.2.5. Fabricage van continuglasvezel

Art. 3.2.5.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de fabricage van continuglasvezel.

Art. 3.2.5.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van smeltovens voor de fabricage van continuglasvezel:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde	
		mg/Nm ³	kg/ton gesmolten glas
stof		20	0,09
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	primaire technieken voor verbrandingsproces	1000	4,5
	oxyfuelsmelting	niet van toepassing	1,5
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	bij gebruik van aardgas	800	3,6
	bij gebruik van stookolie	1000	4,5
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl		10	0,05
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF	bij gebruik van fluorverbindingen in het gemeng	15	0,07
	bij ander gebruik	5	0,02
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)		1	4,5 x 10 ⁻³
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn		3	13,5 x 10 ⁻³

Art. 3.2.5.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van nabewerkingsprocessen voor de fabricage van continuglasvezel, als de afgassen afzonderlijk worden behandeld:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
stof	afkomstig van vorming en coating, snijden en malen	20
formaldehyde	afkomstig van vorming en coating	10
ammoniak	afkomstig van vorming en coating	30

vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	afkomstig van vorming en coating	20
---	----------------------------------	----

Afdeling 3.2.6. Fabricage van tafelglas

Art. 3.2.6.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de fabricage van tafelglas.

Art. 3.2.6.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van smeltovens voor de fabricage van tafelglas:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde		
		mg/Nm ³	kg/ton gesmolten glas	
stof	bij gemengsamenstellingen met aanzienlijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen	10	0,03	
	bij andere samenstellingen	20	0,06	
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	bij toevoeging van nitraten in het gemeng voor een beperkt aantal productiecycli of voor smeltovens met een capaciteit van < 100 ton/dag voor de productie van bijzondere soorten natronkalkglas en andere soorten speciaal tafelglas	bij conventionele lucht-brandstof-gestookte ovens	1500	3,75
		elektrisch smelten	500	10
	in alle andere gevallen	primaire technieken voor verbrandingsproces en ovenontwerp	1000	2,5
		elektrisch smelten	100	0,3
	oxyfuelsmelting	niet van toepassing	1,5	
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	bij gebruik van aardgas	300	0,75	
	bij gebruik van stookolie	1000	2,5	
	elektrisch smelten	100	0,25	
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	elektrisch smelten	10	0,03	
	bij gebruik van KCl of NaCl als louteringsmiddel	30	0,09	
	anders	20	0,06	
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF	productie van opaalglas, recycling van filterstof, gebruik van grote hoeveelheden externe glasscherven in het gemeng	5	0,015	
	elektrisch smelten	0,003		
som As + Co + Ni + Cd + Se + Cr(VI)	met uitzondering van met seleen ontkleurd glas	1	3 x 10 ⁻³	
som As + Co + Ni + Cd + Se + Cr(VI) + Sb + Pb + Cr(III) + Cu + Mn + V + Sn	met uitzondering van met seleen ontkleurd glas	5	15 x 10 ⁻³	
seleen-verbindingen, uitgedrukt als Se	bij gebruik van seleenverbindingen om het glas te ontkleuren	1	3 x 10 ⁻³	
lood-verbindingen, uitgedrukt als Pb	bij gebruik van loodverbindingen om loodkristal te vervaardigen	1	3 x 10 ⁻³	

Art. 3.2.6.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van nabewerkingsprocessen voor de fabricage van tafelglas, als de afgassen afzonderlijk worden behandeld:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
stof		10
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)		1
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn		5
loodverbindingen als Pb	nabewerkingsprocessen van loodkristal	1,5
HF	afkomstig van zuurpolijsten	5

Afdeling 3.2.7. Fabricage van speciaalglas

Art. 3.2.7.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de fabricage van speciaalglas.

Art. 3.2.7.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van smeltovens voor de fabricage van speciaalglas:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde		
		mg/Nm ³	kg/ton gesmolten glas	
stof	bij gemengsamensstellingen met aanzienlijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen	10	0,065	
	andere	20	0,13	
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	als het gemeng nitraten bevat	elektrisch smelten	500	1
		anders	1000	6
	als het gemeng geen nitraten bevat	primaire technieken voor verbrandingsproces	800	3,2
		elektrisch smelten	100	0,4
		oxyfuelsmelting		1
		oxyfuelsmelting: productie van speciaal borosilicaat-buisglas voor farmaceutisch gebruik	niet van toepassing	3
secundaire technieken	500	3		
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	bij gebruik van elektrisch smelten en gemengsamensstellingen zonder sulfaten	30	0,08	
	bij gebruik van aardgas	200	0,5	
	bij gebruik van stookolie	800	2	
gasvormige anorganische chloriden,	bij gebruik van chloorhoudende grondstoffen in het gemeng	20	0,05	

uitgedrukt als HCl			
	bij ander gebruik	10	0,03
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF		5	0,04
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)	zonder opzettelijke toevoeging van metalen aan het gemeng	0,1	$0,3 \times 10^{-3}$
	met toevoeging van metalen aan het gemeng	1	3×10^{-3}
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn	zonder opzettelijke toevoeging van metalen aan het gemeng	1	3×10^{-3}
	met toevoeging van metalen aan het gemeng	5	15×10^{-3}

Art. 3.2.7.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van nabewerkingsprocessen voor de fabricage van speciaalglas, als de afgassen afzonderlijk worden behandeld:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
stof		10
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)		1
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn		5
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF	afkomstig van zuurpolijsten	5

Afdeling 3.2.8. Fabricage van minerale wol

Art. 3.2.8.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de fabricage van minerale wol.

Art. 3.2.8.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van smeltovens voor de fabricage van minerale wol:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde		
		mg/Nm ³	kg/ton gesmolten glas	
stof		20	0,05	
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	bij glaswolproductie, als het gemeng geen nitraten bevat	lucht-brandstofgestookte ovens en elektrische ovens	500	1
		oxyfuelsmelting	niet van toepassing	0,5
	bij glaswolproductie, als het gemeng nitraten bevat	oxyfuelsmelting als het gemeng nitraten bevat	500	1
		andere, als het gemeng nitraten bevat	700	1,4
	bij steenwolproductie		500	1,25
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	bij glaswolproductie	elektrisch smelten	50	0,1
		bij gebruik van aardgas	150	0,3
	bij steenwolproductie	gasgestookte en elektrische ovens	350	0,9
		koepelovens, geen briketten of recycling van slakken, voorrang	400	1

		SOx-reductie		
		koepelovens, met cementbriketten of recycling van slakken, voorrang afvalbeperking	1400	3,5
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	bij glaswolproductie		10	0,02
	bij steenwolproductie		30	0,075
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF			5	0,013
H ₂ S	bij steenwolproductie		2	0,005
som As + Co + Ni + Cd + Se + Cr(VI)	fabricage van steenwol in koepelovens		1	2,5 x 10 ⁻³
	andere		0,2	0,4 x 10 ⁻³
som As + Co + Ni + Cd + Se + Cr(VI) + Sb + Pb + Cr(III) + Cu + Mn + V + Sn	fabricage van steenwol in koepelovens		2	5 x 10 ⁻³
	andere		1	2 x 10 ⁻³

Art. 3.2.8.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van de vormingszone voor de fabricage van minerale wol, als de afgassen afzonderlijk worden behandeld. De emissiegrenswaarden hebben betrekking op de totale emissies van vorming, uitharding en afkoeling:

Parameter	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
totaal vaste deeltjes	50
fenol	10
formaldehyde	5
ammoniak	60
amines	3
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	30

Art. 3.2.8.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van de uithardingsovens voor de fabricage van minerale wol, als de afgassen afzonderlijk worden behandeld:

Parameter	Emissiegrenswaarde	
	mg/Nm ³	kg/ton gesmolten glas
totaal vaste deeltjes	30	0,2
fenol	5	0,03
formaldehyde	5	0,03
ammoniak	60	0,4
amines	2	0,01
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	10	0,065

NO _x , uitgedrukt als NO ₂	200	1
--	-----	---

Afdeling 3.2.9. Fabricage van hittebestendige isolatiewol

Art. 3.2.9.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de fabricage van hittebestendige isolatiewol.

Art. 3.2.9.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van smeltovens voor de fabricage van hittebestendige isolatiewol:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
stof		20
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	smeermiddelverbrandingsovens	200
SO _x , uitgedrukt als SO ₂		50
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl		10
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF		5
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)		1
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn		5
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	smeermiddelverbrandingsovens	20

Art. 3.2.9.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van de nabewerkingsprocessen voor de fabricage van hittebestendige isolatiewol, als de afgassen afzonderlijk worden behandeld:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
stof	bij emissies van aluminiumsilicaatwol en vuurvaste keramische vezels	1
	andere	5
SO _x , uitgedrukt als SO ₂		50
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)		1
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn		5

Afdeling 3.2.10. Fabricage van fritte

Art. 3.2.10.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de fabricage van fritte.

Art. 3.2.10.2.

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van smeltovens voor de fabricage van fritte:

Parameter	Opmerkingen	Emissiegrenswaarde	
		mg/Nm ³	kg/ton gesmolten glas
stof		20	0,15
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	zuurstof-brandstofverbranding, zonder nitraten	niet van toepassing	5
	zuurstof-brandstofverbranding, met nitraten	niet van toepassing	10
	verbranding van brandstof en lucht of van brandstof en met zuurstof verrijkte lucht, zonder nitraten	1000	7,5
	verbranding van brandstof en lucht of van brandstof en met zuurstof verrijkte lucht, met nitraten	1600	12
SO _x , uitgedrukt als SO ₂		200	1,5
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl		10	0,05
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF		5	0,03
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)		1	7,5 x 10 ⁻³
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn		5	37 x 10 ⁻³

Art. 3.2.10.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van de nabewerkingsprocessen voor de fabricage van fritte, als de afgassen afzonderlijk worden behandeld:

Parameter	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
stof	10
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)	1
som As+Co+Ni+Cd+Se+Cr(VI)+Sb+Pb+Cr(III)+Cu+Mn+V+Sn	5

Hoofdstuk 3.3 Looien van huiden en vellen

Afdeling 3.3.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.3.1.1.

Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 25.1.1 en 3.6.7 (voor afvalwater dat geloosd wordt door een installatie waarin de onder rubriek 25.1.1. vallende activiteiten worden uitgevoerd) van de indelingslijst.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 6.3 en 6.11 van bijlage 1 bij dit besluit.

Art. 3.3.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

1° nathuis: het gedeelte van de looierij waar huiden voorafgaand aan het looiproces, voor zover nodig, worden geweekt, gekalkt, ontvleesd en onthaard;

- 2° bijproduct: het voorwerp dat of de stof die beantwoordt aan de voorwaarden, vermeld in artikel 37 en 39 van het Materialendecreet;
- 3° de BBT-conclusies voor het looien van huiden en vellen: het uitvoeringsbesluit 2013/84/EU van de Commissie van 11 februari 2013 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies voor het looien van huiden en vellen, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie L45 van 16 februari 2013.

Afdeling 3.3.2. Algemene bepalingen

Art. 3.3.2.1.

Voor het verbeteren van de totale milieuprestatie van een looierij wordt een milieubeheersysteem ingevoerd en consequent uitgevoerd, dat de volgende elementen bevat:

- 1° een sterke betrokkenheid van het management, waaronder begrepen het senior management;
- 2° het opstellen van een milieubeleid dat onder meer voorziet in de continue verbetering van de installatie door het management;
- 3° het plannen en opstellen van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met het opstellen van een financieel en investeringsplan;
- 4° het uitvoeren van de procedures, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan:
 - a) de organisatie en verantwoordelijkheidsverdeling;
 - b) de opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - c) de communicatie;
 - d) de betrokkenheid van de werknemers;
 - e) de documentatie;
 - f) de efficiënte procescontrole;
 - g) onderhoudsprogramma's;
 - h) een noodplan en rampenbestrijding;
 - i) de naleving van milieuwetgeving;
- 5° het controleren van prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan:
 - a) de monitoring en het meten;
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen;
 - c) het bijhouden van gegevens;
 - d) onafhankelijke (voor zover praktisch mogelijk) in- en externe systeemaudit om vast te stellen of het milieubeheersysteem in overeenstemming is met de geplande maatregelen, op de juiste wijze is geïmplementeerd en op de juiste wijze wordt onderhouden;
- 6° het regelmatig evalueren van het milieubeheersysteem door het senior management, zodat het geschikt, adequaat en doeltreffend blijft;
- 7° het volgen van de ontwikkelingen in het domein van schone technologie;
- 8° bij het ontwerp van een installatie rekening houden met de milieueffecten gedurende de hele levensduur van de installatie en met de milieueffecten van de uiteindelijke ontmanteling ervan;
- 9° het regelmatig uitvoeren van een benchmarkonderzoek op sectorniveau.

Daarnaast is het specifiek voor het looien van huiden en vellen van belang dat er wordt gekeken naar de volgende mogelijke elementen van het milieubeheersysteem:

- 1° het bijhouden van gegevens over de plaatsen op de site waar bepaalde processtappen plaatsvinden, voor het vereenvoudigen van de ontmanteling;
- 2° andere punten die onder artikel 3.3.2.2 zijn opgesomd.

Art. 3.3.2.2.

Om de milieueffecten van het productieproces tot een minimum te beperken, worden de beginselen van "good housekeeping" toegepast door de volgende technieken in combinatie te gebruiken:

- 1° een zorgvuldige selectie en controle van stoffen en grondstoffen;
- 2° een input-outputanalyse en inventarisatie van chemische stoffen, met vermelding van onder meer hoeveelheden en toxicologische eigenschappen;
- 3° de beperking van het gebruik van chemische stoffen tot het niveau dat minimaal is vereist om aan de kwaliteitseisen van het eindproduct te voldoen;
- 4° een zorgvuldige behandeling en opslag van grondstoffen en eindproducten om morsen, ongevallen

- en waterverspilling te verminderen;
- 5° de scheiding van afvalstromen, voor zover praktisch uitvoerbaar, zodat bepaalde afvalstromen kunnen worden gerecycleerd;
- 6° de monitoring van essentiële procesparameters om de stabiliteit van het productieproces te bewaken;
- 7° het regelmatig onderhoud van de systemen voor de behandeling van effluenten;
- 8° het beoordelen van opties voor hergebruik van proces- of waswater;
- 9° het beoordelen van opties voor afvalverwijdering.

Afdeling 3.3.3. Monitoring

Art. 3.3.3.1.

Emissies en andere relevante procesparameters, inclusief de parameters, vermeld in de volgende tabel, worden gemeten met de aangegeven frequentie. De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. De monitoring van emissies in water wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

parameter	frequentie
meten van het waterverbruik in de twee procesfasen: fase tot en met looien en nalooifase, en registreren van het productievolume in dezelfde periode	ten minste één keer per maand in installaties waarin natte bewerkingen worden uitgevoerd
registreren van de hoeveelheid proceschemicaliën die in elke processtap worden gebruikt en het productievolume in dezelfde periode	ten minste één keer per jaar
meten van de concentraties sulfide (= som van opgelost sulfide en in zuur milieu oplosbaar sulfide) en chroom totaal in het effluent nadat het afvalwater voor lozing in oppervlaktewater is gezuiverd, aan de hand van debietproportionele 24 uurmengmonsters	chroom: in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks in on-site- of off-site-installaties waarin chroomprecipitatie wordt toegepast
meten van de concentraties sulfide (= som van opgelost sulfide en in zuur milieu oplosbaar sulfide) en chroom totaal in het effluent na behandeling door middel van chroomprecipitatie voor lozing in riolering, aan de hand van debietproportionele 24 uurmengmonsters	sulfide (= som van opgelost sulfide en in zuur milieu oplosbaar sulfide): in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks in on-site- of off-site-installaties waarin een gedeelte van de behandeling van het afvalwater van looierijen plaatsvindt
meten van het chemisch zuurstofverbruik (CZV), het biochemisch zuurstofverbruik (BZV) en de concentratie ammoniumstikstof na interne of externe behandeling van het afvalwater voor directe lozing in het ontvangende water, aan de hand van debietproportionele 24 uurmengmonsters	in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks in on-site- of off-site-installaties waarin een gedeelte van de behandeling van het afvalwater van looierijen plaatsvindt,
meten van de totale hoeveelheid zwevende deeltjes na on-site- of off-sitebehandeling van het afvalwater voor directe lozing in het ontvangende water	en telkens als er procesveranderingen plaatsvinden
meten van de som van vluchtige organische halogeenverbindingen, matig vluchtige organische halogeenverbindingen na on-site- of off-sitebehandeling van het afvalwater voor directe lozing in het ontvangende water	maandelijks in installaties waarin de som van vluchtige organische halogeenverbindingen, matig vluchtige organische halogeenverbindingen in het productieproces worden gebruikt die gemakkelijk in het ontvangende water kunnen terechtkomen
meten van het pH- of redoxpotentiaal bij de uitlaat van natte gaswassers	continu in installaties waar natte gaswassers worden gebruikt om de emissie van waterstofsulfide of ammoniak in de lucht te verminderen

jaarlijks inventariseren van de gebruikte oplosmiddelen en registreren van het productievolume in dezelfde periode	jaarlijks in installaties waar bij de afwerking oplosmiddelen worden gebruikt en watergedragen coatings of soortgelijke materialen worden gebruikt om het binnendringen van oplosmiddelen te beperken
meten van de uitstoot van vluchtige organische stoffen bij de uitlaat van zuiveringsapparatuur en registreren van het productievolume	maandelijks in installaties waar bij de afwerking oplosmiddelen worden gebruikt en emissiebeperkende maatregelen worden getroffen
indicatieve meting van de drukval over de doekenfilters	om de vier maanden in installaties waar doekenfilters worden gebruikt voor het verminderen van de uitstoot van vaste deeltjes en er sprake is van een directe uitstoot van die deeltjes in de atmosfeer
testen van het afvangrendement van natte gasreinigingssystemen	jaarlijks in installaties waar natte gasreiniging wordt gebruikt voor het verminderen van de uitstoot van vaste deeltjes en waar sprake is van een directe uitstoot van die deeltjes in de atmosfeer
registreren van de hoeveelheid procesresiduen bestemd voor terugwinning, hergebruik, recyclage en verwijdering	om de vier maanden
registreren van alle vormen van energieverbruik en het productievolume in dezelfde periode	om de vier maanden

Afdeling 3.3.4. Minimalisering van het waterverbruik

Art. 3.3.4.1.

De verbruiksniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing bij de verwerking van runderhuiden, behalve kalfshuiden, en behalve bij plantaardige looing:

procesfasen	waterverbruik per ton ruwe huiden in m ³ /t (1)	
	ongezouten huiden	gezouten huiden
ruw tot wet-blue/wet-white	15	18
nalooiproces en afwerking	10	10
totaal	25	28
(1) maandgemiddelde waarden		

De verbruiksniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing bij de verwerking van schapehuiden, behalve voor schapehuiden die niet van wol zijn ontdaan:

procesfasen	specifiek waterverbruik in liters per huid (1)
ruw tot beitsen	80
beitsen tot wet-blue	55
nalooiproces en afwerking	45
totaal	180
(1) maandgemiddelde waarden	

Afdeling 3.3.5. Beperking van emissies in afvalwater

Art. 3.3.5.1.

De verontreinigingsbelasting van het afvalwater dat ontstaat door de processtappen in het nathuis, voordat het afvalwater wordt gezuiverd, wordt verminderd door het gebruik van een geschikte combinatie van technieken, vermeld in [BBT 5 van de BBT-conclusies voor het looien van huiden en vellen](#).

Art. 3.3.5.2.

De verontreinigingsbelasting van het afvalwater dat ontstaat door de processtappen in de looierij, voordat het afvalwater wordt gezuiverd, wordt verminderd door het gebruik van een geschikte combinatie van technieken, vermeld in [BBT 6 van de BBT-conclusies voor het looien van huiden en vellen](#).

Art. 3.3.5.3.

De verontreinigingsbelasting van het afvalwater dat ontstaat door de processtappen in het nalooiproces, voordat het afvalwater wordt gezuiverd, wordt verminderd door het gebruik van een geschikte combinatie van technieken, vermeld in [BBT 7 van de BBT-conclusies voor het looien van huiden en vellen](#).

Art. 3.3.5.4.

De emissie van specifieke bestrijdingsmiddelen in het afvalwater wordt voorkomen door het uitsluitend verwerken van huiden of vellen die niet met die bestrijdingsmiddelen zijn behandeld. De techniek bestaat erin om in leveringscontracten uitdrukkelijk te bepalen dat grondstoffen vrij moeten zijn van bestrijdingsmiddelen die:

- 1° vermeld zijn in afdeling 2.3.1 van titel II van het VLAREM;
- 2° vermeld zijn in verordening (EG) nr. 850/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen en tot wijziging van Richtlijn 79/117/EEG;
- 3° geassocieerd zijn als carcinogeen, mutageen of reprotoxisch, in verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006.

De techniek is algemeen toepasbaar in looierijen voor zover de specificaties voor huiden en vellen uit niet-EU-landen en huidenleveranciers bepaald kunnen worden.

Art. 3.3.5.5.

De emissies van schadelijke biociden in afvalwater worden tot een minimum beperkt door huiden en vellen te verwerken door uitsluitend gebruik van biociden die zijn goedgekeurd conform verordening (EU) nr. 528/2012 van het Europees Parlement en de Raad van 22 mei 2012 betreffende het op de markt aanbieden en het gebruik van biociden.

Afdeling 3.3.6. Zuivering van emissies in water

Art. 3.3.6.1.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op lozingen in oppervlaktewater, afkomstig van on-siteafvalwaterzuiveringsinstallaties van looierijen, en op lozingen in oppervlaktewater van afvalwater, afkomstig van zelfstandig opererende afvalwaterzuiveringsinstallaties die vallen onder rubriek 3.6.7 van de indelingslijst en die hoofdzakelijk afvalwater van looierijen zuiveren:

parameter	emissiegrenswaarde in mg/l
CZV	300
BZV	25
zwevende stoffen	35
ammoniumstikstof NH ₄ -N (als N)	10
totaal chroom	1
som van opgelost sulfide en in zuur milieu oplosbaar sulfide	1

Art. 3.3.6.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op lozingen van afvalwater in de riolering:

parameter	emissiegrenswaarde in mg/l
totaal chroom	1
som van opgelost sulfide en in zuur milieu oplosbaar sulfide	1

Art. 3.3.6.3.

Voor on-site- of off-sitebehandeling van afvalwater van looierijen die met chroom herlooien, wordt voor het verminderen van het chroomgehalte on-site- of off-sitechromprecipitatie toegepast.

Afdeling 3.3.7. Geur

Art. 3.3.7.1.

Voor procesvaten waarin, eventueel na aanpassing, tijdens het ontkalken CO₂ kan worden gespoten, wordt de ammoniakgeur die bij het verwerkingsproces ontstaat, verminderd door het geheel of gedeeltelijk vervangen van ammoniumverbindingen voor ontkalking.

De volledige vervanging van ammoniumverbindingen door CO₂ voor het ontkalken van huiden is een techniek die niet kan worden toegepast bij de verwerking van huiden met een dikte van meer dan 1,5 mm.

Art. 3.3.7.2.

De geuremissie die bij bepaalde processtappen en bij de behandeling van afvalwater vrijkomt, wordt verminderd door ammonium- en waterstofsulfide te verwijderen door de wassing of biofiltratie van afgescheiden lucht waarin de geur van die gasen waarneembaar is.

Art. 3.3.7.3.

Geurhinder door de ontbinding van ruwe huiden of vellen wordt voorkomen door het gebruik van conserveringstechnieken en opslagmethoden waardoor ontbinding wordt voorkomen en door het consequent hanteren van een korte omloopsnelheid van de voorraden.

Art. 3.3.7.4.

Voor installaties waar voor verrotting vatbare afvalstoffen worden geproduceerd, wordt geurhinder door afval verminderd door procedures voor de behandeling en opslag van afval te gebruiken waardoor het afval minder gaat ontbinden.

Art. 3.3.7.5.

Voor installaties die voor ontharing sulfide gebruiken, wordt de geuremissie uit het effluent van het nathuis verminderd door de pH van het effluent te controleren en vervolgens het sulfide te verwijderen.

Afdeling 3.3.8. Luchtemissies

Art. 3.3.8.1.

Het gebruik van gehalogeneerde vluchtige organische stoffen in het verwerkingsproces is verboden.

Het eerste lid is niet van toepassing bij het droog ontvetten van schapehuiden in afgesloten machines.

Art. 3.3.8.2.

Er wordt gebruikgemaakt van watergedragen coatings in combinatie met een efficiënt systeem voor het aanbrengen van die coating. De verbruiksniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op het oplosmiddelengebruik:

type van productie	verbruiksniveaus oplosmiddelengebruik
	in g/m ² (jaargemiddelde waarden per stuk afgewerkt leer)
bekledings- en autoleder	25
schoen-, kledings- en lederwarenleder	85
gecoat leder (dikte van de coating > 0,15 mm)	150

In afwijking van het eerste lid worden de afgassen efficiënt afgezogen en naar een zuiveringssysteem geleid als niet gebruikgemaakt wordt van watergedragen coatings. Er geldt een emissiegrenswaarde voor vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof, van 23 g/m² (jaargemiddelde waarden per stuk afgewerkt leer).

Art. 3.3.8.3.

De afgassen van de droge afwerking worden efficiënt afgezogen en naar een stofverwijderingsinstallatie geleid. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 6 mg/Nm³,

uitgedrukt als een 30 minutengemiddelde.

Afdeling 3.3.9. Afvalbeheer

Art. 3.3.9.1.

De hoeveelheid afvalstoffen, bestemd voor verwijdering, wordt beperkt door de on-site werkzaamheden zo te organiseren dat zo veel mogelijk van de procesresiduen als bijproduct ontstaan en dat hergebruik, recyclage of andere vormen van terugwinning in die volgorde worden bevorderd.

Art. 3.3.9.2.

Voor installaties waar met chroom wordt geloid, wordt het gebruik van chemicaliën en de hoeveelheid leerafval, bestemd voor verwijdering, dat chroomlooi middelen bevat, verminderd door kalksplitten toe te passen. Kalksplitten is niet toepasbaar als:

- 1° huiden of vellen worden verwerkt voor niet-gespleten producten;
- 2° het leer van stevigere kwaliteit moet zijn;
- 3° het eindproduct een meer gelijkmatige dikte van het leer vereist;
- 4° gelooide splits wordt geproduceerd of als bijproduct ontstaat.

Art. 3.3.9.3.

Het chroomgehalte van slib, bestemd voor verwijdering, wordt verminderd door het gebruik van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 24 van de BBT-conclusies voor het looien van huiden en vellen](#).

Art. 3.3.9.4.

Voor installaties waarin natte bewerkingen worden uitgevoerd, worden de benodigde energie, chemicaliën en capaciteit voor de daaropvolgende behandeling van het slib verminderd door het watergehalte van het slib met een ontwateringssysteem te verminderen.

Afdeling 3.3.10. Energie

Art. 3.3.10.1.

Het energieverbruik bij het droogproces wordt verminderd door de voorbereidingen te optimaliseren door de huiden eerst door een wringer te laten gaan of een andere vorm van mechanische ontwatering te laten ondergaan.

Art. 3.3.10.2.

Het energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, is van toepassing op natte processen:

activiteit	specifiek energieverbruik per eenheid grondstof in GJ/t (1)
verwerking van runderhuiden van ruw tot wet-blue/wet-white	3
verwerking van runderhuiden van ruw tot afgewerkt leer	14
verwerking van schapehuiden van ruw tot afgewerkt leer	6

(1) Het energieverbruik (uitgedrukt als jaargemiddelde waarden die niet zijn gecorrigeerd tot primaire energie) omvat het energieverbruik in de productieprocessen, inclusief elektriciteitsverbruik in en verwarming van alle binnenruimten, exclusief het energieverbruik voor afvalwaterzuivering.

Hoofdstuk 3.4. Productie van cement, kalk en magnesiumoxide

Afdeling 3.4.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.4.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 30.2.2°, 30.2.3° en 30.3.4° van de indelingslijst. Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.4.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 9

april 2017 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 3.1, a), b) en c), van bijlage 1 bij dit besluit.

§2. Wat activiteit 30.3.4° van de indelingslijst betreft, hebben de bepalingen, vermeld in paragraaf 1, uitsluitend betrekking op de productie van MgO met behulp van de droge procesroute op basis van gedolven natuurlijk magnesiet (magnesiumcarbonaat - $MgCO_3$).

§3. Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk omvat de volgende processen:

- 1° de productie van cement, ongebluste kalk en magnesiumoxide met behulp van de droge procesroute;
- 2° de opslag en voorbehandeling van grondstoffen;
- 3° de opslag en voorbehandeling van brandstoffen;
- 4° het gebruik van afvalstoffen als grondstof of brandstof – kwaliteitseisen, controle en voorbehandeling;
- 5° de opslag en voorbehandeling van producten;
- 6° de verpakking en verzending.

§4. Paragraaf 1 heeft geen betrekking op de volgende activiteiten:

- 1° de productie van magnesiumoxide met behulp van de natte procesroute op basis van magnesiumchloride;
- 2° de productie van gebrand dolomiet met een zeer laag koolstofgehalte, een mengsel van calcium- en magnesiumoxiden, ontstaan uit de bijna volledige ontharding van dolomiet ($CaCO_3.MgCO_3$) met een restgehalte aan CO_2 van minder dan 0,25% en een bulkdichtheid van minder dan 3,05 g/cm³;
- 3° schachtovens voor de productie van cementklinker;
- 4° activiteiten die niet rechtstreeks verband houden met de primaire activiteit, zoals de winning van grondstoffen.

Art. 3.4.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die op het terrein van de inrichting gebouwd wordt na 9 april 2013 of een installatie die volledig herbouwd wordt op de bestaande fundamenteën na 9 april 2013;
- 2° bestaande installatie: een andere installatie dan een nieuwe installatie;
- 3° gebruik van afvalstoffen als brandstof of grondstof: deze term heeft betrekking op het gebruik van:
 - a) afvalbrandstoffen met een significante calorische waarde;
 - b) afvalstoffen zonder significante calorische waarde, maar met minerale bestanddelen die bij gebruik als grondstof bijdragen aan het tussenproduct klinker;
 - c) afvalstoffen die zowel een significante calorische waarde hebben als minerale bestanddelen bevatten;
- 4° de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide: het uitvoeringsbesluit 2013/163/EU van de Commissie van 26 maart 2013 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie L100/1 van 9 april 2013.

Afdeling 3.4.2. Algemene bepalingen

Art. 3.4.2.1.

Tenzij anders is vermeld, is deze afdeling algemeen van toepassing voor alle inrichtingen, vermeld in dit hoofdstuk.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in afdeling 3.4.3 tot en met 3.4.5, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Art. 3.4.2.2.

Voor periodieke metingen van emissies naar lucht wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

- 1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;
- 2° bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt daarbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Art. 3.4.2.3

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Art. 3.4.2.4.

De volgende referentieomstandigheden gelden voor emissies naar lucht:

activiteiten		referentieomstandigheden
ovenactiviteiten	cementindustrie	zuurstofgehalte van 10 volumeprocent
	kalkindustrie (1)	zuurstofgehalte van 11 volumeprocent
	magnesiumoxide-industrie met behulp van de droge procesroute (2)	zuurstofgehalte van 10 volumeprocent
activiteiten die geen verband houden met ovens	alle processen	geen correctie voor zuurstof
	kalkblusinstallaties	uitgestoten gassen, geen correctie voor zuurstof en voor droog gas

(1) Voor gesinterd dolomiet dat in twee stappen wordt geproduceerd, geldt de correctie voor zuurstof niet. Gesinterd dolomiet is een mengsel van calcium- en magnesiumoxiden dat uitsluitend wordt gebruikt voor de productie van vuurvaste stenen en andere vuurvaste producten, met een minimale bulkdichtheid van 3,05 g/cm³.

(2) Voor doodgebrand magnesiumoxide dat in twee stappen wordt geproduceerd, geldt de correctie voor zuurstof niet.

Art. 3.4.2.5.

Voor het verbeteren van de totale milieuprestatie van de installaties voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide wordt een milieubeheersysteem uitgevoerd en nageleefd dat al de volgende elementen omvat:

- 1° de inzet van het management, inclusief het senior management;
- 2° het uitwerken van een milieubeleid dat de continue verbetering van de installatie door het management omvat;
- 3° het plannen en vaststellen van noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met een financiële planning en investeringen;
- 4° het uitvoeren van procedures, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan:
 - a) de bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid van het personeel;
 - b) opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - c) communicatie;
 - d) betrokkenheid van de werknemers;
 - e) documentatie;

- f) efficiënte procescontrole;
 - g) onderhoudsprogramma's;
 - h) rampenplan en -bestrijding;
 - i) het waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;
- 5° het controleren van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, waarbij vooral aandacht wordt geschonken aan:
- a) monitoring en meting;
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen;
 - c) bijhouden van gegevens;
 - d) interne en externe, waar mogelijk, onafhankelijke audits, om vast te stellen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 6° de evaluatie van het milieubeheersysteem door het senior management om te waarborgen dat het geschikt, adequaat en doeltreffend blijft;
- 7° het volgen van de ontwikkeling van schonere technologieën;
- 8° het rekening houden met milieueffecten bij het ontwerp van een nieuwe installatie tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling ervan;
- 9° het op regelmatige tijdstippen uitvoeren van een benchmarkonderzoek in de bedrijfstak.

Art. 3.4.2.6.

De geluidshinder tijdens de productie van cement, kalk en magnesiumoxide wordt verminderd of zo laag mogelijk gehouden door toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 2 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Afdeling 3.4.3. Cementindustrie

Art. 3.4.3.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de productie van cement.

Art. 3.4.3.2.

De ovenemissies worden teruggedrongen en het efficiënte gebruik van energie wordt bevorderd door tot een vlot en stabiel ovenproces te komen waarbij dicht bij de instelpunten van de procesparameters wordt gebleven aan de hand van de onderstaande technieken:

- 1° de procesbesturing optimaliseren, mede door computerondersteunde automatische controle te gebruiken;
- 2° moderne, gravimetrische vaste-brandstoftoevoersystemen gebruiken.

Art. 3.4.3.3.

De emissies worden voorkomen of verminderd door alle stoffen die in de oven worden ingevoerd, zorgvuldig te selecteren en te controleren.

Art. 3.4.3.4.

Procesparameters die de processtabiliteit aantonen, zoals temperatuur, O₂-gehalte, druk en debiet, worden continu gemeten.

Art. 3.4.3.5.

Kritieke procesparameters, zoals homogeen grondstoffenmengsel, homogene brandstoftoevoer, juiste dosering en overtollige zuurstof worden continu gemonitord en stabiel gehouden.

Art. 3.4.3.6.

Bij de toepassing van selectieve niet-katalytische reductie worden de emissies van NH₃ in de geloosde afgassen continu gemeten en geregistreerd.

Art. 3.4.3.7.

De concentratie van de volgende parameters in de afgassen van de ovens wordt gemeten met de volgende frequentie:

parameter	meetfrequentie

stof, NO _x , SO ₂ en CO	continu
dioxinen en furanen, metalen	jaarlijks
gasvormige anorganische chloriden, gasvormige anorganische fluoriden	om de vier maanden
totaal organische koolstof	jaarlijks

Art. 3.4.3.8.

Bij de toepassing van activiteiten die geen verband houden met ovens, worden de stofemissies maandelijks gemeten.

In afwijking van het eerste lid wordt voor kleinere bronnen, met een debiet van minder dan 10.000 Nm³/u, afkomstig van andere stofveroorzakende bewerkingen dan het koelen en malen, de frequentie van de metingen of de werkingscontroles gebaseerd op een onderhoudsbeheersysteem.

Art. 3.4.3.9.

Het energieverbruik wordt verminderd door een droogprocesoven met trapsgewijze voorverwarming en voorgloeijing te gebruiken. Het verbruiksniveau van energie, vermeld in de volgende tabel, is van toepassing bij nieuwe installaties:

Proces	eenheid	het verbruiksniveau van energie (1)
droog proces met trapsgewijze voorverwarming en voorgloeijing	MJ/ton klinker	3 300 (2)(3)

(1) Deze niveaus gelden niet voor installaties die klinkers van speciaal of wit cement produceren die aanzienlijk hogere procestemperaturen vereisen vanwege de productspecificaties. Wit cement is cement met de Procom 2007-code 26.51.12.10 – wit portlandcement. Speciaal cement heeft de volgende Procom 2007-codes, 26.51.12.50 – aluminiumcement en 26.51.12.90 – ander hydraulisch cement.

(2) In normale en geoptimaliseerde bedrijfsomstandigheden.

(3) De productiecapaciteit is van invloed op de vraag naar energie, waarbij een grotere capaciteit een energiebesparing oplevert en een kleinere capaciteit meer energie vergt. Het energieverbruik is ook afhankelijk van het aantal cycloonvoorverhitters, waarbij een groter aantal cycloonvoorverhitters leidt tot een lager energieverbruik van het ovenproces. Hoeveel cycloonvoorverhitters er nodig zijn, wordt hoofdzakelijk bepaald door het vochtgehalte van de grondstoffen.

Art. 3.4.3.10.

Het verbruik van thermische energie wordt beperkt of zo laag mogelijk gehouden door de aanwending van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 7 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.3.11.

Het verbruik van elektrische energie wordt beperkt of zo laag mogelijk gehouden door de toepassing van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 10 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.3.12.

De kenmerken van afvalstoffen die als brandstoffen of grondstoffen in een cementoven zullen worden gebruikt, worden gewaarborgd en de emissies worden verminderd door de toepassing van de volgende technieken:

- 1° kwaliteitsborgingssystemen om de kenmerken van afvalstoffen te waarborgen en alle afval te analyseren dat als grondstof of brandstof in een cementoven zal worden gebruikt met het oog op:
 - a) de constante kwaliteit;
 - b) de fysische criteria;
 - c) de chemische criteria;
- 2° het aantal relevante parameters beheersen voor afval dat als grondstof of brandstof in een cementoven zal worden aangewend;
- 3° kwaliteitsborgingssystemen voor elke lading afval.

Art. 3.4.3.13.

De juiste behandeling van afvalstoffen die als brandstof of grondstoffen in de oven zullen worden aangewend, wordt gegarandeerd door de toepassing van de volgende technieken:

- 1° voedingspunten naar de oven gebruiken die geschikt zijn op het vlak van temperatuur en verblijftijd, afhankelijk van de vormgeving en werking van de oven;
- 2° afvalstoffen toevoeren die organische componenten bevatten die voor de gloeiingszone kunnen vervluchtigen in de hogetemperatuurszones van het ovenstelsel;
- 3° zodanig te werk gaan dat het door meeverbranding van afval ontstane gas, zelfs in de meest ongunstige omstandigheden, gedurende twee seconden op beheerste en homogene wijze wordt verhit tot een temperatuur van 850 °C;
- 4° de temperatuur tot 1100 °C opvoeren als gevaarlijk afval met een gehalte van meer dan 1% gehalogeneerde organische stoffen, uitgedrukt in chloor, wordt meeverbrand;
- 5° afvalstoffen onafgebroken en constant toevoeren;
- 6° geen afvalstoffen meer meeverbranden voor activiteiten zoals opstarten of stilleggen als de geschikte temperaturen en verblijftijden, vermeld in punt 1° tot en met 4°, niet kunnen worden bereikt.

Art. 3.4.3.14.

Een veiligheidsbeleid wordt toegepast voor de opslag, de hantering en de toevoer van gevaarlijke afvalstoffen, zoals het gebruik van een op risico's gebaseerde aanpak volgens de herkomst en het type afval, voor de etikettering, controle, monsterneming en het testen van de te hanteren afvalstoffen.

Art. 3.4.3.15.

Diffuse stofemissies van stofveroorzakende bewerkingen worden zo veel mogelijk beperkt of voorkomen door de toepassing van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 14 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.3.16.

Stofemissies van bulkopslagruimten worden zo laag mogelijk gehouden of voorkomen door de toepassing van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 15 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.3.17.

Voor de geleide emissies van stofveroorzakende activiteiten die geen verband houden met het stoken van ovens, het koelen en het malen, geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 10 mg/Nm³. Er wordt een onderhoudsbeheersysteem toegepast dat in het bijzonder gericht is op de werking van de filter.

Art. 3.4.3.18.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen die vrijkomen bij het stoken van ovens:

parameter	emissiegrenswaarde
stof	10 mg/Nm ³
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	10 mg/Nm ³
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF	1 mg/Nm ³
dioxinen en furanen	0,1 ng I-TEQ/Nm ³
Hg	0,03 mg/Nm ³
Σ(Cd, Tl)	0,05 mg/Nm ³
Σ(As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5 mg/Nm ³

Voor dioxinen en furanen worden de gemiddelden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur. De emissiegrenswaarde heeft betrekking op de totale concentratie van dioxinen en furanen, berekend aan de hand van het begrip "toxische equivalentie".

Art. 3.4.3.19.

Stofemissies die vrijkomen bij koel- en maalprocessen, worden beperkt door de afgassen efficiënt af te zuigen en naar een droge rookgasreiniging met een filter te leiden. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 10 mg/Nm³.

Art. 3.4.3.20.

Voor afgassen die vrijkomen bij het stoken van ovens of het voorverwarmen of voorgloeien, geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x , uitgedrukt als NO_2 , van 450 mg/Nm³ voor ovens met voorverhitter en van 500 mg/Nm³ voor Lepol- en lange draaiovens.

Art. 3.4.3.21.

Bij de toepassing van selectieve niet-katalytische reductie geldt een emissiegrenswaarde voor ammoniak van 50 mg/Nm³.

Art. 3.4.3.22.

Voor afgassen die vrijkomen bij het stoken van ovens of het voorverwarmen of voorgloeien, geldt een emissiegrenswaarde voor SO_x , uitgedrukt als SO_2 , van 400 mg/Nm³.

Art. 3.4.3.23.

Als een gedeelte van de afgassen, afkomstig van de voorverwarmer, tijdens het droge maalproces door de maalinstallatie wordt geleid, worden de SO_2 -emissies van de oven verminderd door de maalprocessen van de grondstoffen te optimaliseren.

Art. 3.4.3.24.

Bij de toepassing van elektrostatische stofvangers of hybride filters wordt het aantal CO-pieken verminderd en duren die jaarlijks in totaal niet langer dan dertig minuten door de toepassing van een combinatie van de onderstaande technieken:

- 1° CO-pieken beheersen om de periode van stillegging van de elektrostatische stofvanger te beperken;
- 2° continu automatische CO-metingen uitvoeren met behulp van dicht bij de CO-bron geplaatste meetapparatuur met een korte reactietijd.

Art. 3.4.3.25.

De uitstoot van de totale organische koolstof, afkomstig van afgassen die vrijkomen bij het stoken van ovens, wordt laag gehouden door te voorkomen dat grondstoffen met een hoog gehalte aan vluchtige organische verbindingen via de aanvoerroute voor grondstoffen in het ovenstelsel worden gebracht.

Art. 3.4.3.26.

De hoeveelheid vaste afvalstoffen van de cementproductie wordt verminderd en op de grondstoffen wordt bespaard door de toepassing van de technieken, vermeld in [BBT 29 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Afdeling 3.4.4. Kalkindustrie

Art. 3.4.4.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de productie van kalk.

Art. 3.4.4.2.

Alle ovenemissies worden verminderd en energie wordt efficiënt gebruikt door een vlot en stabiel ovenproces te bereiken dat nauw aansluit bij de ingestelde waarden van de procesparameters door de toepassing van de volgende technieken:

- 1° de procesbesturing optimaliseren, mede door het gebruik van computergestuurde automatische controle;
- 2° moderne, gravimetrische vaste-brandstoftoevoersystemen of gasmeters gebruiken.

Art. 3.4.4.3.

De emissies worden voorkomen of verminderd door een zorgvuldige controle van de grondstoffen die in de oven worden ingevoerd.

Art. 3.4.4.4.

Procesparameters van de ovenprocessen die de processtabiliteit aantonen, zoals temperatuur, O_2 -gehalte, druk, debiet en CO-emissies, worden continu gemeten.

Art. 3.4.4.5.

Kritieke procesparameters van de ovenprocessen, zoals brandstoftoevoer, juiste dosering en overtollige zuurstof worden continu gemonitord en stabiel gehouden.

Art. 3.4.4.6.

Bij de toepassing van selectieve niet-katalytische reductie worden de emissies van NH_3 in de geloosde

afgassen maandelijks gemeten en geregistreerd.

Art. 3.4.4.7.

De concentratie van de volgende parameters in de afgassen van de ovens wordt gemeten met de volgende frequentie:

parameter	meetfrequentie
stof	continu
NO _x , SO _x en CO	maandelijks
dioxinen en furanen, metalen	jaarlijks
totaal organische koolstof	jaarlijks

Art. 3.4.4.8.

Als afval wordt meeverbrand, wordt de concentratie van de volgende parameters in de afgassen van de ovens gemeten met de volgende frequentie:

Parameter	meetfrequentie
gasvormige anorganische chloriden, gasvormige anorganische fluoriden	om de vier maanden
totaal organische koolstof	continu

Art. 3.4.4.9.

Bij de toepassing van activiteiten die geen verband houden met ovens, worden de stofemissies maandelijks gemeten.

In afwijking van het eerste lid wordt voor kleinere bronnen, met een debiet van minder dan 10.000 Nm³/u, de frequentie van de metingen of de werkingscontroles gebaseerd op een onderhoudsbeheersysteem.

Art. 3.4.4.10.

Het verbruiksniveau van thermische energie, vermeld in de volgende tabel, is van toepassing in de kalk- en dolomietindustrie:

oventype	verbruiksniveaus van thermische energie [G]/ton product]
lange draaiovens	9,2
draaiovens met voorverhitter	7,8
regeneratieovens met gelijkstroom	4,2
ringschachtovens	4,9
schachtovens met gemengde toevoer	4,7
andere ovens (1)	7,0
(1) voor de kalkindustrie omvatten die: <ul style="list-style-type: none"> a) ovens met twee schuine schachten; b) schachtovens met meerdere kamers; c) schachtovens met centrale brander; d) schachtovens met externe kamer; e) schachtovens met straalbrander; f) schachtovens met interne boog; g) ovens met bewegend rooster; h) 'top-shaped' ovens; i) flash-ovens; j) draaihaardovens. 	

Art. 3.4.4.11.

Het elektriciteitsverbruik wordt zo laag mogelijk gehouden door de toepassing van een of meer van de

technieken, vermeld in [BBT 34 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.4.12.

Het kalksteenverbruik wordt zo laag mogelijk gehouden door de toepassing van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 35 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.4.13.

De emissies worden voorkomen of verminderd door een zorgvuldige selectie en controle van de in de oven gebrachte brandstoffen.

Art. 3.4.4.14.

De kenmerken van afval dat voor gebruik als brandstof in een kalkoven bedoeld is, worden gegarandeerd door de toepassing van de volgende technieken:

1° kwaliteitsborgingsystemen om de kenmerken van afvalstoffen te waarborgen en te controleren en alle afval dat als brandstof in een kalkoven zal worden gebruikt, analyseren op:

- a) de constante kwaliteit;
- b) de fysische criteria;
- c) de chemische criteria;

2° een aantal relevante componenten beheersen voor afval dat als brandstof in een kalkoven zal worden gebruikt.

Art. 3.4.4.15.

De emissies, afkomstig van het gebruik van afvalbrandstoffen in de oven, worden voorkomen of verminderd door de toepassing van de volgende technieken:

1° geschikte branders gebruiken voor de aanvoer van geschikte afvalstoffen, afhankelijk van de vormgeving en de werking van de oven;

2° zodanig te werk gaan dat het door meeverbranding van afval ontstane gas, zelfs in de meest ongunstige omstandigheden, gedurende twee seconden op beheerste en homogene wijze wordt verhit tot een temperatuur van 850 °C;

3° de temperatuur opvoeren tot 1100 °C als gevaarlijk afval met een gehalte van meer dan 1% gehalogeneerde organische stoffen, uitgedrukt in chloor, wordt meeverbrand;

4° afvalstoffen onafgebroken en constant toevoeren;

5° geen afvalstoffen meer meeverbranden bij het opstarten of stilleggen als de geschikte temperaturen en verblijftijden, vermeld in punt 2° en 3°, niet kunnen worden bereikt.

Art. 3.4.4.16.

De emissies als gevolg van voorvallen worden voorkomen door de toepassing van veiligheidsbeheer voor de opslag, de behandeling en de toevoer van gevaarlijke afvalstoffen.

Art. 3.4.4.17.

De diffuse stofemissies van stofveroorzakende bewerkingen worden zo veel mogelijk beperkt of voorkomen door de toepassing van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 40 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.4.18.

De stofemissies van bulkopslagruimten worden zo laag mogelijk gehouden of voorkomen door de aanwending van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 41 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.4.19.

Voor de geleide emissies van stofveroorzakende activiteiten die geen verband houden met het stoken van ovens, geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 20 mg/Nm³ bij toepassing van een natte wasser en van 10 mg/Nm³ bij toepassing van een andere stofverwijderingsinstallatie. Er wordt een onderhoudsbeheersysteem toegepast dat in het bijzonder gericht is op de werking van de filter.

Art. 3.4.4.20.

De emissiegrenswaarden, vermeld in volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen die vrijkomen bij het stoken van ovens:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde
stof	doekenfilter	10 mg/Nm ³
	in alle andere gevallen	20 mg/Nm ³

NO _x , uitgedrukt als NO ₂	regeneratieoven met gelijkstroom, ringschachtoven, schachtoven met gemengde toevoer, andere schachtoven ⁽¹⁾	350 mg/Nm ³
	lange draaioven, draaioven met voorverwarmer	500 mg/Nm ³
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	regeneratieoven met gelijkstroom, ringschachtoven, schachtoven met gemengde toevoer, andere schachtoven ⁽¹⁾ , draaioven met voorverwarmer	200 mg/Nm ³
	lange draaioven	400 mg/Nm ³
CO	regeneratieoven met gelijkstroom, andere schachtoven ⁽¹⁾ , lange draaioven, draaioven met voorverwarmer	500 mg/Nm ³
totaal organische koolstof	lange draaioven, draaioven met voorverwarmer	10 mg/Nm ³
	ringschachtoven, schachtoven met gemengde toevoer, regeneratieoven met gelijkstroom	30 mg/Nm ³
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	bij gebruik van afvalstoffen	10 mg/Nm ³
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF	bij gebruik van afvalstoffen	1 mg/Nm ³
dioxinen en furanen		0,1 ng I-TEQ/Nm ³
Hg	bij gebruik van afvalstoffen	0,05 mg/Nm ³
Σ(Cd, Tl)	bij gebruik van afvalstoffen	0,05 mg/Nm ³
Σ(As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	bij gebruik van afvalstoffen	0,5 mg/Nm ³
(1) andere schachtoven dan een ringschachtoven en dan een schachtoven met gemengde toevoer		

Voor dioxinen en furanen worden de gemiddelden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur. De emissiegrenswaarde heeft betrekking op de totale concentratie van dioxinen en furanen, berekend aan de hand van het begrip "toxische equivalentie".

Art. 3.4.4.21.

De uitstoot van gasvormige verbindingen, dat wil zeggen NO_x, SO_x, gasvormige anorganische chloriden, CO, totaal organische koolstof, vluchtige organische verbindingen, vluchtige metalen, afkomstig van de afgassen die vrijkomen bij het stoken van ovens, wordt verminderd door de toepassing van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 44 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.4.22.

Bij de toepassing van selectieve niet-katalytische reductie geldt een emissiegrenswaarde voor ammoniak van 30 mg/Nm³.

Art. 3.4.4.23.

De frequentie van CO-pieken bij het gebruik van elektrostatische stofvangers bij draaiovens wordt zo veel mogelijk beperkt door de toepassing van de onderstaande technieken:

- 1° CO-pieken beheersen om de periode van stillegging van de elektrostatische stofvanger te beperken;
- 2° continu automatische CO-metingen uitvoeren met behulp van dicht bij de CO-bron geplaatste meetapparatuur met een korte reactietijd.

Art. 3.4.4.24.

De hoeveelheid vaste afvalstoffen, afkomstig van de productie van kalk, wordt verminderd en grondstoffen worden bespaard door de toepassing van de volgende technieken:

- 1° de opgevangen stofdeeltjes of andere vaste deeltjes in het proces hergebruiken;
- 2° stof, ongebluste kalk en gebluste kalk die niet aan de specificaties voldoet, gebruiken in geselecteerde commerciële producten.

Afdeling 3.4.5 Magnesiumoxide-industrie

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

Pagina 47/310

Art. 3.4.5.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle installaties voor de productie van magnesiumoxide met behulp van de droge procesroute.

Art. 3.4.5.2.

Procesparameters van de ovenprocessen die de processtabiliteit aangeven, zoals temperatuur, O₂-gehalte, druk en debiet worden continu gemeten.

Art. 3.4.5.3.

Kritieke procesparameters van de ovenprocessen, zoals de toevoer van grond- en brandstoffen, juiste dosering en overtollige zuurstof worden continu gemonitord en stabiel gehouden.

Art. 3.4.5.4.

De concentratie van de volgende emissies van de ovenprocessen worden gemeten met de volgende frequentie:

parameter	meetfrequentie
stof	continu
NO _x , SO _x en CO	maandelijks

Art. 3.4.5.5.

Bij de toepassing van activiteiten die geen verband houden met ovens, worden de stofemissies maandelijks gemeten.

In afwijking van het eerste lid wordt voor kleinere bronnen, met een debiet van minder dan 10.000 Nm³/u, de frequentie van de metingen of de werkingscontroles gebaseerd op een onderhoudsbeheersysteem.

Art. 3.4.5.6.

Het verbruiksniveau van thermische energie bedraagt maximaal 12 GJ/ton product.

Art. 3.4.5.7.

Het elektriciteitsverbruik wordt zo laag mogelijk gehouden door de toepassing van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 57 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.5.8.

De diffuse stofemissies van stofveroorzakende bewerkingen worden zo veel mogelijk beperkt of voorkomen door de toepassing van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 58 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.5.9.

Voor de geleide emissies van stofveroorzakende activiteiten die geen verband houden met het stoken van ovens, geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 10 mg/Nm³. Er wordt een onderhoudsbeheersysteem toegepast dat in het bijzonder gericht is op de werking van de filter.

Art. 3.4.5.10.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen die vrijkomen bij het stoken van ovens:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof		35
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	verwerking van doodgebrand magnesiumoxide bij hoge temperatuur	1500
	overig	500
CO		1000
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	bij gebruik van grondstoffen met een laag zwavelgehalte en het gebruik van aardgas	50

bij gebruik van grondstoffen met een hoger zwavelgehalte of het gebruik van zwavelhoudende brandstoffen	400
---	-----

Art. 3.4.5.11.

De uitstoot van gasvormige verbindingen, dat wil zeggen NO_x, SO_x, gasvormige anorganische chloriden, CO, afkomstig van afgassen die vrijkomen bij het stoken van ovens, wordt beperkt door de toepassing van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 61 van de BBT-conclusies voor de productie van cement, kalk en magnesiumoxide](#).

Art. 3.4.5.12.

Het aantal CO-pieken bij de toepassing van elektrostatische stofvangens wordt zo veel mogelijk beperkt door de toepassing van de onderstaande technieken:

- 1° CO-pieken beheersen om de periode van stillegging van de elektrostatische stofvanger te beperken;
- 2° continu automatische CO-metingen uitvoeren met behulp van dicht bij de CO-bron geplaatste meetapparatuur met een korte reactietijd.

Art. 3.4.5.13.

Procesverliezen en afval worden verminderd of zo veel mogelijk beperkt door diverse soorten opgevangen magnesiumcarbonaatstof te hergebruiken in het proces.

Art. 3.4.5.14.

De kenmerken van afvalstoffen die als brand- of grondstoffen in magnesiumoxideovens zullen worden gebruikt, worden gewaarborgd door de toepassing van de onderstaande technieken:

- 1° afvalstoffen selecteren die geschikt zijn voor het proces en de brander;
- 2° kwaliteitsborgingssysteem toepassen om de kenmerken van afvalstoffen te waarborgen en te controleren, en het afval analyseren dat zal worden gebruikt aan de hand van de volgende criteria:
 - a) de beschikbaarheid;
 - b) de constante kwaliteit;
 - c) de fysische criteria;
 - d) de chemische criteria;
- 3° het aantal relevante parameters beheersen voor afval dat zal worden aangewend.

Hoofdstuk 3.5. Productie van chlooralkali

Afdeling 3.5.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.5.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 7.11.2°, a) en c), van de indelingslijst, voor de productie van chlooralkali (chloor, waterstof, kaliumhydroxide en natriumhydroxide) door de elektrolyse van pekels. Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.5.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 11 december 2017 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 4.2, a) en c), van bijlage 1 bij dit besluit.

§2. Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk omvat de volgende processen:

- 1° de opslag van zout;
- 2° de bereiding, zuivering en resaturatie van pekels;
- 3° de elektrolyse van pekels;
- 4° de concentratie, zuivering, opslag van natrium- of kaliumhydroxide en het werken ermee;
- 5° het koelen, drogen, de zuivering, de compressie, het vloeibaar maken, de opslag van chloor en het werken ermee;
- 6° het koelen, de zuivering, de compressie, de opslag van waterstof en het werken ermee;
- 7° de ombouw van kwikcelleninstallaties tot membraaninstallaties;
- 8° de buitengebruikstelling van kwikcelleninstallaties;

9° de sanering van locaties voor productie van chlooralkali.

§3. Paragraaf 1 heeft geen betrekking op de volgende activiteiten:

- 1° de elektrolyse van zoutzuur voor de productie van chloor;
- 2° de elektrolyse van pekkel voor de productie van natriumchloraat;
- 3° de elektrolyse van gesmolten zouten voor de productie van alkali- of aardalkalimetalen en chloor;
- 4° de productie van specialiteiten, zoals alcoholaten, dithionieten en alkalimetalen, door het gebruik van amalgaam van alkalimetalen, geproduceerd met de kwikcellentechniek;
- 5° de productie van chloor, waterstof of natrium- of kaliumhydroxide door andere processen dan elektrolyse.

§4. Dit hoofdstuk heeft geen betrekking op de volgende aspecten van productie van chlooralkali:

- 1° de behandeling van afvalwater in een downstream-behandelingsinstallatie;
- 2° geluidsemisies.

Art. 3.5.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die pas na 11 december 2013 in gebruik is genomen of een volledige vervanging is van een installatie op de bestaande fundamente van de installatie na 11 december 2013;
- 2° bestaande installatie: een andere installatie dan een nieuwe installatie;
- 3° de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali: het uitvoeringsbesluit 2013/732/EU van de Commissie van 9 december 2013 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies voor de productie van chlooralkali, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie L332 van 11 december 2013.

Art. 3.5.1.3.

Tenzij het anders is vermeld, kunnen de bepalingen in dit hoofdstuk algemeen worden toegepast.

Afdeling 3.5.2. Algemene bepalingen

Art. 3.5.2.1.

Voor de productie van chlooralkali wordt gebruikgemaakt van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 1 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali](#). De kwikcellentechniek wordt onder geen omstandigheden toegepast. Diafragma's van asbest worden niet gebruikt.

Art. 3.5.2.2.

Om de emissies van kwik te beperken en om het ontstaan van met kwik vervuild afval tijdens de buitengebruikstelling of ombouw van kwikcelleninstallaties te beperken, is een buitengebruikstellingsplan beschikbaar en wordt dat uitgevoerd. Al de volgende kenmerken zijn in het buitengebruikstellingsplan verwerkt:

- 1° een deel van het personeel dat ervaring heeft met het beheer van de voormalige installatie wordt betrokken bij alle fasen van uitwerking en uitvoering;
- 2° er wordt voorzien in procedures en instructies voor alle uitvoeringsfasen;
- 3° er wordt voorzien in een gedetailleerd trainings- en toezichtprogramma voor personeel zonder ervaring met het werken met kwik;
- 4° de hoeveelheid metallisch kwik dat moet worden teruggewonnen, wordt bepaald en de hoeveelheid afval die moet worden afgevoerd, en de kwikvervuiling die zich daarin bevindt, wordt geschat;
- 5° er wordt voorzien in werkzones die:
 - a) zijn voorzien van een overdakking;
 - b) zijn uitgerust met een gladde, aflopende en ondoordringbare vloer om gemorst kwik naar een opvangbak te leiden;
 - c) goed verlicht zijn;
 - d) vrij zijn van obstakels en puin dat kwik kan opnemen;
 - e) zijn uitgerust met een watertoevoer voor wassen;
 - f) zijn aangesloten op een afvalwaterbehandelingsstelsel;
- 6° de cellen worden gelegd en metallisch kwik wordt overgebracht naar houders door:

- a) het systeem gesloten te houden als dat mogelijk is;
 - b) kwik te wassen;
 - c) gebruik te maken van overbrengen onder invloed van de zwaartekracht als dat mogelijk is;
 - d) vaste onzuiverheden uit het kwik te verwijderen als dat noodzakelijk is;
 - e) de houders te vullen tot ≤ 80 % van de volumetrische inhoud ervan;
 - f) de houders hermetisch af te dichten na het vullen;
 - g) de lege cellen te wassen en ze vervolgens te vullen met water;
- 7° alle ontmantelings- en sloopactiviteiten worden uitgevoerd door:
- a) hete methoden om uitrusting te slopen, te vervangen door koude methoden als dat mogelijk is;
 - b) vervuilde uitrusting op te slaan in daarvoor geschikte zones;
 - c) de vloer in het werkgebied regelmatig te wassen;
 - d) gemorst kwik snel op te ruimen door gebruik te maken van ademhalingsuitrusting met actieve koolfilters;
 - e) afvalstromen te registreren;
 - f) afval dat met kwik is vervuild, te scheiden van afval dat niet met kwik is vervuild;
 - g) afval dat met kwik vervuild is geraakt, te decontamineren door gebruik te maken van mechanische en fysieke behandelingstechnieken, chemische behandelingstechnieken of thermische behandelingstechnieken;
 - h) gedecontamineerde uitrusting te hergebruiken of te recyclen als dat mogelijk is;
 - i) het gebouw waarin de cellenzaal zich bevindt, te reinigen door de muren en de vloer schoon te maken, en ze vervolgens te coaten of te verven om ze een ondoordringbaar oppervlak te geven als het gebouw opnieuw zal worden gebruikt;
 - j) de afvalwateropvangsystemen in of rond de installatie te reinigen of te vervangen;
 - k) het werkgebied af te sluiten en ventilatielucht te zuiveren als hoge concentraties kwik worden verwacht. Zuiveringstechnieken voor ventilatielucht zijn onder meer adsorptie op jodium- of zwavelhoudend actieve kool, gasreinigen met hypochloriet of gechloreerde pekels, of het toevoegen van chloor om vast dikwikdichloride te vormen;
 - l) kwikhoudend afvalwater, waaronder waswater dat afkomstig is van het reinigen van beschermende uitrusting, te behandelen;
 - m) kwik in lucht, water en afval te monitoren, waaronder gedurende een gepaste tijd na de afronding van de buitengebruikstelling of ombouw;
- 8° indien nodig wordt metallisch kwik tussentijds opgeslagen op de locatie in opslagruimtes die:
- a) goed verlicht en weerbestendig zijn;
 - b) zijn uitgerust met een geschikte secundaire insluiting die 110% van het vloeistofvolume van enige afzonderlijke houder kan vasthouden;
 - c) vrij zijn van obstakels en puin dat kwik kan opnemen;
 - d) zijn uitgerust met ademhalingsuitrusting met actieve koolfilters;
 - e) periodiek worden geïnspecteerd, zowel visueel als met kwikbewakingsapparatuur;
- 9° als dat nodig is, wordt afval getransporteerd, mogelijk verder behandeld en afgevoerd.

Art. 3.5.2.3.

Om de mogelijke vervuiling van de bodem, het grondwater en de lucht te beperken en de verspreiding van mogelijke vervuiling en overdracht aan flora en fauna van chlooralkalisites te stoppen, moeten alle verplichtingen die voortvloeien uit het Bodemdecreet van 27 oktober 2006 en zijn uitvoeringsbesluiten worden nageleefd.

Als overeenkomstig voormeld decreet tot bodemsanering moet worden overgegaan, bevat het bodemsaneringsproject ook een financiële planning en een overzicht van de geplande investeringen om de doelstelling te behalen. Deze bepaling wordt vastgesteld ter uitvoering van artikel 48 van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006.

Art. 3.5.2.4.

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. De monitoring van emissies in water wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Afdeling 3.5.3. Energie

Art. 3.5.3.1.

In het elektrolyseproces wordt efficiënt met energie omgegaan door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 5 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali](#).

Art. 3.5.3.2.

Om efficiënt met energie om te gaan, wordt de waterstof die tijdens de elektrolyse mee geproduceerd is, zo veel mogelijk als een chemisch reagens of brandstof gebruikt.

Afdeling 3.5.4. Luchtemissies

Art. 3.5.4.1.

De emissies van chloor en chloordioxide worden aan de uitlaat van de chloorabsorptie-eenheid continu gemeten door middel van elektrochemische cellen.

Er geldt een emissiegrenswaarde voor chloor en chloordioxide, uitgedrukt als Cl₂, van 1 mg/m³ voor de geloosde afgassen van de chloorabsorptie-eenheid. In functie van deze emissiegrenswaarde worden de emissies van chloor en chloordioxide aan de uitlaat van de chloorabsorptie-eenheid, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, jaarlijks gemeten door middel van absorptie in een oplossing gevolgd door analyse, waarbij de meetwaarde wordt bepaald als de gemiddelde waarde van ten minste drie opeenvolgende metingen van een uur.

Art. 3.5.4.2.

Voor de eliminatie van stikstoftrichloride of voor de terugwinning van chloor uit restgas mag niet gebruikgemaakt worden van tetrachloormethaan.

Afdeling 3.5.5. Afvalwater

Art. 3.5.5.1.

Het milieuprestatieniveau voor kwikemissies naar water, uitgedrukt als Hg, bij de uitlaat van de kwikzuiveringseenheid tijdens buitengebruikstelling of ombouw bedraagt minder dan 0,015 mg/l, in debietproportionele 24 uurmengmonsters die, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, dagelijks aan de uitlaat van de kwikbehandelingseenheid worden genomen.

Art. 3.5.5.2.

Het ontstaan van afvalwater wordt beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 4 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali](#).

Art. 3.5.5.3.

Emissies van vervuilende stoffen naar het water worden beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 11 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali](#).

Art. 3.5.5.4.

Chloride-emissies van de chlooralkali-installatie naar het water worden beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 4 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali](#). De emissies van chloride worden, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks gemeten in de pekelspui.

Art. 3.5.5.5.

De emissies van vrij chloor van de chlooralkali-installatie naar water worden beperkt door afvalwaterstromen die vrij chloor bevatten, zo dicht mogelijk bij de bron te behandelen om vervluchtiging van chloor of het ontstaan van gehalogeneerde verbindingen te voorkomen. De emissiegrenswaarde van vrij chloor, uitgedrukt als Cl₂, bedraagt minder dan 0,2 mg/l, in steekproefmonsters die, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, ten minste een keer per maand worden genomen op het punt waar de emissie de installatie verlaat.

De emissies van vrij chloor dicht bij de bron worden continu gemeten.

Art. 3.5.5.6.

Chloraatemissies van de chlooralkali-installatie naar het water worden beperkt door gebruik te maken van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 14 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali](#). De emissies van chlooraat worden, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid,

maandelijks gemeten op het punt waar de emissie de installatie verlaat.

Art. 3.5.5.7.

Emissies van gehalogeneerde organische verbindingen van de chlooralkali-installatie naar het water worden beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 15 van de BBT-conclusies voor de productie van chlooralkali](#). De emissies van gehalogeneerde organische verbindingen worden, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, jaarlijks gemeten in de pekelspui.

Art. 3.5.5.8.

De emissies van sulfaat worden, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, jaarlijks gemeten in de pekelspui.

Art. 3.5.5.9.

De emissies van relevante zware metalen worden, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, jaarlijks gemeten in de pekelspui.

Afdeling 3.5.6. Afval

Art. 3.5.6.1.

Het milieuprestatieniveau voor de hoeveelheid van afgewerkt zwavelzuur dat moet worden afgevoerd, uitgedrukt als H₂SO₄ (96 gewichtsprocent), bedraagt minder dan 0,1 kg per ton geproduceerd chloor.

Hoofdstuk 3.6. Productie van pulp, papier en karton

Afdeling 3.6.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.6.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 33.1 en 33.2, e), van de indelingslijst. Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.6.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 30 september 2018 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten vermeld in punt 6.1, a), en 6.1, b), van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§2. Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk omvat de volgende processen:

1° de volgende chemische pulpproducties:

- a) pulpproces op basis van sulfaat (kraft);
- b) pulpproces op basis van sulfiet;

2° mechanische en chemisch-mechanische pulpproductie;

3° verwerking van papier voor recycling met en zonder ontinkting;

4° papierproductie en aanverwante processen;

5° alle terugwinningsinstallaties en kalkovens geëxploiteerd in pulp- en papierfabrieken.

§3. De bepalingen, vermeld in paragraaf 1, hebben geen betrekking op de volgende activiteiten:

1° fabricage van papierpulp uit niet-houtachtig ruw vezelmateriaal;

2° stationaire verbrandingsmotoren;

3° andere stookinstallaties om stoom en elektriciteit op te wekken dan terugwinningsinstallaties;

4° drogers met interne branders voor papiermachines en coaters.

Art. 3.6.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

1° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de installatie na 30 september 2014 of een volledige vervanging van een installatie op bestaande fundamente van de installatie na 30 september 2014;

2° bestaande installatie: een andere installatie dan een nieuwe installatie;

3° totaal gereduceerde zwavel, afgekort TRS: de som van de volgende gereduceerde onwelriekende zwavelverbindingen gegenereerd in het pulpproductieproces: waterstofsulfide, methylmercaptaan, dimethylsulfide en dimethyldisulfide, uitgedrukt als zwavel;

4° sterk geurende gassen: de geconcentreerde, niet-condenseerbare geurende gassen. Dat zijn TRS-houdende gassen uit het koken, verdampen en strippen van condensaten;

5° zwak geurende gassen: de verdunde, niet-condenseerbare geurende gassen. Dat zijn TRS-houdende gassen die geen sterk geurende gassen zijn;

- 6° geïntegreerde productie: de productie waarbij zowel de pulp als het papier of het karton op dezelfde locatie wordt geproduceerd. De pulp wordt in de regel niet gedroogd voor de fabricage van het papier of karton;
- 7° niet-geïntegreerde productie: de productie van een van de volgende zaken:
 - a) marktpulp in fabrieken waar geen papiermachines in gebruik zijn;
 - b) papier of karton uitsluitend op basis van marktpulp, dus pulp die in andere fabrieken is geproduceerd;
- 8° nettoproductie:
 - a) voor papierfabrieken: de onverpakte, verkoopbare productie na de laatste rollensnijmachine, dat wil zeggen voordat het verder wordt verwerkt of getransformeerd;
 - b) voor offline coaters: de productie na het coaten;
 - c) voor tissuepapierfabrieken: de verkoopbare productie na de tissuepapiermachine voor herwikkelprocessen zonder kern;
 - d) voor marktpulpfabrieken: de productie na de verpakking, uitgedrukt in luchtgedroogde ton;
 - e) voor geïntegreerde fabrieken:
 - 1) de nettoproductie van pulp: de productie na de verpakking, uitgedrukt in luchtgedroogde ton, plus de naar de papierfabriek gebrachte pulp, uitgedrukt in 90% droogheid, wat neerkomt op luchtdroog;
 - 2) de nettoproductie van papier: dezelfde productie als vermeld in punt a);
- 9° hardhout: de groep van houtsoorten zoals esp, beuk, berk en eucalyptus. De term hardhout wordt gebruikt als het tegenovergestelde van naaldhout;
- 10° naaldhout: het hout van naaldbomen, waaronder dennen en sparren. De term naaldhout wordt gebruikt als het tegenovergestelde van hardhout;
- 11° ADt: air dry ton of luchtgedroogde ton van pulp, uitgedrukt als 90% droog;
- 12° vluchtige organische stof, afgekort VOS: een organische verbinding, alsook de fractie creosoot, die bij 293,15 K een dampspanning van 0,01 kPa of meer heeft of die onder specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid heeft;
- 13° de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton: het uitvoeringsbesluit 2014/687/EU van de Commissie van 26 september 2014 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor de productie van pulp, papier en karton, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie L284 van 30 september 2014.

Art. 3.6.1.3.

Voor geïntegreerde en multiproduct- pulp- en papierfabrieken worden de emissiegrenswaarden, die worden bepaald voor de individuele processen of producten, gecombineerd volgens een mengregel op basis van het aandeel in het debiet.

Afdeling 3.6.2. Algemene bepalingen

Art. 3.6.2.1.

De processpecifieke bepalingen vermeld in afdeling 3.6.3 tot en met 3.6.7, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Subafdeling 3.6.2.1. Milieubeheersysteem

Art. 3.6.2.1.1.

Voor het verbeteren van de totale milieuprestatie van de installaties voor de productie van pulp, papier en karton, wordt een milieubeheersysteem uitgevoerd en nageleefd dat al de volgende elementen omvat:

- 1° de betrokkenheid van het kader, met inbegrip van het hogere kader;
- 2° de vaststelling van een milieubeleid dat de continue verbetering van de installatie door het kader omvat;
- 3° de planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen;
- 4° de toepassing van procedures met bijzondere aandacht voor:
 - a) structuur en verantwoordelijkheid;
 - b) opleiding, bewustzijn en vakbekwaamheid;
 - c) communicatie;
 - d) betrokkenheid van de werknemers;

- e) documentatie;
 - f) efficiënte procesbeheersing;
 - g) onderhoudsprogramma's;
 - h) paraatheid ten overstaan van noodsituaties en rampenplannen;
 - i) waarborgen van de naleving van het milieurecht;
- 5° de controle van de uitvoering en het nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor:
- a) monitoring en meting;
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen;
 - c) bijhouden van gegevens;
 - d) waar mogelijk: onafhankelijke interne en externe controle om te bepalen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en naar behoren ten uitvoer is gelegd en bijgehouden;
- 6° de herziening van het milieubeheersysteem en de continue controle van de geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan door het hogere kader;
- 7° het volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;
- 8° de aandacht voor de milieueffecten van de uiteindelijke ontmanteling van de installatie bij de ontwerpfasen van een nieuwe fabriek, en gedurende de hele levensduur;
- 9° de toepassing van de sectorale benchmarking op regelmatige basis.

Subafdeling 3.6.2.2. Materialenbeheer en goede bedrijfspraktijk

Art. 3.6.2.2.1.

Het milieueffect van het productieproces wordt beperkt door de toepassing van de principes van goede bedrijfspraktijk door gebruik te maken van de volgende technieken:

- 1° de chemicaliën en additieven zorgvuldig selecteren en controleren;
- 2° de input-outputanalyse maken met een lijst van chemische stoffen, met inbegrip van de hoeveelheden en toxicologische eigenschappen;
- 3° het gebruik van chemicaliën beperken tot het vereiste minimumniveau in overeenstemming met de kwaliteitsspecificaties van het eindproduct;
- 4° het gebruik vermijden van schadelijke stoffen en die vervangen door minder schadelijke alternatieven;
- 5° de hoeveelheid stoffen beperken die de bodem indringen door lekken, luchtafzetting en de inadequate opslag van grondstoffen, producten of residuen;
- 6° een programma opzetten om lekken te beheersen en relevante bronnen verder in te kapselen om verontreiniging van bodem en grondwater te voorkomen;
- 7° de leidingen en opslagsystemen optimaal ontwerpen om de oppervlakken schoon te houden en de behoefte aan spoelen en reinigen te beperken.

Art. 3.6.2.2.2.

Het vrijkomen van niet gemakkelijk biologisch afbreekbare organische chelaatvormers, zoals ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA) of diethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA), bij het bleken met peroxide wordt beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 3 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Subafdeling 3.6.2.3. Water en afvalwater

Art. 3.6.2.3.1.

Procesparameters die relevant zijn voor emissies in het water, worden gemeten met frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
waterdebiet, temperatuur en pH	continu
P- en N-gehalte in biomassa, slibvolume-index, overtollige ammonium en orthofosfaat in het afvalwater, en microscopische controle van de biomassa	om de drie maanden

Art. 3.6.2.3.2.

Emissies van relevante metalen in het water, zoals Zn, Cu, Cd, Pb en Ni, worden om de drie maanden gemeten.

Art. 3.6.2.3.3.

Tenzij het anders is vermeld, betreffen de emissiegrenswaarden voor emissies naar water voortschrijdende jaargemiddelden: het voortschrijdend gemiddelde van alle daggemiddelden, genomen binnen een jaar, gewogen op basis van de dagelijkse productie, en uitgedrukt als massa van uitgestoten stoffen per eenheid van massa van de gegenereerde of verwerkte producten of materialen.

Art. 3.6.2.3.4.

De monitoring van emissies in het water wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 van titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Art. 3.6.2.3.5.

Het afvalwaterdebiet bij droge ontschorsing bedraagt maximaal 2,5 m³/ADt.

Art. 3.6.2.3.6.

De maximale afvalwaterdebieten, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing bij lozing na de behandeling van het afvalwater, uitgedrukt in voortschrijdende jaargemiddelden:

sector	afvalwaterdebiet
gebleekte kraftpulp	50 m ³ /ADt
ongebleekte kraftpulp	40 m ³ /ADt
gebleekte sulfietpulp van papierkwaliteit	50 m ³ /ADt
magnesiumpulp	70 m ³ /ADt
oplosbare pulp	60 m ³ /ADt
neutraal sulfiet, halfchemische pulp	20 m ³ /ADt
mechanische pulp	16 m ³ /t
chemisch-thermomechanische en chemisch-mechanische pulp	16 m ³ /ADt
papierfabrieken die gebruikmaken van gerecycleerde vezels zonder ontinkting	10 m ³ /t
papierfabrieken die gebruikmaken van gerecycleerde vezels met ontinkting	15 m ³ /t
fabrieken voor tissuepapier die gebruikmaken van gerecycleerde vezels zonder ontinkting	25 m ³ /t
niet-geïntegreerde papierfabrieken	20 m ³ /t

Art. 3.6.2.3.7.

Als de stikstof in de chemische additieven niet biologisch beschikbaar is of als de nutriëntenbalans een overschot vertoont, worden emissies van nutriënten in ontvangende wateren beperkt door chemische additieven met een hoog stikstof- en fosforgehalte te vervangen door additieven met een laag stikstof- en fosforgehalte.

Art. 3.6.2.3.8.

Emissies van verontreinigende stoffen in ontvangende wateren worden beperkt door de toepassing van:

- 1° primaire fysisch-chemische behandeling;
- 2° secundaire biologische behandeling.

Secundaire biologische behandeling is niet van toepassing op installaties waar de biologische belasting van het afvalwater na de primaire behandeling zeer laag is.

Art. 3.6.2.3.9.

De emissies van verontreinigende stoffen in ontvangende wateren uit biologische waterzuiveringsinstallaties worden beperkt door de toepassing van:

- 1° optimaal ontwerp en exploitatie van de biologische zuiveringsinstallatie;

2° regelmatige controle van de actieve biomassa;

3° de aanvoer van nutriënten, zoals stikstof en fosfor, afstemmen op de werkelijke behoefte aan actieve biomassa.

Subafdeling 3.6.2.4. Energie

Art. 3.6.2.4.1.

Het brandstof- en energieverbruik in de pulp- en papierfabrieken wordt beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 6 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#), en door de toepassing van een energiebeheersysteem dat:

1° het volledige verbruik en de productie van energie van de fabriek controleert;

2° de mogelijkheden voor de terugwinning van energie opspoort, kwantificeert en optimaliseert;

3° de geoptimaliseerde situatie voor energieverbruik monitort en beschermt.

Subafdeling 3.6.2.5. Geuremissies

Art. 3.6.2.5.1.

De emissies van geurstoffen afkomstig uit het afvalwater worden voorkomen en beperkt door de toepassing van een combinatie van technieken, vermeld in [BBT 7 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Subafdeling 3.6.2.6. Luchtemissies

Art. 3.6.2.6.1.

Procesparameters die relevant zijn voor emissies in de lucht, worden gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
druk, temperatuur, zuurstof, CO en waterdampgehalte in rookgassen voor verbrandingsprocessen	continu
debiet en CH ₄ -gehalte van biogas dat is ontstaan in de anaerobe behandeling van afvalwater	continu
het H ₂ S- en CO ₂ -gehalte in biogas dat is ontstaan bij de anaerobe afvalwaterbehandeling	om de vier maanden

Art. 3.6.2.6.2.

Diffuse zwavelemissies uit relevante bronnen worden regelmatig gecontroleerd.

Art. 3.6.2.6.3.

Tenzij het anders is vermeld, worden de meetwaarden en middelingstijden voor emissies in de lucht op de volgende wijze bepaald:

1° voor periodieke metingen wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

a) continue bemonstering gedurende negentig minuten;

b) bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode;

2° het daggemiddelde wordt bepaald als het gemiddelde over een periode van 24 uur op basis van geldige uurgemiddelden uit continue metingen;

3° het jaargemiddelde wordt bepaald als het voortschrijdend gemiddelde van alle geldige uurgemiddelden in geval van continue metingen of het voortschrijdend gemiddelde van alle meetwaarden in geval van periodieke metingen, die gedurende een jaar verkregen zijn.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, 1°, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Art. 3.6.2.6.4.

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 van titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Subafdeling 3.6.2.7. Productieresiduen

Art. 3.6.2.7.1.

De hoeveelheid afval die wordt verwijderd, wordt beperkt door een systeem voor afvalbeheer en -evaluatie, inclusief afvalinventarissen, in te stellen dat afval hergebruik mogelijk maakt, of, als dat niet mogelijk is, afvalrecyclage, of, als dat niet mogelijk is, "andere vormen van terugwinning", inclusief de toepassing van een combinatie van technieken, vermeld in [BBT 12 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Subafdeling 3.6.2.8. Geluidsemissies

Art. 3.6.2.8.1.

Geluidsemissies van de pulp- en papierindustrie worden beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 17 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Subafdeling 3.6.2.9. Ontmanteling

Art. 3.6.2.9.1.

Om verontreinigingsrisico's te voorkomen als een installatie wordt ontmanteld, wordt/worden:

- 1° ervoor gezorgd dat ondergrondse opslagtanks en leidingen in de ontwerpfasen worden vermeden, of dat hun locatie goed bekend is en gedocumenteerd wordt;
- 2° een plan met instructies vastgesteld om procesapparatuur, vaten en leidingen te legen;
- 3° ervoor gezorgd dat de installatie op een schone manier wordt afgesloten door het terrein schoon te maken en te herstellen in zijn oorspronkelijke staat. Als dat mogelijk is, worden de natuurlijke bodemfuncties beschermd;
- 4° de verplichtingen en de procedure van artikel 122 van het Bodemdecreet van 27 oktober 2006 van overeenkomstige toepassing;
- 5° op basis van een risicoanalyse een transparant plan ontwikkeld voor de stopzetting van de activiteiten op het terrein en de sluiting van de installatie, waarin rekening wordt gehouden met specifieke plaatselijke omstandigheden.

Afdeling 3.6.3. Kraftpulpproductie

Art. 3.6.3.1.

Voor geïntegreerde pulp- en papierfabrieken die aan kraftpulpproductie doen, zijn de processpecifieke bepalingen voor papierproductie, vermeld in afdeling 3.6.7, van toepassing, in aanvulling op de bepalingen van deze afdeling.

Art. 3.6.3.2.

Als in deze afdeling voor dezelfde problematiek emissiegrenswaarden voor dezelfde gemiddelde periode worden opgegeven in andere eenheden, worden die verschillende manieren om emissiegrenswaarden uit te drukken, gezien als gelijkwaardige alternatieven.

Art. 3.6.3.3.

Met toepassing van de bepalingen, vermeld in [BBT 20](#) en [30 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#), kan er vanwege de toepasbaarheid worden afgeweken van artikel 3.6.3.2.1 en 3.6.3.3.1 in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit.

Subafdeling 3.6.3.1. Water en afvalwater

Art. 3.6.3.1.1.

Voor fabrieken die kraftpulp produceren, zijn voor de niet-geïntegreerde productie van marktpulp en het pulpproductiegedeelte van geïntegreerde fabrieken de emissiegrenswaarden en, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, de meetfrequenties, vermeld in de volgende tabel, van toepassing op de lozing van afvalwater in oppervlaktewater:

parameter	emissiegrenswaarde, voortschrijdend jaargemiddelde (in kg/ADt)	meetfrequentie
-----------	--	----------------

	gebleekte kraftpulp	ongebleekte kraftpulp	
CZV (1)	20	8	dagelijks (2)
BZV	-	-	wekelijks
zwevende stoffen	1,5	1,0	dagelijks (2)
totaal stikstof	0,25	0,2	wekelijks (2)
totaal fosfor	0,03 (3)	0,02	wekelijks (2)
EDTA, DTPA	-	-	maandelijks (4)
AOX	0,2 (5)	-	maandelijks (6)

- (1) Als totaal organische koolstof (TOC) al wordt gemeten als een voorname sleutelprocesparameter, is het niet nodig om CZV te meten. Er wordt echter wel door een MER-deskundige, erkend in de discipline water, deeldomein oppervlakte- en afvalwater als vermeld in artikel 6, 1°, d), 4), van het VLAREL van 19 november 2010, een correlatie tussen de twee parameters vastgesteld voor de specifieke emissiebron en de stap van de afvalwaterbehandeling.
- (2) Er kunnen ook snelle testmethodes worden gebruikt. Voor CZV en zwevende stoffen wordt maandelijks door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4. Voor totaal stikstof en totaal fosfor wordt om de drie maanden door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4.
- (3) Bij gebruik van eucalyptus geldt een emissiegrenswaarde van 0,11 kg/ADt als voortschrijdend jaargemiddelde voor totaal fosfor.
- (4) Van toepassing als EDTA of DTPA worden gebruikt in het proces.
- (5) Toepasbaar voor fabrieken die chloorhoudende bleekmiddelen gebruiken.
- (6) Niet van toepassing op installaties die kunnen aantonen dat er geen AOX wordt gegenereerd of toegevoegd via chemische additieven en grondstoffen.

De emissiegrenswaarden in de tabel, vermeld in het eerste lid, zijn niet toepasbaar voor fabrieken die oplosbare kraftpulp produceren.

Subafdeling 3.6.3.2. Luchtemissies

Art. 3.6.3.2.1.

§1.

Om geuremissies en de totale emissies ten gevolge van sterk en zwak geurende gassen te beperken, worden diffuse emissies voorkomen door alle procesgebaseerde, zwavelhoudende afgassen af te vangen, met inbegrip van zwavelhoudende emissies langs ventilatiegaten, door toepassing van al de volgende technieken:

1° collectorsystemen voor sterk en zwak geurende gassen, met de volgende elementen:

- a) afdekkingen, afzuigkappen, leidingen en afzuigsystemen met voldoende capaciteit;
- b) systemen voor continue detectie van lekken;
- c) veiligheidsmaatregelen en apparatuur;

2° verbranding van sterk en zwak geurende gassen. Om ervoor te zorgen dat sterk geurende gassen altijd kunnen worden verbrand, worden back-upsystemen geïnstalleerd;

3° voor de behandeling van sterk geurende gassen: detecteren wanneer het verbrandingssysteem niet beschikbaar is en eventuele, daaruit resulterende emissies.

§2.

Voor stoomketels geldt een emissiegrenswaarde van 0,2 kg S/ADt als jaargemiddelde voor totaal gereduceerde zwavel in restgassen van zwak geurende gassen. De emissies van totaal gereduceerde zwavel worden om de vier maanden gemeten.

In het eerste lid wordt verstaan onder restgassen van zwak geurende gassen: de zwak geurende gassen die worden uitgestoten op andere manieren dan via een terugwinningsinstallatie, een kalkoven of een TRS-brander.

Art. 3.6.3.2.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van een terugwinningsinstallatie:

parameter	opmerkingen	emissiegrenswaarde		
		daggemiddelde (in mg/Nm ³ bij 6% O ₂) (1)	jaargemiddelde (in mg/Nm ³ bij 6% O ₂)	jaargemiddelde (in kg/ADt)
SO ₂	DS < 75%	70	50	-
	DS 75-83%	50	25	-
totaal gereduceerde zwavel (TRS)		10 (2)	5	-
gasvormige S (TRS-S + SO ₂ -S)	DS < 75%	-	-	0,17
	DS 75-83%	-	-	0,13
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	naaldhout	DS < 75%	200	1,4
		DS 75-83%		1,6
	hardhout	DS < 75%	200	1,4
		DS 75-83%		1,7
stof		-	25	0,20

(1) Emissiegrenswaarden hebben geen betrekking op de perioden waarin de terugwinningsinstallatie werkt met een DS-gehalte dat veel lager ligt dan het normale DS-gehalte ten gevolge van een stillegging of onderhoud van de installatie om zwart residuloog te concentreren.
(2) van toepassing zonder de verbranding van sterk geurende gassen
DS = droge-stof-gehalte van zwart residuloog

De concentratie van de parameters SO₂, TRS, NO_x en stof in de afgassen van de terugwinningsinstallatie wordt continu gemeten.

Art. 3.6.3.2.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van een kalkoven:

parameter	opmerkingen	emissiegrenswaarde	
		jaargemiddelde (in mg/Nm ³ bij 6% O ₂)	jaargemiddelde (in kg/ADt)
SO ₂	als sterke gassen niet in de kalkoven worden verbrand	70	-
	als sterke gassen in de kalkoven worden verbrand	120	-
gasvormige S (TRS-S + SO ₂ -S)	als sterke gassen niet in de kalkoven worden verbrand	-	0,07
	als sterke gassen in de kalkoven worden verbrand	-	0,12
totaal gereduceerde zwavel (TRS)	als sterke gassen in de kalkoven worden verbrand	40	-
	als sterke gassen niet in de kalkoven worden verbrand	10	-
	vloeibare brandstoffen, afkomstig van plantaardig materiaal,		

NO _x , uitgedrukt als NO ₂	waaronder brandstoffen die worden verkregen als bijproducten van het pulpproductieproces	350	0,35
	alle andere vloeibare brandstoffen	200	0,2
	gasvormige brandstoffen, afkomstig van plantaardig materiaal, waaronder brandstoffen die worden verkregen als bijproducten van het pulpproductieproces	450	0,45
	alle andere gasvormige brandstoffen	350	0,3
stof		25	0,02

De concentratie van de parameters SO₂, TRS, NO_x en stof in de afgassen van de kalkoven, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
SO ₂ , NO _x , stof	continu
TRS	om de vier maanden

Art. 3.6.3.2.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van een speciale TRS-brander voor de verbranding van sterk geurende gassen:

parameter	emissiegrenswaarde	
	jaargemiddelde (in mg/Nm ³ bij 9% O ₂)	jaargemiddelde (in kg/ADt)
SO ₂	120	-
totaal gereduceerde zwavel (TRS)	5	-
gasvormige S (TRS-S + SO ₂ -S)	-	0,05 (1)
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	400	0,1

(1) Deze emissiegrenswaarde is gebaseerd op een gasstroom van 100 tot 200 Nm³/ADt.

De concentratie van de parameters SO₂, TRS en NO_x in de afgassen van de TRS-brander, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
SO ₂ , NO _x	continu
TRS	om de vier maanden

Subafdeling 3.6.3.3. Productieresiduen

Art. 3.6.3.3.1.

Afvalproductie wordt voorkomen en de hoeveelheid te verwijderen vast afval wordt zoveel mogelijk beperkt door recyclage van stof uit de elektrostatische stofvangers van de terugwinningsinstallatie met zwart residuloog.

Subafdeling 3.6.3.4. Energie

Art. 3.6.3.4.1.

Het verbruik van thermische energie wordt beperkt, de voordelen van de gebruikte energiedragers worden zoveel mogelijk benut en het stroomverbruik wordt beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 31 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Art. 3.6.3.4.2.

Het rendement van de stroomproductie wordt geoptimaliseerd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 32 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Afdeling 3.6.4. Sulfitpulpproductie

Art. 3.6.4.1.

Voor geïntegreerde pulp- en papierfabrieken die werken met sulfiet zijn de processpecifieke bepalingen voor papierproductie, vermeld in de afdeling 3.6.7, van toepassing, in aanvulling op de bepalingen in deze afdeling.

Subafdeling 3.6.4.1. Water en afvalwater

Art. 3.6.4.1.1.

Voor een fabriek die pulp produceert op basis van sulfiet of magnefiet, zijn voor de niet-geïntegreerde productie van marktpulp en voor het pulpproductiegedeelte van geïntegreerde fabrieken de emissiegrenswaarden en, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, de meetfrequenties, vermeld in de volgende tabel, van toepassing op de lozing van afvalwater in oppervlaktewater:

parameter	eenheid	emissiegrenswaarde, voortschrijdend jaargemiddelde			meetfrequentie
		pulp van papierkwaliteit op basis van gebleekt sulfiet	pulp van papierkwaliteit op basis van magnefiet	neutraal sulfiet, halfchemische pulp	
CZV (1)	kg/ADt	30 (3)(4)	35	11	dagelijks (2)
BZV		-	-	-	wekelijks
zwevende stoffen	kg/ADt	1,5 (3)	2,0	1,3	dagelijks (2)
totaal stikstof	kg/ADt	0,3 (3)	0,25	0,2 (5)	wekelijks (2)
totaal fosfor	kg/ADt	0,05 (3)(4)	0,07	0,02	wekelijks (2)
EDTA, DTPA		-	-	-	maandelijks (6)
AOX	mg/l	1,5 (7)	-	-	maandelijks (8)

- (1) Als totaal organische koolstof (TOC) al wordt gemeten als een voorname sleutelprocesparameter, is het niet nodig om CZV te meten. Er wordt echter wel door een MER-deskundige, erkend in de discipline water, deeldomein oppervlakte- en afvalwater als vermeld in artikel 6, 1°, d), 4), van het VLAREL van 19 november 2010, een correlatie tussen de twee parameters vastgesteld voor de specifieke emissiebron en de stap van de afvalwaterbehandeling.
- (2) Er kunnen ook snelle testmethodes worden gebruikt. Voor CZV en zwevende stoffen wordt maandelijks door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4. Voor totaal stikstof en totaal fosfor wordt om de drie maanden door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4.
- (3) Niet van toepassing op fabrieken die vetvrije pulp produceren.
- (4) Niet van toepassing op marktpulp op basis van eucalyptus.
- (5) Niet van toepassing op neutraal sulfiet, halfchemische pulpproductie op basis van ammonium.
- (6) Van toepassing als EDTA of DTPA worden gebruikt in het proces.
- (7) Niet van toepassing op chloorvrije fabrieken.
- (8) Niet van toepassing op installaties die kunnen aantonen dat er geen AOX wordt gegenereerd of toegevoegd via chemische additieven en grondstoffen; niet van toepassing op fabrieken die volledig chloorvrij bleken en neutraal sulfiet, halfchemische pulpfabrieken.

De emissiegrenswaarden in de tabel, vermeld in het eerste lid, zijn niet toepasbaar voor fabrieken die oplosbare pulp produceren en voor de productie van speciale pulp voor chemische toepassingen.

Subafdeling 3.6.4.2. Luchtemissies

Art. 3.6.4.2.1.

De emissies van SO₂ worden voorkomen en beperkt door alle sterk geconcentreerde SO₂-gasstromen uit de productie van zuur residuloog, kookketels, diffusieketels of blaastanks te verzamelen, om de zwavelcomponenten terug te winnen.

Art. 3.6.4.2.2.

Diffuse zwavelhoudende geuremissies uit spoeling, screening en verdamperen worden voorkomen en beperkt door die zwak geurende gassen te verzamelen en door de toepassing van een van de technieken, vermeld in [BBT 35 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Art. 3.6.4.2.3.

§1. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen uit een terugwinningsinstallatie:

parameter	opmerkingen	emissiegrenswaarde		
		continue metingen		periodieke metingen
		daggemiddelde (in mg/Nm ³ bij 5% O ₂)	jaargemiddelde (in mg/Nm ³ bij 5% O ₂)	gemiddelde over de bemonsteringsperiode (in mg/Nm ³ bij 5% O ₂)
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	fabrieken die werken op basis van ammonium	580	450	-
	alle andere fabrieken	350	270	-
NH ₃ (1)		-	5	-
stof (2)	terugwinningsinstallaties in fabrieken die meer dan 25% hardhout als grondstof gebruiken	-	-	30
	alle andere terugwinningsinstallaties	-	-	20
SO ₂ (3)		300 (4)	250	-

(1) De emissiegrenswaarde voor ammoniak geldt alleen bij de toepassing van selectieve niet-katalytische reductie.

(2) Niet van toepassing op fabrieken die werken met ammonium.

(3) Niet van toepassing op terugwinningsinstallaties die permanent worden gebruikt in zure omstandigheden, dat wil zeggen bij het gebruik van sulfietresiduloog als spelmiddel voor gaswassers in het kader van het sulfietterugwinningsproces.

(4) Niet van toepassing tijdens "zure bedrijfsvoering", namelijk periodes waarin preventieve spoeling en reiniging plaatsvinden om aanzetting in de gaswassers te verwijderen. Tijdens die periodes geldt een emissiegrenswaarde van 500 mg SO₂/Nm³ (halfuurgemiddelde, bij 5% O₂) bij de reiniging van een van de gaswassers en 1200 mg SO₂/Nm³ (halfuurgemiddelde, bij 5% O₂) als de laatste gaswasser wordt gereinigd.

De concentratie van de parameters in de afgassen van de terugwinningsinstallatie, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
SO ₂ , NO _x	continu
stof	maandelijks
NH ₃	maandelijks

§2. De "zure bedrijfsvoering", namelijk de periode waarin preventieve spoeling en reiniging plaatsvinden om aanzetting in de gaswassers te verwijderen, wordt beperkt tot ongeveer 240 uur per jaar voor de gaswassers, en minder dan 24 uur per maand voor de laatste

monosulfietgaswasser.

Subafdeling 3.6.4.3. Energie

Art. 3.6.4.3.1.

Het verbruik van thermische energie wordt beperkt, de voordelen van de energiedragers die worden gebruikt, worden gemaximaliseerd, en het verbruik van elektriciteit wordt beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 38 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Art. 3.6.4.3.2.

Het rendement van de elektriciteitsopwekking wordt geoptimaliseerd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 39 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Afdeling 3.6.5. Mechanische en chemisch-mechanische pulpproductie

Art. 3.6.5.1.

Deze afdeling is van toepassing op de geïntegreerde productie van papier en karton uit mechanische pulp, op de productie van mechanische pulp uit niet-geïntegreerde fabrieken en op de productie van chemisch-thermomechanische en chemisch-mechanische pulp uit geïntegreerde of niet-geïntegreerde fabrieken.

Voor geïntegreerde pulp- en papierfabrieken die werken met chemisch-thermomechanische en chemisch-mechanische pulp zijn de processpecifieke bepalingen voor papierproductie, vermeld in afdeling 3.6.7, van toepassing, in aanvulling op de bepalingen in deze afdeling.

Artikel 3.6.7.1.3, 3.6.7.2.1, 3.6.7.3.1, 3° en 3.6.7.4.1 zijn ook van toepassing op geïntegreerde fabrieken voor mechanische pulp, papier en karton, in aanvulling op de bepalingen in deze afdeling.

Subafdeling 3.6.5.1. Water en afvalwater

Art. 3.6.5.1.1.

Voor de geïntegreerde productie van papier en karton uit mechanische pulp die in de installatie is geproduceerd, voor de niet-geïntegreerde productie van mechanische pulp en voor de productie van chemisch-thermomechanische of chemisch-mechanische pulp uit geïntegreerde of niet-geïntegreerde fabrieken zijn de emissiegrenswaarden en, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, de meetfrequenties, vermeld in de volgende tabel, van toepassing op de lozing van afvalwater in oppervlaktewater:

parameter	opmerkingen	emissiegrenswaarde, voortschrijdend jaargemiddelde		meetfrequentie
		geïntegreerde productie van papier en karton uit mechanische pulp die in de installatie is geproduceerd of niet-geïntegreerde productie van mechanische pulp (in kg/t)	geïntegreerde of niet-geïntegreerde productie van chemisch-thermomechanische of chemisch-mechanische pulp (in kg/ADt)	
CZV (1)	sterk gebleekte mechanische pulp, met 70 - 100% van de vezels in het eindproduct	8	20	dagelijks (2)
	in alle andere gevallen	4,5		
BZV		-	-	wekelijks
zwevende stoffen		0,45	0,9	dagelijks (2)
totaal stikstof		0,1	0,18	wekelijks (2)
totaal fosfor		0,01	0,01	wekelijks (2)

EDTA, DTPA		-	-	maandelijks (3)
AOX		-	-	maandelijks (4) (5)

(1) Als totaal organische koolstof (TOC) al wordt gemeten als een voorname sleutelprocesparameter, is het niet nodig om CZV te meten. Er wordt echter wel door een MER-deskundige, erkend in de discipline water, deeldomein oppervlakte- en afvalwater als vermeld in artikel 6, 1°, d), 4), van het VLAREL van 19 november 2010, een correlatie tussen de twee parameters vastgesteld voor de specifieke emissiebron en de stap van de afvalwaterbehandeling.

(2) Er kunnen ook snelle testmethodes worden gebruikt. Voor CZV en zwevende stoffen wordt maandelijks door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4. Voor totaal stikstof en totaal fosfor wordt om de drie maanden door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4.

(3) Van toepassing als EDTA of DTPA worden gebruikt in het proces.

(4) Niet van toepassing op installaties die kunnen aantonen dat er geen AOX wordt gegenereerd of toegevoegd via chemische additieven en grondstoffen.

(5) Niet van toepassing op chemisch-thermomechanische of chemisch-mechanische pulpfabrieken.

Subafdeling 3.6.5.2. Energie

Art. 3.6.5.2.1.

Het verbruik van thermische en elektrische energie wordt beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 41 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Afdeling 3.6.6. Verwerking van papier voor hergebruik

Art. 3.6.6.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle geïntegreerde papierfabrieken die gebruikmaken van gerecycleerde vezels en alle niet-geïntegreerde pulpfabrieken die gebruikmaken van gerecycleerde vezels.

Artikel 3.6.7.1.3, 3.6.7.2.1, 3.6.7.3.1, 3° en 3.6.7.4.1 zijn ook van toepassing op de productie van papier in geïntegreerde pulp-, papier- en kartonfabrieken die gebruikmaken van gerecycleerde vezels, in aanvulling op de bepalingen in deze afdeling.

Subafdeling 3.6.6.1. Materialenbeheer

Art. 3.6.6.1.1.

De verontreiniging van de bodem en het grondwater wordt voorkomen of het gevaar daarvan wordt beperkt, en het wegwaaien van papier voor hergebruik en diffuse stofemissies van de recyclagewerf wordt beperkt door de toepassing van een van de technieken of een combinatie ervan, vermeld in [BBT 42 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Subafdeling 3.6.6.2. Water en afvalwater

Art. 3.6.6.2.1.

Het watergebruik, de hoeveelheid afvalwater en de verontreiniging worden beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 43 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Art. 3.6.6.2.2.

In fabrieken met geavanceerde watercircuitsluiting die papier verwerken voor hergebruik, wordt geavanceerde sluiting van watercircuits gehandhaafd, en worden mogelijke nadelige effecten van het verhoogde hergebruik van proceswater vermeden door de toepassing van een van de technieken of een combinatie ervan, vermeld in [BBT 44 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Art. 3.6.6.2.3.

Voor niet-geïntegreerde pulpfabrieken die gebruikmaken van gerecycleerde vezels en voor de geïntegreerde productie van papier en karton op basis van pulp uit gerecycleerde vezels zijn de

emissiegrenswaarden en, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, de meetfrequenties, vermeld in de volgende tabel, van toepassing op de lozing van afvalwater in oppervlaktewater:

parameter	opmerkingen	emissiegrenswaarde, voortschrijdend jaargemiddelde (in kg/t)			meetfrequentie
		zonder ontinkting	met ontinkting		
			tissuepapier	alle andere	
CZV (1)		1,4	4,0	3,0	dagelijks (2)
BZV		-	-	-	wekelijks
zwevende stoffen	bestaande installaties	0,45	0,4	0,3	dagelijks (2)
	nieuwe installaties	0,2			
totaal stikstof		0,09	0,15	0,1	wekelijks (2)
totaal fosfor	fabrieken met een hoeveelheid afvalwater tussen 5 en 10 m ³ /t	0,008	0,015	0,01	wekelijks (2)
	alle andere fabrieken	0,005			
EDTA, DTPA		-	-	-	maandelijks (3)
AOX		0,05 (4)	0,05 (4)		maandelijks (5)

- (1) Als totaal organische koolstof (TOC) al wordt gemeten als een voorname sleutelprocesparameter, is het niet nodig om CZV te meten. Er wordt echter wel door een MER-deskundige, erkend in de discipline water, deeldomein oppervlakte- en afvalwater als vermeld in artikel 6, 1°, d), 4), van het VLAREL van 19 november 2010, een correlatie tussen de twee parameters vastgesteld voor de specifieke emissiebron en de stap van de afvalwaterbehandeling.
- (2) Er kunnen ook snelle testmethodes worden gebruikt. Voor CZV en zwevende stoffen wordt maandelijks door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4. Voor totaal stikstof en totaal fosfor wordt om de drie maanden door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4.
- (3) Van toepassing als EDTA of DTPA worden gebruikt in het proces.
- (4) De emissiegrenswaarde voor AOX geldt alleen voor natsterktepapier.
- (5) Niet van toepassing op installaties die kunnen aantonen dat er geen AOX wordt gegenereerd of toegevoegd via chemische additieven en grondstoffen.

Subafdeling 3.6.6.3. Energie

Art 3.6.6.3.1.

Het verbruik van elektrische energie binnen papierfabrieken die gebruikmaken van gerecycleerde vezels, wordt beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 46 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Afdeling 3.6.7. Papierproductie en aanverwante processen

Art. 3.6.7.1.

Deze afdeling is van toepassing op alle niet-geïntegreerde papier- en kartonfabrieken, en op de papier- en kartonproductie van geïntegreerde kraft-, sulfiet-, chemisch-thermomechanische en chemisch-mechanische pulp- en papierfabrieken.

Artikel 3.6.7.1.3, 3.6.7.2.1, 3.6.7.3.1, 3° en 3.6.7.4.1 zijn van toepassing op alle geïntegreerde pulp- en papierfabrieken.

Voor geïntegreerde kraft-, sulfiet-, chemisch-thermomechanische en chemisch-mechanische pulp- en papierfabrieken zijn de processpecifieke bepalingen voor het verpulpen, namelijk respectievelijk de afdeling 3.6.3, 3.6.4 en 3.6.5, ook van toepassing, in aanvulling op de bepalingen in deze afdeling.

Subafdeling 3.6.7.1. Water en afvalwater

Art. 3.6.7.1.1.

Het ontstaan van afvalwater wordt beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 47 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Art. 3.6.7.1.2.

Het watergebruik en emissies in het water uit speciale papierfabrieken worden beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 48 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Art. 3.6.7.1.3.

De uitstoot van emissies van coatingkleuren en bindmiddelen die de werking van de biologische afvalwaterbehandelingsinstallatie kunnen verstoren, wordt beperkt door de terugwinning van coatingkleuren of het hergebruik van pigmenten, of, als dat technisch niet haalbaar is, door de voorbehandeling van afvalwater dat coatingkleuren bevat.

Art. 3.6.7.1.4.

Voor het productieproces voor papier en karton van geïntegreerde kraft-, sulfiet-, chemisch-thermomechanische en chemisch-mechanische pulp- en papierfabrieken en van niet-geïntegreerde papier- en kartonfabrieken zijn de emissiegrenswaarden en, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, de meetfrequenties, vermeld in de volgende tabel, van toepassing op de lozing van afvalwater in oppervlaktewater:

parameter	emissiegrenswaarde, voortschrijdend jaargemiddelde (in kg/t)		meetfrequentie
	gespecialiseerde papierfabriek (3)	alle andere papier- en kartonfabrieken	
CZV (1)	5	1,5	dagelijks (2)
BZV	-	-	wekelijks
zwevende stoffen	1	0,35	dagelijks (2)
totaal stikstof	0,4	0,1 (4)	wekelijks (2)
totaal fosfor	0,04	0,012	wekelijks (2)
EDTA, DTPA	-	-	maandelijks (5)
AOX	0,05 (6)	0,05 (6)	maandelijks (7)

- (1) Als totaal organische koolstof (TOC) al wordt gemeten als een voorname sleutelprocesparameter, is het niet nodig om CZV te meten. Er wordt echter wel door een MER-deskundige, erkend in de discipline water, deeldomein oppervlakte- en afvalwater als vermeld in artikel 6, 1°, d), 4), van het VLAREL van 19 november 2010, een correlatie tussen de twee parameters vastgesteld voor de specifieke emissiebron en de stap van de afvalwaterbehandeling.
- (2) Er kunnen ook snelle testmethodes worden gebruikt. Voor CZV en zwevende stoffen wordt maandelijks door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4. Voor totaal stikstof en totaal fosfor wordt om de drie maanden door een erkend laboratorium in de discipline water, deeldomein afvalwater als vermeld in artikel 6, 5°, a), van het VLAREL van 19 november 2010, gecontroleerd of de resultaten van de snelle tests in overeenstemming zijn met de meetmethodes, vermeld in artikel 3.6.2.3.4.
- (3) Een gespecialiseerde papierfabriek is een fabriek die papier en karton van verschillende kwaliteitsniveaus voor speciale, industriële of niet-industriële, doeleinden produceert dat wordt gekenmerkt door specifieke eigenschappen, een relatief kleine eindafzetmarkt of niche-toepassingen die vaak speciaal zijn ontworpen voor een bepaalde klant of groep van eindgebruikers. Die soorten papier en karton vallen buiten de standaardpapiercategorieën.
- (4) Voor tissuepapier geldt een emissiegrenswaarde van 0,15 kg/t als voortschrijdend jaargemiddelde voor totaal stikstof.
- (5) Van toepassing als EDTA of DTPA worden gebruikt in het proces.
- (6) De emissiegrenswaarde voor AOX geldt alleen voor decoratie- en natsterktepapier.
- (7) Niet van toepassing op installaties die kunnen aantonen dat er geen AOX wordt gegenereerd of toegevoegd via chemische additieven en grondstoffen.

Subafdeling 3.6.7.2. Luchtemissies

Art. 3.6.7.2.1.

De VOS-emissies van offline- of onlinecoaters worden beperkt door coatingkleurrecepten te kiezen die de VOS-emissies beperken.

Subafdeling 3.6.7.3. Productieresiduen

Art. 3.6.7.3.1.

De hoeveelheid te verwijderen afval wordt geminimaliseerd door het ontstaan van afval te voorkomen en dat afval te hergebruiken door de toepassing van een combinatie van de volgende technieken:

- 1° herwinning van vezels en vulmiddelen en de behandeling van witwater;
- 2° hercirculatiesysteem voor papieruitval;
- 3° terugwinning van coatingkleuren of hergebruik van pigmenten;
- 4° hergebruik van vezelslib uit de primaire afvalwaterbehandeling.

Subafdeling 3.6.7.4. Energie

Art. 3.6.7.4.1.

Het verbruik van thermische en elektrische energie wordt beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 53 van de BBT-conclusies voor de productie van pulp, papier en karton](#).

Hoofdstuk 3.7. Raffineren van aardolie en gas

Afdeling 3.7.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.7.1.1.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° eenheid: een segment of onderdeel van de installatie waarin een specifieke beweringsactiviteit wordt verricht;
- 2° nieuwe eenheid: een eenheid die op de plaats van de installatie pas wordt vergund na 28 oktober 2014, of een eenheid die volledig wordt vervangen op de bestaande fundamente van de installatie na 28 oktober 2014;
- 3° bestaande eenheid: een andere eenheid dan een nieuwe eenheid;
- 4° procesafgas: het verzamelde gas dat wordt geproduceerd tijdens een proces en dat moet worden behandeld;
- 5° rookgas: de uitlaatgassen die een eenheid verlaten na een oxidatiestap, doorgaans verbranding;
- 6° VOS: een organische verbinding alsook de fractie creosoot die bij 293,15 K een dampspanning van 0,01 kPa of meer of onder de specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid heeft;
- 7° diffuse VOS-emissies: de niet-gekanaliseerde VOS-emissies die niet worden uitgestoten via specifieke emissiepunten. Ze kunnen afkomstig zijn van oppervlaktebronnen of puntbronnen;
- 8° gefluidiseerd katalytisch kraken: een omzettingsproces om zware koolwaterstoffen te verbeteren door gebruik te maken van warmte en een katalysator om grotere koolwaterstofmoleculen op te breken in lichtere moleculen;
- 9° raffinagebrandstof: een vast, vloeibaar of gasvormig brandbaar materiaal verkregen uit de distillatie en omzettingsfasen van de raffinage van ruwe aardolie;
- 10° raffinagerestgas, afgekort RFG: de afgasen van de distillatie- en omzettingseenheden die worden gebruikt als brandstof;
- 11° verbrandingseenheid: een eenheid waarin raffinagebrandstoffen alleen worden verbrand of samen met andere brandstoffen voor de productie van energie op de raffinaderij;
- 12° indirecte monitoring van emissies naar lucht: raming van de emissieconcentratie in het rookgas van een verontreinigende stof verkregen door een passende combinatie van metingen van vervangende parameters, berekeningen en periodieke schoorsteenmetingen;
- 13° de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas: het uitvoeringsbesluit 2014/738/EU van de Commissie van 9 oktober 2014 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor het raffineren van aardolie en gas, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie L307 van 28 oktober 2014.

Art. 3.7.1.2.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in [...] 16.1.a) en 20.1.2 van de indelingslijst. Bestaande installaties, voldoen uiterlijk op 28 oktober 2018 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten vermeld in punt 1.2, van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§2. Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk omvat de volgende processen en activiteiten:

- 1° alkylering: alle alkyleringsprocessen. Dat zijn waterstoffluoride (HF), zwavelzuur (H₂SO₄) en vaste zuren;
- 2° productie van basisolie: deasfalteren, aromatische extractie, wasverwerking en hydrofinishing van smeerolie;
- 3° productie van bitumen: alle technieken gaande van opslag tot toevoegingsmiddelen in eindproducten;
- 4° katalytisch kraken: alle soorten eenheden voor katalytisch kraken, zoals eenheden voor gefluïdiseerd katalytisch kraken;
- 5° katalytisch reformeren: continu, cyclisch en semiregeneratief katalytisch reformeren;
- 6° vercooking: vertraagde en gefluïdiseerde vercookingprocessen en het calcineren van cokes;
- 7° afkoeling: afkoeltechnieken die in raffinaderijen worden toegepast;
- 8° ontzouting: ontzouting van ruwe aardolie;
- 9° verbrandingseenheden voor energieproductie die raffinagebrandstoffen verbranden, met uitzondering van eenheden die alleen conventionele of commerciële brandstoffen gebruiken;
- 10° etherificatie: productie van chemische stoffen die worden gebruikt als additieven in motorbrandstoffen;
- 11° gasscheiding: scheiding van lichte fracties van ruwe aardolie;
- 12° waterstofverbruikende processen: hydrokraken, hydrogenerende raffinage, hydrobehandelingen, hydroconversie, hydrobewerking en hydrogeneringsprocessen;
- 13° waterstofproductie: gedeeltelijke oxidatie, stoomreforming, met gas verhitte reforming en waterstofzuivering;
- 14° isomerisatie van koolwaterstofverbindingen C₄, C₅ en C₆;
- 15° aardgascentrales: verwerking van aardgas, met inbegrip van het vloeibaar maken van aardgas;
- 16° polymerisatie: polymerisatie, dimerisatie en condensatie;
- 17° primaire distillatie: atmosferische en vacuümdistillatie;
- 18° productbehandelingen: stankverwijderingsproces en eindproductbehandelingen;
- 19° opslag en behandeling van raffinagematerialen: opslag, mengen, laden en lossen van raffinagematerialen;
- 20° viscositeitsreductie en andere thermische conversies;
- 21° afvalgasbehandeling: technieken om emissies naar lucht te beperken of te bestrijden;
- 22° afvalwaterbehandeling: technieken om afvalwater vóór de lozing te behandelen;
- 23° afvalbeheer: technieken die de productie van afval voorkomen of beperken.

§3. De bepalingen, vermeld in paragraaf 1, hebben geen betrekking op de volgende activiteiten of processen:

- 1° de exploratie naar en productie van ruwe aardolie en aardgas;
- 2° het transport van ruwe aardolie en aardgas;
- 3° het in de handel brengen en de distributie van producten.

Afdeling 3.7.2. Algemene bepalingen

Art. 3.7.2.1.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in afdeling 3.7.3 tot en met 3.7.19, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Art. 3.7.2.2.

Met toepassing van de bepalingen, vermeld in [BBT 30](#), [44](#), [46](#), [47](#) en [54 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#), kan er vanwege de toepasbaarheid worden afgeweken van artikel 3.7.8.2, 3.7.14.1, 3.7.14.3, 3.7.15.1 en 3.7.17.1 in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit.

Art. 3.7.2.3.

Voor het verbeteren van de totale milieuprestatie van de installaties voor de raffinage van aardolie en

- gas, wordt een milieubeheersysteem uitgevoerd en nageleefd dat al de volgende elementen omvat:
- 1° betrokkenheid van het management, inclusief het senior management;
 - 2° de uitwerking van een milieubeleid dat de continue verbetering van de installatie door het management omvat;
 - 3° het plannen en vaststellen van noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met een financiële planning en investeringen;
 - 4° de uitvoering van procedures, waarbij meer bepaald aandacht wordt geschonken aan:
 - a) de bedrijfsorganisatie en de verantwoordelijkheid van het personeel;
 - b) opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - c) communicatie;
 - d) betrokkenheid van de werknemers;
 - e) documentatie;
 - f) efficiënte procescontrole;
 - g) onderhoudsprogramma's;
 - h) noodplan en rampenbestrijding;
 - i) het waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;
 - 5° het controleren van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, waarbij meer bepaald aandacht wordt geschonken aan:
 - a) monitoring en meting;
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen;
 - c) bijhouden van gegevens;
 - d) interne en externe, waar mogelijk onafhankelijke, audits, om vast te stellen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
 - 6° evaluatie van het milieubeheersysteem door het senior management om te waarborgen dat het geschikt, adequaat en doeltreffend blijft;
 - 7° het volgen van de ontwikkeling van schonere technologieën;
 - 8° bij het ontwerp van een nieuwe inrichting en gedurende de volledige levensduur ervan rekening houden met de milieueffecten tijdens de latere ontmanteling van de installatie;
 - 9° het op regelmatige tijdstippen uitvoeren van een benchmarkonderzoek in de bedrijfstak.

Art. 3.7.2.4.

Energie wordt efficiënt gebruikt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 2 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.2.5.

Stofemissies, afkomstig van de opslag en behandeling van stoffige materialen worden voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 3 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.2.6.

Voor periodieke metingen van emissies naar lucht wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

- 1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;
- 2° bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Art. 3.7.2.7.

Bij continue metingen van emissies naar lucht wordt voldaan aan de emissiegrenswaarden als geen maandgemiddelde, dat bepaald wordt als het gemiddelde van alle geldige uurgemiddelden die zijn gemeten over een periode van een maand, boven de emissiegrenswaarde ligt.

Art. 3.7.2.8.

De emissiegrenswaarden voor verbrandingseenheden, vermeld in dit hoofdstuk, zijn gedefinieerd bij een referentiezuurstofgehalte in de afgassen van 6% voor vaste brandstoffen, 3% voor verbrandingseenheden, met uitzondering van gasturbines en stationaire motoren, die vloeibare en gasvormige brandstoffen gebruiken, en 15% voor gasturbines, met inbegrip van STEG, en stationaire motoren.

De emissiegrenswaarden voor de regeneratoren van het katalytische kraakproces en voor de eenheden voor zwavelterugwinning uit het afvalgas, vermeld in dit hoofdstuk, zijn gedefinieerd bij een referentiezuurstofgehalte in de afgassen van 3%.

Art. 3.7.2.9.

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Art. 3.7.2.10.

Aan eenheden voor katalytisch kraken en verbrandingseenheden worden de relevante procesparameters in verband met verontreinigende emissies gemonitord met de volgende aangegeven frequentie en met de geschikte technieken:

1° O₂-gehalte in rookgassen: continu;

2° stikstof- en zwavelgehalte in brandstof of toevoer bij afwezigheid van continue metingen voor NO_x en SO₂: jaarlijks, alsook bij iedere belangrijke wijziging van brandstof of toevoer.

Art. 3.7.2.11.

Diffuse VOS-emissies naar lucht afkomstig van de volledige raffinaderij worden gemonitord door de toepassing van afdeling 4.4.6 en subafdeling 5.17.4.5 van titel II van het VLAREM.

In aanvulling van subafdeling 5.17.4.5 van titel II van het VLAREM, gelden de bepalingen van voormelde subafdeling voor vaste houders die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, en gelden de bepalingen van voormelde subafdeling ook voor vaste houders met een volume kleiner dan 500 m³.

Art. 3.7.2.12.

Emissies naar lucht worden voorkomen of beperkt door de eenheden voor de verwijdering van zure gassen, de zwavelterugwinningseenheden en alle andere afvalgasbehandelingssystemen te exploiteren met een hoge beschikbaarheid en optimale capaciteit.

Art. 3.7.2.13.

Voor verbrandings- of proceseenheden waar SCR of SNCR-technieken worden gebruikt, geldt een emissiegrenswaarde voor ammoniak van 15 mg/Nm³.

De concentratie ammoniak in de afgassen van verbrandings- of proceseenheden waar SCR of SNCR-technieken worden gebruikt, wordt continu gemeten.

Art. 3.7.2.14.

Bij gebruik van een eenheid voor het strippen van de zure waterstroom, worden emissies naar lucht voorkomen en beperkt door de zure afgassen, afkomstig van die eenheid, naar een zwavelterugwinningseenheid of een gelijkwaardig gasbehandelingssysteem af te leiden.

Onbehandelde gassen afkomstig van het strippen van zuur water, mogen niet direct worden verbrand.

Art. 3.7.2.15.

In afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, worden de emissies naar water worden gemonitord met de frequentie, vermeld in de volgende tabel. De meetfrequentie heeft betrekking op een schepmonster, een debietproportioneel 24 uur-mengmonster of een schepmonster en een debietproportioneel 24 uur-mengmonster als vermeld in artikel 4.2.6.1 van titel II van het VLAREM. De monitoring van emissies in water wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke

kwaliteit opleveren.

parameter	minimale meetfrequentie
minerale-olie-index (HOI)	dagelijks
zwevende stoffen	dagelijks
CZV (1)	dagelijks
BZV	wekelijks
totaal stikstof	dagelijks
lood	driemaandelijks
cadmium	driemaandelijks
nikkel	driemaandelijks
kwik	driemaandelijks
vanadium	driemaandelijks
fenolindex	maandelijks
benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen (BTEX)	maandelijks

(1) Als een correlatie ter plaatse beschikbaar is, mag het CZV worden vervangen door TOC. De correlatie tussen CZV en TOC wordt wel geval per geval vastgesteld door een MER-deskundige, erkend in de discipline water, deeldomein oppervlakte- en afvalwater als vermeld in artikel 6, 1°, d), 4), van het VLAREL van 19 november 2010.

Art. 3.7.2.16.

Het waterverbruik en het volume verontreinigd water, alsook de emissies naar water, afkomstig van viscositeitsreductie en andere thermische processen, worden beperkt door gebruik van al de volgende technieken:

- 1° integratie van waterstromen, voor nieuwe eenheden;
- 2° water- en drainagesysteem voor scheiding van vervuilde waterstromen, voor nieuwe eenheden;
- 3° scheiding van niet-vervuilde waterstromen, voor nieuwe eenheden;
- 4° voorkoming van accidentele lozingen en lekkages.

Art. 3.7.2.17.

Tenzij het anders is vermeld, worden de middelingstijden voor emissies in het water als volgt bepaald:

- 1° daggemiddelde: gemiddelde over een bemonsteringsperiode van 24 uur, genomen als een met het debiet evenredig samengesteld monster of, op voorwaarde dat een toereikende stabiliteit van het debiet is aangetoond, een tijdsevenredig monster;
- 2° jaargemiddelde: voortschrijdend gemiddelde van alle daggemiddelden, verkregen binnen een jaar, gewogen naargelang de dagelijkse debieten.

Art. 3.7.2.18.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op lozingen op oppervlaktewater, afkomstig van de raffinage van aardolie en gas.

parameter	eenheid	emissiegrenswaarde	middelingstijd
HOI	mg/l	2,5	jaargemiddelde
ZS	mg/l	25	jaargemiddelde
CZV	mg/l	raffineren van aardolie: 125 raffineren van aardgas: 125	ogenblikkelijk jaargemiddelde
Ntot	mg/l	raffineren van aardolie: 25 raffineren van aardgas: 25	daggemiddelde jaargemiddelde
Pb	mg/l	0,030	jaargemiddelde
Cd	mg/l	raffineren van aardolie: 0,005	ogenblikkelijk

		raffineren van aardgas: 0,0008	daggemiddelde
Ni	mg/l	0,03	daggemiddelde
Hg	mg/l	raffineren van aardolie: 0,001 raffineren van aardgas: 0,0003	ogenblikkelijk daggemiddelde
Benzeen	mg/l	raffineren van aardolie: 0,005 raffineren van aardgas: 0,01	ogenblikkelijk daggemiddelde

Art. 3.7.2.19.

De productie van afval wordt voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door een afvalbeheerplan aan te nemen en ten uitvoer te leggen dat, volgens prioriteit, garandeert dat afval wordt behandeld met het oog op hergebruik, recyclage, terugwinning of verwijdering.

Art. 3.7.2.20.

De hoeveelheid slib die moet worden behandeld of verwijderd, wordt beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 15 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.2.21.

De productie van afvalstoffen afkomstig van uitgewerkte vaste katalysatoren, wordt beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 16 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.2.22.

Geluidshinder wordt voorkomen of beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 17 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.2.23.

Diffuse VOS-emissies worden voorkomen of beperkt door gebruik van de volgende technieken:

- 1° technieken in verband met het ontwerp van de inrichting, voor nieuwe eenheden;
- 2° technieken in verband met het opzetten en de inbedrijfstelling van inrichtingen, voor nieuwe eenheden;
- 3° technieken in verband met de exploitatie van de inrichting, meer bepaald de toepassing van de bepalingen van afdeling 4.4.6 en subafdeling 5.17.4.5 van titel II van het VLAREM.

Afdeling 3.7.3. Alkyleringsproces

Subafdeling 3.7.3.1 Alkylering van waterstoffluoride

Art. 3.7.3.1.1.

Waterstoffluoride-emissies naar lucht afkomstig van de alkylering van waterstoffluoride worden voorkomen door gebruik van natte gaswassing met alkalische oplossing om niet-condenseerbare gasstromen te behandelen voor die via de fakkels afgeblazen worden.

Vanwege de gevaarlijke aard van waterstoffluoride worden veiligheidsvereisten in acht genomen.

Art. 3.7.3.1.2.

Emissies naar water afkomstig van de alkylering van waterstoffluoride worden beperkt door gebruik van een combinatie van de volgende technieken:

- 1° precipitatie-/neutralisatiefase;
- 2° scheidingsfase.

Subafdeling 3.7.3.2. Alkylering van zwavelzuur

Art. 3.7.3.2.1.

Emissies naar water, afkomstig van de alkylering van zwavelzuur, worden beperkt door het gebruik van zwavelzuur te beperken door het verbruikte zuur te regenereren en het in dat proces geproduceerde afvalwater te neutraliseren voor het naar de afvalwaterbehandeling afgeleid wordt.

Afdeling 3.7.4. Productieprocessen van basisolie

Art. 3.7.4.1.

Emissies van gevaarlijke stoffen naar lucht en water, afkomstig van de productieprocessen van

basisolie worden voorkomen en beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 22 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Afdeling 3.7.5 Productieproces van bitumen

Art. 3.7.5.1.

Emissies naar lucht, afkomstig van het productieproces van bitumen worden voorkomen en beperkt door gasvormige topproducten te behandelen aan de hand van een van de technieken, vermeld in [BBT 23 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Subafdeling 3.7.6 Gefluïdiseerd katalytisch kraaken

Art. 3.7.6.1.

De emissies van CO naar lucht afkomstig van de regenerator van het katalytische kraakproces, worden beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 27 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.6.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies naar lucht afkomstig van de regenerator in het katalytische kraakproces:

parameter	opmerkingen	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)	
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	nieuwe eenheid	100	
	bestaande eenheid/volledige verbranding	zonder injectie van antimoon voor passivering van metaal	300
		met injectie van antimoon voor passivering van metaal	700
	bestaande eenheid/gedeeltelijke verbranding	zonder injectie van antimoon voor passivering van metaal	400
		met injectie van antimoon voor passivering van metaal	700
	stof	nieuwe eenheid	25 (1)
bestaande eenheid		50 (1)	
SO ₂	nieuwe eenheid	300	
	bestaande eenheid/volledige verbranding	bij zwavelarme toevoer (of hydrobehandeling), of bij gaswassing	600
		in alle andere gevallen	800
	bestaande eenheid/gedeeltelijke verbranding	bij zwavelarme toevoer (of hydrobehandeling), of bij gaswassing	600
		in alle andere gevallen	1200
	CO	gedeeltelijke verbranding	100
(1) De emissiegrenswaarde voor stof geldt niet voor roetblazen in CO-ketel en via de gaskoeler.			

Art. 3.7.6.3.

De concentratie van de parameters in de afgassen van de regenerator van het katalytisch kraakproces wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
SO ₂ , NO _x , stof en CO	continu
SO ₃	bij kalibratie van het SO ₂ -monitoringsysteem

nikkel, antimoon en vanadium	zesmaandelijks en na belangrijke wijzigingen in de eenheid (1)
------------------------------	--

(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan afwijking verleend worden van deze monitoringfrequenties als de gegevensreeksen duidelijk een toereikende stabiliteit aantonen

De continue meting van SO₂, vermeld in het eerste lid, kan vervangen worden door berekeningen op basis van metingen van het zwavelgehalte van de brandstof of de toevoer als kan worden aangetoond dat het in een gelijkwaardige nauwkeurigheid resulteert.

De meting van antimoon, vermeld in het eerste lid, is alleen vereist als tijdens het proces antimoon wordt geïnjecteerd.

De directe metingen van nikkel, vanadium en antimoon, vermeld in het eerste lid, kunnen vervangen worden door analyses op basis van het metaalgehalte in de fijne katalysatordeeltjes en in de brandstof.

Afdeling 3.7.7. Katalytisch reformeren

Art. 3.7.7.1.

De emissies van dioxinen en furanen naar lucht, afkomstig van de eenheid voor katalytisch reformeren worden beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 28 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

De concentratie dioxinen en furanen in de afgassen van de eenheid voor katalytisch reformeren wordt jaarlijks gemeten.

Afdeling 3.7.8. Vercooksingsproces

Art. 3.7.8.1.

De emissies naar lucht, afkomstig van vercooksingsprocessen, worden beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 29 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.8.2.

De emissies van NO_x naar lucht, afkomstig van het calcineren van groene cokes, worden beperkt door gebruik van selectieve niet-katalytische reductie.

Art. 3.7.8.3.

De emissies van SO_x naar lucht, afkomstig van het calcineren van groene cokes, worden beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 31 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.8.4.

Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 50 mg/Nm³ voor de geloosde afgassen van eenheden voor het calcineren van groene cokes.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden voor eenheden waarvoor een elektrostatische precipitator niet toepasbaar is. De individueel afwijkende emissiegrenswaarde bedraagt in dat geval maximaal 150 mg/Nm³.

Art. 3.7.8.5.

De concentratie van de parameters in de afgassen van calcineereenheden wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
SO ₂ , NO _x en stof	continu
SO ₃	bij kalibratie van het SO ₂ -monitoringsysteem

De continue meting van SO₂, vermeld in het eerste lid, kan vervangen worden door berekeningen op basis van metingen van het zwavelgehalte van de brandstof of de toevoer als kan worden aangetoond dat het in een gelijkwaardige nauwkeurigheid resulteert, of door een andere vorm van indirecte

monitoring.

Afdeling 3.7.9. Ontzoutingsproces

Art. 3.7.9.1.

Het verbruik van water en emissies naar water, afkomstig van het ontzoutingsproces worden beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 33 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Afdeling 3.7.10. Verbrandingseenheden

Art. 3.7.10.1.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de emissies naar lucht afkomstig van verbrandingseenheden. Voor gasturbines hebben de emissiegrenswaarden betrekking op de gecombineerde emissies van de gasturbine en de aanvullende terugwinningsketels als die aanwezig zijn.

parameter	opmerkingen	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)	
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	gasturbines, met inbegrip van STEG en KV-STEG	bestaande turbine	120
		nieuwe turbine, bij brandstof met H ₂ -gehalte > 10%	75
		nieuwe turbine, in alle andere gevallen	50
	gasgestookte verbrandingseenheid, met uitzondering van gasturbines	bestaande eenheid, bij gebruik van luchtvoorverwarming > 200°C of bij brandstof met H ₂ - gehalte > 50%	200
		bestaande eenheid, in alle andere gevallen	150
		nieuwe eenheid	100
gemengde verbrandingseenheid, met uitzondering van gasturbines	bestaande eenheid	300 (1)	
stof	gemengde verbrandingseenheid, met uitzondering van gasturbines	bestaande eenheid	50
		nieuwe eenheid < 50 MW	25
SO ₂	verbrandingseenheid waarin RFG wordt gestookt, met uitzondering van gasturbines		35 (2)
	gemengde verbrandingseenheid, met uitzondering van gasturbines en stationaire gasmotoren	bestaande eenheid	600
CO			100

(1) Bij bestaande eenheden <100 MW op stookolie met een stikstofgehalte boven 0,5 gewichtspersent of bij gebruik van vloeibare brandstof >50%, of bij bestaande eenheden die gebruikmaken van luchtvoorverwarming, geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 450 mg/Nm³.

(2) Bij specifieke configuratie van RFG-behandeling met een lage bedrijfsdruk van de gaswasser en met een raffinagerestgas met een H/C-molverhouding boven 5 geldt een emissiegrenswaarde voor SO₂ van 45 mg/Nm³.

In de tabel, vermeld in het eerste lid, wordt verstaan onder KV-STEG: STEG met geïntegreerde vergassing.

Art. 3.7.10.2.

In afwijking van artikel 5.43.2.23 en artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van verbrandingseenheden gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel. Het nominaal thermisch ingangsvermogen wordt bepaald als het totale nominale thermische ingangsvermogen van alle verbrandingseenheden die zijn aangesloten op de schoorsteen waar de uitstoot plaatsvindt.

nominaal thermisch ingangsvermogen	parameter	meetfrequentie
≥ 100 MW	SO ₂ , NO _x en stof	Continu (1)
	SO ₃	bij kalibratie van het SO ₂ -monitoringsysteem
	CO	continu
	nikkel en vanadium	om de zes maanden en na belangrijke wijzigingen in de eenheid (2) (3)
≥ 50 tot 100 MW	SO ₂ , NO _x en stof	Continu [...] (4)
	SO ₃	bij kalibratie van het SO ₂ -monitoringsysteem
	CO	om de drie maanden
	nikkel en vanadium	om de zes maanden en na belangrijke wijzigingen in de eenheid (2) (3)
> 5 MW tot 50 MW	SO _x , NO _x en stof	om de drie maanden (5) (6)
	CO	om de drie maanden
	nikkel en vanadium	om de zes maanden en na belangrijke wijzigingen in de eenheid (2) (3)
	SO _x , NO _x en stof	jaarlijks en na belangrijke brandstofwijzigingen (3) (6)
≤5 MW	CO	om de zes maanden (3)
	nikkel en vanadium	om de zes maanden en na belangrijke wijzigingen in de eenheid (2) (3)

- (1) Voor verbrandingseenheden met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 100 MW of meer die gestookt worden met olie waarvan het zwavelgehalte bekend is, als er geen ontzwavelingsuitrusting is, kan de continue meting van SO₂ vervangen worden door berekeningen op basis van metingen van het zwavelgehalte van de brandstof of de toevoer, als kan worden aangetoond dat het in een gelijkwaardige nauwkeurigheid resulteert, of door een andere vorm van indirecte continue monitoring.
- (2) De directe metingen van nikkel en vanadium, vermeld in het eerste lid, kunnen vervangen worden door analyses op basis van het metaalgehalte in de fijne katalysatordeeltjes en in de brandstof. Meting van nikkel en vanadium is niet vereist in geval van verbrandingseenheden waarin alleen gasvormige brandstoffen gestookt worden.
- (3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan afwijking verleend worden van deze monitoringfrequenties als de gegevensreeksen duidelijk een toereikende stabiliteit aantonen.
- (4) Voor verbrandingseenheden met een nominaal thermisch ingangsvermogen van 50 MW of meer tot 100 MW, kan de continue meting van NO_x en stof vervangen worden door indirecte continue monitoring en kan de continue meting van SO₂ vervangen worden door berekeningen op basis van metingen van het zwavelgehalte van de brandstof of de toevoer, als kan worden aangetoond dat het in een gelijkwaardige nauwkeurigheid resulteert, of door een andere vorm van indirecte continue monitoring. Voor stof worden in dit geval ten minste om de zes maanden emissiemetingen uitgevoerd.
- (5) Voor verbrandingseenheden met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 5 MW tot 50 MW volstaat een jaarlijkse meting voor stof als het gaat om verbrandingseenheden die in hoofdzaak gevoed worden met gasvormige brandstoffen en een jaarlijkse meting voor SO_x als het gaat om verbrandingseenheden die gestookt worden met ontzwaveld raffinaderijgas waarvan het zwavelgehalte minder dan 150 ppm bedraagt.
- (6) Voor verbrandingseenheden met een nominaal thermisch ingangsvermogen kleiner dan 50 MW

kan de directe meting van SO_x, NO_x en stof vervangen worden door indirecte monitoring.

Art. 3.7.10.3.

Tenzij het anders is vermeld, gelden voor grote stookinstallaties aanvullend de bepalingen, vermeld in afdeling 5.43.3 van titel II van het VLAREM, met uitzondering van de erin vastgestelde emissiegrenswaarden voor andere stookinstallaties dan gasturbines en stationaire motoren die gevoed worden met gasvormige of vloeibare brandstoffen. Voor andere grote stookinstallaties dan gasturbines en stationaire motoren die gevoed worden met gasvormige of vloeibare brandstoffen, gelden aanvullend de emissiegrenswaarden, vermeld in afdeling 5.20.2 van titel II van het VLAREM.

Afdeling 3.7.11. Etherificatieproces

Art. 3.7.11.1.

De emissies naar lucht afkomstig van het etherificatieproces worden beperkt door een passende behandeling van procesafgassen waarin ze worden afgeleid naar het raffinagerestgassysteem.

Art. 3.7.11.2.

Een verstoring van de biobehandeling wordt voorkomen door gebruik te maken van een opslagtank en een geschikt productieplanbeheer voor de eenheid om het opgeloste gehalte van toxische stoffen in de afvalwaterstroom vóór de laatste behandeling te controleren.

Afdeling 3.7.12. Isomerisatieproces

Art. 3.7.12.1.

Emissies van chloorverbindingen naar lucht worden beperkt door de optimalisatie van het gebruik van organische chloorverbindingen die worden gebruikt om de katalysatoractiviteit te handhaven, als een dergelijk proces aanwezig is, of door het gebruik van niet-gechloreerde katalytische systemen.

Afdeling 3.7.13. Raffineren van aardgas

Art. 3.7.13.1.

De emissies van zwaveldioxide naar lucht afkomstig van de aardgasinrichting worden beperkt door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° verwijdering van zuur gas;
- 2° zwavelterugwinningseenheid;
- 3° restgasbehandelingseenheid.

Art. 3.7.13.2.

Stikstofoxide-emissies naar lucht, afkomstig van de aardgasinrichting worden beperkt door de toepassing van [BBT 34 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.13.3.

De emissies van kwik, als die aanwezig zijn in ruw aardgas, worden voorkomen door verwijdering van kwik en terugwinning van kwikhoudende slib met het oog op afvalverwijdering.

Afdeling 3.7.14. Distillatieproces

Art. 3.7.14.1.

De afvalwaterstromen afkomstig van het distillatieproces worden voorkomen en beperkt door vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren te gebruiken.

Art. 3.7.14.2.

Watervervuiling, afkomstig van het distillatieproces wordt voorkomen of beperkt door zuur water naar de strippingseenheid af te leiden.

Art. 3.7.14.3.

Emissies naar lucht, afkomstig van distillatie-eenheden worden voorkomen of beperkt door te zorgen voor de passende behandeling van procesafgassen, in het bijzonder niet-condenseerbare afgassen, door zuur gas te verwijderen vóór verder gebruik.

Afdeling 3.7.15. Behandelsproces van producten

Art. 3.7.15.1.

De emissies naar lucht, afkomstig van het behandelingsproces van producten, worden beperkt door te zorgen voor de passende verwijdering van afgassen, meer bepaald sterk ruikende lucht, afkomstig

van stankverwijderingseenheden, door die af te leiden naar een verwerkingseenheid.

Art. 3.7.15.2.

In geval van een behandelingsproces van producten waarbij caustische middelen worden gebruikt, wordt de productie van afval en afvalwater beperkt door een caustische cascadeoplossing en een globaal beheer van verbruikte caustische middelen, met inbegrip van recyclage na een passende behandeling, te hanteren.

Afdeling 3.7.16. Opslag- en behandelingsprocessen

Art. 3.7.16.1.

§1.

Bovengrondse verticale houders die vloeibare koolwaterstofverbindingen bevatten met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, worden uitgerust met vlottende daken, voorzien van de beste beschikbare dichtingen, vermeld in paragraaf 2 tot en met 7.

§2.

Houders, uitgerust met een uitwendig vlottend dak, zijn voorzien van een primaire afdichting om de ringvormige ruimte tussen de wand van de houder en de buitenste rand van het vlottende dak af te dichten, en van een secundaire afdichting die boven de primaire afdichting is aangebracht, zodat in vergelijking met een vergelijkbare houder met vast dak zonder dampbeheersvoorzieningen, dat wil zeggen een houder met vast dak en alleen vacuüm/overdrukkelp, in totaal 95% of meer van de damp wordt vastgehouden.

Houders die na 28 oktober 2018 in gebruik worden genomen, worden aanvullend uitgerust met een tertiaire dichting waardoor een minimaal rendement van 98% of meer wordt bereikt.

§3.

De houders, uitgerust met een intern vlottend dak, zijn voorzien van een primaire afdichting, zodat in vergelijking met een vergelijkbare houder met vast dak zonder dampbeheersvoorzieningen, namelijk een houder met vast dak en alleen vacuüm/overdrukkelp, in totaal 90% of meer van de damp wordt vastgehouden.

Houders die na 1 januari 2016 in gebruik worden genomen, worden aanvullend uitgerust met een dubbele dichting zodat een rendement van 98% of meer wordt bereikt.

§4.

Om het rendement, vermeld in paragraaf 2 en 3, te bepalen, worden berekeningsmethoden uit de literatuur gebruikt die ten minste rekening houden met de volgende parameters: de dampspanning bij opslagtemperatuur, het moleculaire gewicht van de dampen, het type afdichting, de diameter van de houder en de vrije damphoogte. De berekeningen van het rendement worden voor elke houder ter beschikking gehouden van de toezichthouder.

§5.

Als het rendement, vermeld in paragraaf 2 en 3, niet gerealiseerd kan worden vanwege de specifieke karakteristieken van de betrokken houder, wordt aangetoond dat de beste beschikbare primaire, secundaire en tertiaire dichtingen worden ingezet. Dat kan door aan te tonen dat de geïnstalleerde dampvoorzieningen het rendement wel zouden bereiken in een houder met gemiddelde karakteristieken.

§6.

In afwijking van paragraaf 1 zijn ook tanks met een vast dak, verbonden met een dampterugwinningseenheid, toegelaten, als daarbij minimaal hetzelfde rendement als vermeld in paragraaf 3 wordt gerealiseerd.

§7.

Alle naden, verbindingen en doorvoeringen van de drijvende daken worden afgedicht met toepassing van de beste beschikbare technieken.

Art. 3.7.16.2.

De emissies van VOS naar lucht, afkomstig van de opslag van vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, worden beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 50 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.16.3.

De emissies naar bodem en grondwater, afkomstig van de opslag van vloeibare koolwaterstofverbindingen worden voorkomen of beperkt door gebruik van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 51 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#).

Art. 3.7.16.4.

§1. Verplaatsingsdampen uit vaste en mobiele tanks die worden gevuld met vloeibare koolwaterstofverbindingen met een dampspanning van meer dan 4 kPa, bepaald volgens de Reidmethode, worden via een dampdichte leiding teruggevoerd naar een dampterugwinningseenheid, waarbij een terugwinning van ten minste 95% bewerkstelligd wordt.

Voor zeeschepen zijn de bepalingen, vermeld in het eerste lid, uitsluitend van toepassing als op jaarbasis meer dan 1 miljoen kubieke meter van de stoffen of mengels, vermeld in het eerste lid wordt beladen.

Als dampterugwinning onveilig of technisch onmogelijk is vanwege de hoeveelheden retour damp, kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit toestemming verleend worden om de dampterugwinningseenheid te vervangen door een dampverwerkingseenheid.

§2. De emissiegrenswaarden, vermeld in volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen van de dampterugwinnings- of dampverwerkingseenheid.

parameter	emissiegrenswaarde	middelingstijd
NMVOS	5 g/Nm ³	uurgemiddelde
Benzeen	1 mg/Nm ³	uurgemiddelde

§3. Uiterlijk drie maanden na de datum van ingebruikname en vervolgens minstens eenmaal per jaar, wordt door een erkend laboratorium in de discipline lucht, vermeld in artikel 6, 5°, b), van het VLAREL, een verslag opgesteld. Hierin worden de resultaten van de metingen, uitgevoerd ter bepaling van de gemiddelde concentratie van dampen in de afvoer van de dampterugwinningseenheid, weergegeven, besproken en getoetst aan de emissiegrenswaarden, vermeld in §2. De termijn tussen twee controlemetingen mag in geen geval vijftien maanden overschrijden. Het verslag wordt opgestuurd naar de afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunning, de afdeling, bevoegd voor milieuhandhaving, en de Vlaamse Milieumaatschappij.

De metingen worden uitgevoerd conform de bepalingen, vermeld in bijlage 5.17.9, §3, 2°, van titel II van het VLAREM.

§4. Elke periode van buitengebruikstelling van de dampterugwinnings- of dampverwerkingseenheid wordt in een register vermeld, alsook de reden daarvan en de getroffen maatregelen. Dat register ligt ter inzage van de toezichthouder op de plaats van exploitatie.

Afdeling 3.7.17. Zwavelbehandeling van afvalgassen

Art. 3.7.17.1.

De emissies van zwavel naar lucht afkomstig van afvalgassen die waterstofsulfide bevatten, worden beperkt door al de volgende technieken:

- 1° verwijdering van zuur gas;
- 2° zwavelterugwinningseenheid;
- 3° restgasbehandelingseenheid.

Bij de verwijdering van zuur gas wordt waterstofsulfide in het behandelde RFG verwijderd om te voldoen aan de emissiegrenswaarde voor SO₂ als vermeld in art. 3.7.10.1.

Wat betreft het zwavelterugwinningsrendement voor de hele behandelingsketen gelden de bepalingen vermeld in artikel 5.20.2.7, §3 van titel II van het VLAREM.

Art. 3.7.17.2.

De concentratie SO₂ in de geloosde afvalgassen van zwavelterugwinningseenheden wordt continu gemeten.

De continue meting van SO₂, vermeld in het eerste lid, kan vervangen worden door een continue materiaalbalans of de monitoring van andere relevante procesparameters, op voorwaarde dat passende metingen van de efficiëntie van de zwavelterugwinningseenheid gebaseerd zijn op tweejaarlijkse proeven van de prestaties van de inrichting.

Afdeling 3.7.18. Fakkels

Art. 3.7.18.1.

De emissies, afkomstig van fakkels, naar lucht worden voorkomen door affakkeling alleen toe te passen om veiligheidsredenen of voor niet-routinematige bedrijfsomstandigheden.

Art. 3.7.18.2.

Als affakkelen onvermijdelijk is, worden de emissies naar lucht, afkomstig van fakkels, beperkt door gebruik te maken van de volgende technieken:

- 1° correct ontwerp van de inrichting, voor nieuwe eenheden. In bestaande eenheden kan een systeem voor de terugwinning van afgefakkeld gas worden ingebouwd;
- 2° inrichtingsbeheer;
- 3° correct ontwerp van affakkelingsinrichtingen, voor nieuwe eenheden;
- 4° monitoring en verslaglegging.

Afdeling 3.7.19. Geïntegreerd emissiebeheer

Art. 3.7.19.1.

In afwijking van de emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 3.7.6.2 en artikel 3.7.10.1, en in afwijking van de bepalingen, vermeld in artikel 3.7.17.1, kan ter verwezenlijking van een algemene reductie van NO_x- en SO₂-emissies naar lucht, afkomstig van verbrandingseenheden, FCC-eenheden en zwavelterugwinningseenheden, een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer gehanteerd worden. De toepassing van die techniek en de emissiegrenswaarden voor NO_x die gelden voor alle verbrandingseenheden en FCC-eenheden en de emissiegrenswaarden voor SO₂ die gelden voor alle verbrandingseenheden, FCC-eenheden en zwavelterugwinningseenheden, worden in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit vastgelegd, conform de bepalingen van [BBT 57](#) en [BBT 58 van de BBT-conclusies voor het raffineren van aardolie en gas](#). De exploitant verstrekt daarvoor de informatie, vermeld in bijlage 4, die bij dit besluit is gevoegd, aan de afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunning, als die daarom verzoekt.

In afwijking van het eerste lid blijven de emissiegrenswaarden voor NO_x en SO₂, vermeld in artikel 3.7.6.2 en artikel 3.7.10.1, en het zwavelterugwinningsrendement, vermeld in artikel 3.7.17.1, gelden voor elke nieuwe verbrandingseenheid, nieuwe FCC-eenheid en nieuwe zwavelterugwinningseenheid die wordt opgenomen in het systeem voor geïntegreerd emissiebeheer.

In het tweede lid wordt verstaan onder FCC-eenheid: de eenheid voor gefluidiseerd katalytisch kraken.

Als een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer toegepast wordt, wordt de monitoring van NO_x- en SO₂-emissies, vermeld in artikel 3.7.6.3, artikel 3.7.10.2 en artikel 3.7.17.2, aangevuld met de volgende zaken:

- 1° een monitoringplan, met inbegrip van een beschrijving van de gemonitorde processen, een lijst van de emissiebronnen en bronstromen die voor elk proces worden gemonitord, alsook een beschrijving van de gebruikte methodologie, de onderliggende aannames en de bijbehorende betrouwbaarheidsgraad;
- 2° continue monitoring van het rookgasdebiet van de betrokken eenheden, hetzij via directe metingen, hetzij via een gelijkwaardige methode;
- 3° een gegevensbeheersysteem voor de verzameling, verwerking en verslaglegging van alle monitoringgegevens die nodig zijn om de emissies te bepalen van de bronnen die onder de techniek voor geïntegreerd emissiebeheer vallen.

Als een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer toegepast wordt, wordt uiterlijk op 30 maart 2020 de informatie, vermeld in bijlage 5, die bij dit besluit is gevoegd, bezorgd aan de afdeling Milieu, bevoegd voor de omgevingsvergunning. De informatie heeft betrekking op de jaren 2017, 2018 en 2019.

Hoofdstuk 3.8. Productie van platen en panelen van hout

Afdeling 3.8.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.8.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 19.9 van de indelingslijst. Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.8.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 24 november 2019 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 6.1, c), van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§2. Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk omvat de volgende processen:

- 1° de fabricage van platen en panelen van hout;
- 2° stookinstallaties, inclusief motoren, gesitueerd op het bedrijfsterrein die hete gassen produceren voor direct verwarmde drogers;
- 3° de fabricage van met harsen geïmpregneerd papier.

§3. De bepalingen, vermeld in paragraaf 1, hebben geen betrekking op de volgende activiteiten en processen:

- 1° stookinstallaties, inclusief motoren, gesitueerd op het bedrijfsterrein die geen hete gassen produceren voor direct verwarmde drogers;
- 2° het lamineren, het lakken of het schilderen van onbewerkte platen.

Art. 3.8.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de installatie na 24 november 2015 of een installatie die volledig wordt vervangen na 24 november 2015;
- 2° bestaande installatie: een andere installatie dan een nieuwe installatie;
- 3° vezel: lignocellulosehoudende componenten van hout of andere plantaardige stoffen, verkregen door mechanische of thermomechanische pulpproductie met behulp van een refiner. Vezels worden gebruikt als uitgangsmateriaal voor de productie van houtvezelplaten;
- 4° houtvezelplaat: plaatmateriaal met een nominale dikte van ten minste 1,5 mm, vervaardigd van lignocellulosevezels met toepassing van warmte of druk. Houtvezelplaten omvatten door een nat proces vervaardigde platen, inclusief harde platen, halfharde platen en zachte platen, en door een droogproces vervaardigde houtvezelplaten, inclusief MDF;
- 5° matvorming: een proces van het rangschikken van deeltjes, strengen of vezels om een plaat te creëren, die naar de pers wordt geleid;
- 6° oriented strand board, afgekort OSB: een meerlagige plaat, voornamelijk gemaakt van houtstrengen, gebonden met een bindmiddel. De strengen in de deklaag zijn uitgelijnd en liggen parallel aan de lengte of de breedte van de plaat. De strengen in de binnenste laag of lagen kunnen willekeurig liggen of uitgelijnd zijn, in het algemeen loodrecht op de strengen in de deklagen;
- 7° spaanplaat: plaatmateriaal van houtdeeltjes, inclusief houtvlokken, spanen, krullen en zaagsel, of ander lignocellulosisch materiaal in de vorm van deeltjes, inclusief vlasleem, hennepstelen en fragmenten van bagasse, vervaardigd onder druk en warmte, met toevoeging van een bindmiddel;
- 8° verontreinigd hemelwater: het afvalwater, afkomstig van afvloeiende neerslag en afvoer, opgevangen in gebieden met stapelplaatsen voor hout in open lucht, inclusief verwerkingsgebieden in open lucht. Water dat afkomstig is van stapelplaatsen met uitsluitend rondhout, slabben of onbehandeld houtafval waarvoor een grondstoffenverklaring is opgesteld, dat niet geloosd wordt, wordt hiervan uitgesloten;
- 9° stroomopwaartse en stroomafwaartse houthandelingen: alle actieve hantering en manipulatie, opslag of vervoer van houtdeeltjes, spanen, strengen of vezels en van geperste platen:
 - a) stroomopwaartse houthandelingen: alle houtverwerking vanaf het ogenblik waarop de houtgrondstof de opslagplaats verlaat;
 - b) stroomafwaartse houthandelingen: alle processen vanaf het ogenblik waarop de plaat de pers verlaat tot en met het ogenblik waarop de onbewerkte plaat of het plaatproduct met toegevoegde waarde naar de opslagplaats vertrekt.

Het drogen of het persen van platen maakt geen deel uit van de stroomopwaartse en stroomafwaartse houthandelingen;

- 10° de BBT-conclusies voor de productie van platen en panelen van hout: het uitvoeringsbesluit 2015/2119/EU van de Commissie van 20 november 2015 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor de productie van platen en panelen van hout.

Afdeling 3.8.2. Algemene bepalingen

Art. 3.8.2.1.

Voor het verbeteren van de totale milieuprestatie wordt een milieubeheersysteem ingevoerd en nageleefd dat alle volgende elementen omvat:

- 1° de betrokkenheid van het kader, met inbegrip van het hogere kader;
- 2° de vaststelling van een milieubeleid dat de continue verbetering van de installatie door het kader omvat;

- 3° de planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met een financiële planning en investeringen;
- 4° de toepassing van procedures, met bijzondere aandacht voor:
 - a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid;
 - b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - c) communicatie;
 - d) betrokkenheid van de werknemers;
 - e) documentatie;
 - f) efficiënte procescontrole;
 - g) onderhoudsprogramma's;
 - h) noodplan en rampenbestrijding;
 - i) waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;
- 5° de controle van de uitvoering en het nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor:
 - a) monitoring en meting;
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen;
 - c) bijhouden van gegevens;
 - d) interne en externe, voor zover mogelijk, onafhankelijke audits om te bepalen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 6° de evaluatie van het milieubeheersysteem en de continue controle van de geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan door het hogere kader;
- 7° het volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;
- 8° de aandacht voor de milieueffecten van de uiteindelijke ontmanteling van de installatie bij de ontwerpfase van een nieuwe installatie, en gedurende de volledige levensduur;
- 9° de toepassing van benchmarkonderzoek in de bedrijfstak op regelmatige basis.

De volgende elementen maken deel uit van het milieubeheersysteem:

- 1° het kwaliteitscontroleprogramma voor houtafval van recyclage dat als grondstof voor platen en panelen, en als brandstof wordt gebruikt als vermeld in artikel 3.8.2.2, 2°;
- 2° het geluidsbeheersplan als vermeld in artikel 3.8.3.1;
- 3° het afvalbeheersplan als vermeld in artikel 3.8.6.1;
- 4° het stofbeheersplan als vermeld in artikel 3.8.7.3.2.

Art. 3.8.2.2.

Het milieueffect van het productieproces wordt tot een minimum beperkt door de toepassing van de beginselen van goede bedrijfspraktijk waarbij gebruik wordt gemaakt van alle volgende technieken:

- 1° de zorgvuldige selectie en controle van de chemicaliën en additieven;
- 2° de toepassing van een kwaliteitscontroleprogramma voor houtafval van recyclage dat als grondstof of als brandstof wordt gebruikt, namelijk voor de bestrijding van verontreinigende stoffen, waaronder As, Pb, Cd, Cr, Cu, Hg, Zn, chloor, fluor en PAK;
- 3° de zorgvuldige behandeling en opslag van de grond- en afvalstoffen;
- 4° het regelmatige onderhoud en de regelmatige reiniging van de apparatuur, transportroutes en opslagplaatsen voor grondstoffen;
- 5° de beoordeling van de mogelijkheden voor het hergebruik van proceswater en het gebruik van secundaire waterbronnen.

Art. 3.8.2.3.

De emissies naar lucht worden beperkt door de afgasbehandelingssystemen onder normale bedrijfsomstandigheden te laten werken met een hoge beschikbaarheid en optimale capaciteit.

Art. 3.8.2.4.

De stabiliteit en de efficiëntie van de gebruikte technieken ter voorkoming en beperking van de emissies naar lucht worden gewaarborgd door geschikte parameters te monitoren.

Art. 3.8.2.5.

De belangrijkste procesparameters die relevant zijn voor de emissies naar water, afkomstig van het productieproces, inclusief debiet, pH en temperatuur van afvalwater, worden gemonitord overeenkomstig artikel 4.2.5.2.1 en 4.2.5.3.1 van titel II van het VLAREM.

Afdeling 3.8.3. Geluidsemissies

Art. 3.8.3.1.

De geluidshinder en trillingen worden voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door gebruik te maken van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 4 van de BBT-conclusies voor de productie van platen en panelen van hout](#).

Afdeling 3.8.4. Emissies naar bodem en grondwater

Art. 3.8.4.1.

De emissies naar bodem en grondwater worden voorkomen door gebruik te maken van de volgende technieken:

- 1° voor stoffen, opgenomen in bijlage 2B bij titel II van het VLAREM, en gevaarlijke producten volgens de CLP-verordening geldt dat:
 - a) de harsen en andere hulpstoffen alleen worden geladen en gelost in de daarvoor bestemde plaatsen die beschermd zijn tegen afvloeiing van gelekte stoffen;
 - b) alle stoffen, in afwachting van verwijdering, worden verzameld en opgeslagen in de daarvoor bestemde plaatsen die beschermd zijn tegen afvloeiing van gelekte stoffen;
 - c) alle pompputten of andere tussentijdse opslagvoorzieningen die kunnen overlopen, worden uitgerust met een alarm dat door een hoog vloeistofniveau wordt geactiveerd;
- 2° er wordt een programma opgesteld en uitgevoerd voor het testen en controleren van vaste houders en leidingen die harsen, additieven en harsmengsels vervoeren;
- 3° alle flenzen en kleppen van leidingen die worden gebruikt om andere stoffen dan water en hout te vervoeren, worden gecontroleerd op lekken. Van die controles wordt een logboek bijgehouden;
- 4° er wordt voor een opvangsysteem gezorgd om lekkende vloeistoffen op te vangen uit flenzen en kleppen van leidingen die worden gebruikt om andere stoffen dan water en hout te vervoeren, behalve als de constructie van de flenzen en kleppen technisch dicht is;
- 5° er wordt gezorgd voor een toereikende hoeveelheid afdammingen en geschikt absorberend materiaal;
- 6° ondergrondse leidingen voor het vervoer van andere stoffen dan water en hout worden vermeden;
- 7° al het water van brandbestrijding wordt verzameld en veilig verwijderd;
- 8° de opvangbekkens voor verontreinigd hemelwater, afkomstig van buiten gelegen opslagplaatsen voor hout, worden uitgerust met een ondoordringbare bodem.

Afdeling 3.8.5. Energie

Art. 3.8.5.1.

Om het energieverbruik te verminderen wordt een energiebeheersplan vastgesteld met daarin alle volgende technieken:

- 1° het gebruik van een systeem om het energieverbruik en de energiekosten op te volgen;
- 2° het uitvoeren van energie-efficiëntie audits van belangrijke werkzaamheden;
- 3° het toepassen van een systematische benadering om de apparatuur voortdurend te verbeteren en zo de energie-efficiëntie te verhogen;
- 4° de verbetering van de controle op het energieverbruik;
- 5° het aanbieden aan de medewerkers van interne opleidingen over energiebeheer.

Art. 3.8.5.2.

§1. De energie-efficiëntie wordt verhoogd door de werking van de stookinstallatie te optimaliseren door belangrijke verbrandingsparameters, inclusief O₂, CO en NO_x, te monitoren en te controleren, alsook door gebruik te maken van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 7 van de BBT-conclusies voor de productie van platen en panelen van hout](#).

§2. De concentratie van de parameters in de rookgassen die afkomstig zijn van het verbrandingsproces van de stookinstallatie en die vervolgens gebruikt worden voor direct verwarmde drogers, wordt gemeten met de volgende frequentie:

parameter	meetfrequentie
NO _x	om de drie maanden of continu
CO	om de drie maanden of continu

De metingen worden uitgevoerd vóór het mengen van het rookgas met andere luchtstromen.

In afwijking van het eerste lid kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de

ingedeelde inrichting of activiteit vrijstelling verleend worden van de metingen als die technisch niet haalbaar zijn.

Art. 3.8.5.3.

Energie wordt efficiënt gebruikt tijdens de voorbereiding van natte vezels voor de vervaardiging van houtvezelplaten door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 8 van de BBT-conclusies voor de productie van platen en panelen van hout](#).

Afdeling 3.8.6. Productieresiduen

Art. 3.8.6.1.

De hoeveelheid afval, bestemd voor verwijdering, wordt voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door een afvalbeheersplan op te stellen en uit te voeren als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.8.2.1, dat, in volgorde van prioriteit, garandeert dat afval wordt voorkomen, behandeld met het oog op hergebruik, gerecycleerd of op een andere wijze wordt teruggewonnen.

Art. 3.8.6.2.

De hoeveelheid vast afval, bestemd voor verwijdering, wordt beperkt door gebruik te maken van één of een combinatie van technieken, vermeld in [BBT 12 van de BBT-conclusies voor de productie van platen en panelen van hout](#).

Art. 3.8.6.3.

Het veilige beheer en hergebruik van bodemas en slakken, afkomstig van het stoken van biomassa, wordt gewaarborgd door gebruik te maken van alle volgende technieken:

- 1° de voortdurende evaluatie van de mogelijkheden voor extern en intern hergebruik van bodemas en slakken;
- 2° een efficiënt verbrandingsproces dat de hoeveelheid residuele koolstof vermindert;
- 3° de behandeling en het vervoer van bodemas en slakken in gesloten transportsystemen of containers, of door bevochtiging;
- 4° de opslag van bodemas en slakken in een daarvoor bestemde ondoordringbare plaats, met opvang van percolaat.

Afdeling 3.8.7. Emissies naar lucht

Subafdeling 3.8.7.1. Meetstrategie en toetsing meetwaarden

Art. 3.8.7.1.1.

Voor emissies naar lucht gelden de volgende referentiezuurstofgehalten:

emissiebron	referentiezuurstofgehalten
direct verwarmde spaanplaat- of direct verwarmde OSB-drogers	zuurstofgehalte van 18 volumeprocent
alle andere bronnen	geen correctie voor zuurstof

Art. 3.8.7.1.2.

Voor periodieke metingen van emissies naar lucht wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

- 1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;
- 2° bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Art. 3.8.7.1.3.

De monitoring van emissies naar lucht wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Subafdeling 3.8.7.2. Geleide emissies

Art. 3.8.7.2.1.

Op de geloosde afgassen van de droger zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	product	type droger	nominaal thermisch ingangsvermogen	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	spaanplaat of OSB	direct verwarmde droger	< 50 MW	20
			≥ 50 MW	15
	indirect verwarmde droger		10	
	houtvezelplaat	alle typen		20
TOC (1)	spaanplaat	alle typen		200 (2) (3)
	OSB			400 (3)
	houtvezelplaat			120
formaldehyde	spaanplaat	alle typen		10 (4)
	OSB			20
	houtvezelplaat			15

- (1) Methaan, gemonitord in overeenstemming met EN ISO 25140 of EN ISO 25139, wordt van het resultaat afgetrokken als aardgas, lpg enzovoort als brandstof worden gebruikt.
- (2) In afwijking van bovenvermelde emissiegrenswaarde van 200 mg/Nm³ voor TOC, geldt de emissiegrenswaarde, vermeld in artikel 5.19.1.4, §3, van titel II van het VLAREM, als dennenhout als belangrijkste grondstof wordt gebruikt.
- (3) Bij gebruik van een UTWS-droger geldt voor spaanplaten en OSB een emissiegrenswaarde van 30 mg/Nm³ voor TOC. Onder UTWS-droger wordt verstaan: een combinatie van een droogtrommel met een warmtewisselaar en een stookinstallatie met volledige recirculatie van afgas van de droger.
- (4) Als nagenoeg uitsluitend houtafval van recyclage wordt gebruikt, kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van bovenvermelde emissiegrenswaarde van 10 mg/Nm³ voor formaldehyde, met een maximum van 15 mg/Nm³.

Bij gebruik van onbehandeld hout, onbehandeld houtafval of niet-verontreinigd behandeld houtafval als brandstof, wordt de concentratie van de parameters in de afgassen van de droger, vermeld in het eerste lid, en van de parameters metalen, HCl, HF, dioxinen en furanen, gemeten met de frequentie, vermeld in artikel 5.19.1.4, §7, van titel II van het VLAREM.

Met behoud van de toepassing van artikel 5.19.1.4, §7, van titel II van het VLAREM, en in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, van dit besluit, worden de concentraties van de parameters stof, TOC en formaldehyde, alsook HCl en HF in geval niet-verontreinigd behandeld houtafval als brandstof wordt gebruikt, in de afgassen van de droger, ten minste om de zes maanden gemeten.

De concentratie van SO₂ in de afgassen van de droger wordt jaarlijks gemeten, tenzij voornamelijk onbehandeld hout, onbehandeld houtafval, niet-verontreinigd behandeld houtafval, aardgas, lpg of andere vergelijkbare brandstoffen als brandstof worden gebruikt.

Art. 3.8.7.2.2.

Bij toepassing van selectieve niet-katalytische reductie wordt de concentratie ammoniak in de afgassen van de droger jaarlijks gemeten.

Art. 3.8.7.2.3.

Op de geloosde afgassen van een direct verwarmde droger zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	product	type droger	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
NO _x	spaanplaat of OSB	≥ 50 MW	150
		< 50 MW	240
	houtvezelplaat	alle typen	250

Bij gebruik van onbehandeld hout, onbehandeld houtafval of niet-verontreinigd behandeld houtafval als brandstof, wordt de concentratie NO_x in de afgassen van een direct verwarmde droger gemeten met de frequentie, vermeld in artikel 5.19.1.4, §7, van titel II van het VLAREM.

Met behoud van de toepassing van artikel 5.19.1.4, §7, van titel II van het VLAREM, en in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, van dit besluit, wordt de concentratie NO_x in de afgassen van een direct verwarmde droger ten minste om de zes maanden gemeten.

Art. 3.8.7.2.4.

Op de geloosde afgassen van de pers zijn de volgende emissiegrenswaarden en, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, de volgende meetfrequenties van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)	meetfrequentie
stof	15	om de zes maanden
TOC	100	om de zes maanden
formaldehyde	15	om de zes maanden

Art. 3.8.7.2.5.

Op de geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van de stroomopwaartse en stroomafwaartse houthandelingen, het transport van houtmaterialen en de matvorming zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)	meetfrequentie
stof	5	jaarlijks

Met toepassing van de bepalingen inzake toepasbaarheid, vermeld in [BBT 20 van de BBT-conclusies voor de productie van platen en panelen van hout](#), kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³, met een maximum van 10 mg/Nm³.

In afwijking van de meetfrequentie, vermeld in het eerste lid, kunnen stofemissiemetingen op afgassen die via een doekenfilter of cyclofilter geloosd worden, vervangen worden door continue monitoring van de drukval in de filter.

Art. 3.8.7.2.6.

Op de geloosde afgassen van een droogoven voor de impregnatie van papier zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)	meetfrequentie
TOC (1)	30	jaarlijks
formaldehyde	10	jaarlijks

(1) Methaan, gemonitord in overeenstemming met EN ISO 25140 of EN ISO 25139, wordt van het resultaat afgetrokken als aardgas, lpg enzovoort als

Subafdeling 3.8.7.3. Diffuse emissies

Art. 3.8.7.3.1.

Diffuse emissies naar lucht, afkomstig van de pers, worden voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door de efficiëntie van de afgasopvang te optimaliseren en de afgassen te kanaliseren voor behandeling.

Art. 3.8.7.3.2.

Diffuse stofemissies naar lucht, afkomstig van het transport, de hantering en de opslag van houtmaterialen, worden beperkt door een stofbeheersplan op te stellen en uit te voeren als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.8.2.1, en door gebruik te maken van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 23 van de BBT-conclusies voor de productie van platen en panelen van hout](#).

Afdeling 3.8.8. Emissies naar water

Art. 3.8.8.1.

Art. 3.8.8.1. De vervuiliingsbelasting van het opgevangen afvalwater wordt beperkt door gebruik te maken van beide volgende technieken:

- 1° het verontreinigde hemelwater en het procesafvalwater worden afzonderlijk opgevangen en afzonderlijk behandeld;
- 2° alle hout wordt opgeslagen op een verharde zone, met uitzondering van rondhout, slabben of onbehandeld houtafval waarvoor een grondstoffenverklaring is opgesteld.

Met toepassing van de bepalingen inzake het ontwerp van bestaande afvoerinfrastructuur, vermeld in [BBT 24 van de BBT-conclusies voor de productie van platen en panelen van hout](#), kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de techniek 1°.

In het eerste lid wordt verstaan onder slabben: een van de buitenzijde afkomstig stuk hout, al dan niet met verwijderde schors, van de eerste sneden in het zaagproces waarbij rondhout in zaaghout wordt omgezet.

Art. 3.8.8.2.

De emissiegrenswaarden voor emissies naar water hebben betrekking op het voortschrijdend gemiddelde van de monsters, genomen gedurende één jaar: het voortschrijdend debietgewogen gemiddelde van alle debietproportionele 24 uur-mengmonsters, genomen gedurende één jaar met de minimale meetfrequentie, vastgesteld voor de relevante parameter, en onder normale bedrijfsomstandigheden.

Art. 3.8.8.3.

De monitoring van emissies naar water wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Art. 3.8.8.4.

§1. Emissies naar water, afkomstig van verontreinigd hemelwater, worden beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de volgende technieken:

- 1° het mechanisch scheiden van grove materialen met roosters en zeven als voorbehandeling;
- 2° het scheiden van olie en water;
- 3° het verwijderen van vaste deeltjes door sedimentatie in opvangbekkens of bezinkingstanks.

§2. Op de lozing van verontreinigd hemelwater in oppervlaktewater zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)	Meetfrequentie
zwevende stoffen	40	maandelijks (1)

(1) In afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, wordt ten minste om de drie maanden gemeten.

Als het debiet ontoereikend is voor een representatieve bemonstering, kan debietproportionele bemonstering worden vervangen door een schepmonster.

Art. 3.8.8.5.

Het procesafvalwater, afkomstig van de productie van houtvezels, wordt voorkomen en beperkt door de recyclage van proceswater te maximaliseren.

Art. 3.8.8.6.

§1. Op de lozing van procesafvalwater, afkomstig van de productie van houtvezels in oppervlaktewater, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
zwevende stoffen	35
CZV	200

De parameter CZV kan worden vervangen door TOC. Er wordt dan door een MER-deskundige, erkend in de discipline water, deeldomein oppervlakte- en afvalwater als vermeld in artikel 6, 1°, d), 4), van het VLAREL van 19 november 2010, een site-specifieke correlatie tussen de twee parameters vastgesteld.

De concentratie van de parameters zwevende stoffen en CZV of TOC in procesafvalwater, afkomstig van de productie van houtvezels, wordt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, wekelijks gemeten.

§2. De concentraties van relevante metalen zoals As, Cr, Cu, Ni, Pb en Zn in procesafvalwater, afkomstig van de productie van houtvezels, worden om de drie maanden gemeten.

Art. 3.8.8.7.

De productie van afvalwater, afkomstig van natte luchtzuiveringssystemen, dat vóór afvoer moet worden behandeld, wordt voorkomen of beperkt door gebruik te maken van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 28 van de BBT-conclusies voor de productie van platen en panelen van hout](#).

Hoofdstuk 3.9. Gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector

Afdeling 3.9.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.9.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op:

- 1° de inrichtingen, vermeld in rubriek 5.5 en 7.11 van de indelingslijst van titel II van het VLAREM;
- 2° de inrichtingen, vermeld in rubriek 3.6.7 van de indelingslijst van titel II van het VLAREM, het behandelde afvalwater afkomstig is van een of meer installaties waarin een of meer activiteiten die onder de toepassing van rubriek 7.11 van de indelingslijst van titel II van het VLAREM vallen, worden uitgevoerd;
- 3° de gecombineerde behandeling van afvalwater van verschillende herkomst, als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van een of meer activiteiten die onder de toepassing van rubriek 7.11 van de indelingslijst van titel II van het VLAREM vallen.

Bestaande installaties, zijnde andere installaties dan nieuwe installaties, voldoen uiterlijk op 9 juni 2020 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 4 en punt 6.11 van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§2. Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk omvat de volgende processen:

- 1° milieubeheersystemen;
- 2° waterbesparing;
- 3° afvalwaterbeheer, -verzameling en -behandeling;
- 4° afvalbeheer;
- 5° behandeling van afvalwaterslib, met uitzondering van verbranding;
- 6° afgasbeheer, -verzameling en -behandeling;
- 7° affakkelen;

- 8° diffuse emissies van vluchtige organische stoffen naar lucht;
- 9° geuremissies;
- 10° geluidsemissies.

Art. 3.9.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de inrichting na 9 juni 2016, of een volledige vervanging van een installatie na 9 juni 2016;
- 2° vluchtige organische stof, afgekort VOS: een organische verbinding, alsook de fractie creosoot, die bij 293,15 K een dampspanning van 0,01 kPa of meer heeft of die onder de specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid heeft;
- 3° BBT-conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector: het uitvoeringsbesluit 2016/902/EU van de Commissie van 30 mei 2016 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad voor gangbare systemen voor gemeenschappelijk(e) behandeling en beheer van afvalwater en afvalgas in de chemiesector.

Afdeling 3.9.2. Algemene bepalingen

Art. 3.9.2.1.

Voor het verbeteren van de totale milieuprestatie van de installatie voor het gemeenschappelijk behandelen en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector wordt een milieubeheersysteem ingevoerd en nageleefd dat al de volgende elementen omvat:

- 1° betrokkenheid van het management, met inbegrip van het hoger kader;
- 2° uitwerking van een milieubeleid door het management dat de continue verbetering van de installatie omvat;
- 3° planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen;
- 4° uitvoeren van procedures, met bijzondere aandacht voor:
 - a) Structuur en verantwoordelijkheid;
 - b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - c) communicatie;
 - d) betrokkenheid van de werknemers;
 - e) documentatie;
 - f) doeltreffende procesbeheersing;
 - g) onderhoudsprogramma's;
 - h) paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen;
 - i) waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;
- 5° controle van de uitvoering van het milieubeheersysteem en het nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor:
 - a) monitoring en meting;
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen;
 - c) bijhouden van gegevens;
 - d) interne en externe audits, voor zover mogelijk onafhankelijk, om te bepalen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 6° evaluatie van het milieubeheersysteem en de continue controle door het management van de geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid;
- 7° volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;
- 8° bij de ontwerpfase van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten ervan tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling;
- 9° uitvoeren van benchmarkonderzoek in de bedrijfstak op regelmatige basis
- 10° het afvalbeheersplan, vermeld in artikel 3.9.7.1;
- 11° voor installaties of locaties die door verschillende exploitanten worden geëxploiteerd: de opmaak van een overeenkomst waarin de taken, verantwoordelijkheden en de coördinatie van de operationele procedures van elke exploitant van de installatie worden bepaald, om de samenwerking tussen de verschillende exploitanten te verbeteren;
- 12° de opmaak van een overzicht van de afvalwater- of afgasstromen als vermeld in artikel 3.9.2.2.

Art. 3.9.2.2.

De emissies naar water en lucht worden beperkt en de vermindering van het waterverbruik wordt bevorderd door een overzicht, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.9.2.1, van de afvalwater- of afgasstromen op te stellen en actueel te houden. Dat overzicht, , omvat de volgende elementen:

- 1° informatie over de chemische productieprocessen, met inbegrip van:
 - a) de chemische reactievergelijkingen, waaruit ook de bijproducten blijken;
 - b) de vereenvoudigde processtroomdiagrammen, waaruit de herkomst van de emissies blijkt;
 - c) een beschrijving van de procesgeïntegreerde technieken en de afvalwater- of afgasbehandelingen, inclusief de prestaties ervan;
- 2° informatie over de kenmerken van de verschillende afvalwaterstromen, zoals:
 - a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;
 - b) de gemiddelde concentraties, vuilvrachten en variabiliteit van de verontreinigende stoffen in kwestie;
 - c) de gegevens over biologische verwijderbaarheid;
- 3° informatie over de kenmerken van de verschillende afgasstromen, zoals:
 - a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;
 - b) de gemiddelde concentraties, massastromen en variabiliteit van de aanwezige verontreinigende stoffen;
 - c) de gegevens over ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden en reactiviteit;
 - d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingsstelsel of de veiligheid van de installatie.

Afdeling 3.9.3. Afvalwater

Art. 3.9.3.1.

De belangrijkste procesparameters die relevant zijn voor de emissies naar water, zoals vastgesteld in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.9.2.2, waaronder continue metingen van debiet, pH en temperatuur van het afvalwater, worden gemonitord op cruciale locaties.

Art. 3.9.3.2.

De monitoring van emissies naar water wordt verricht met de aangegeven frequentie, vermeld in de volgende tabel, en conform de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren:

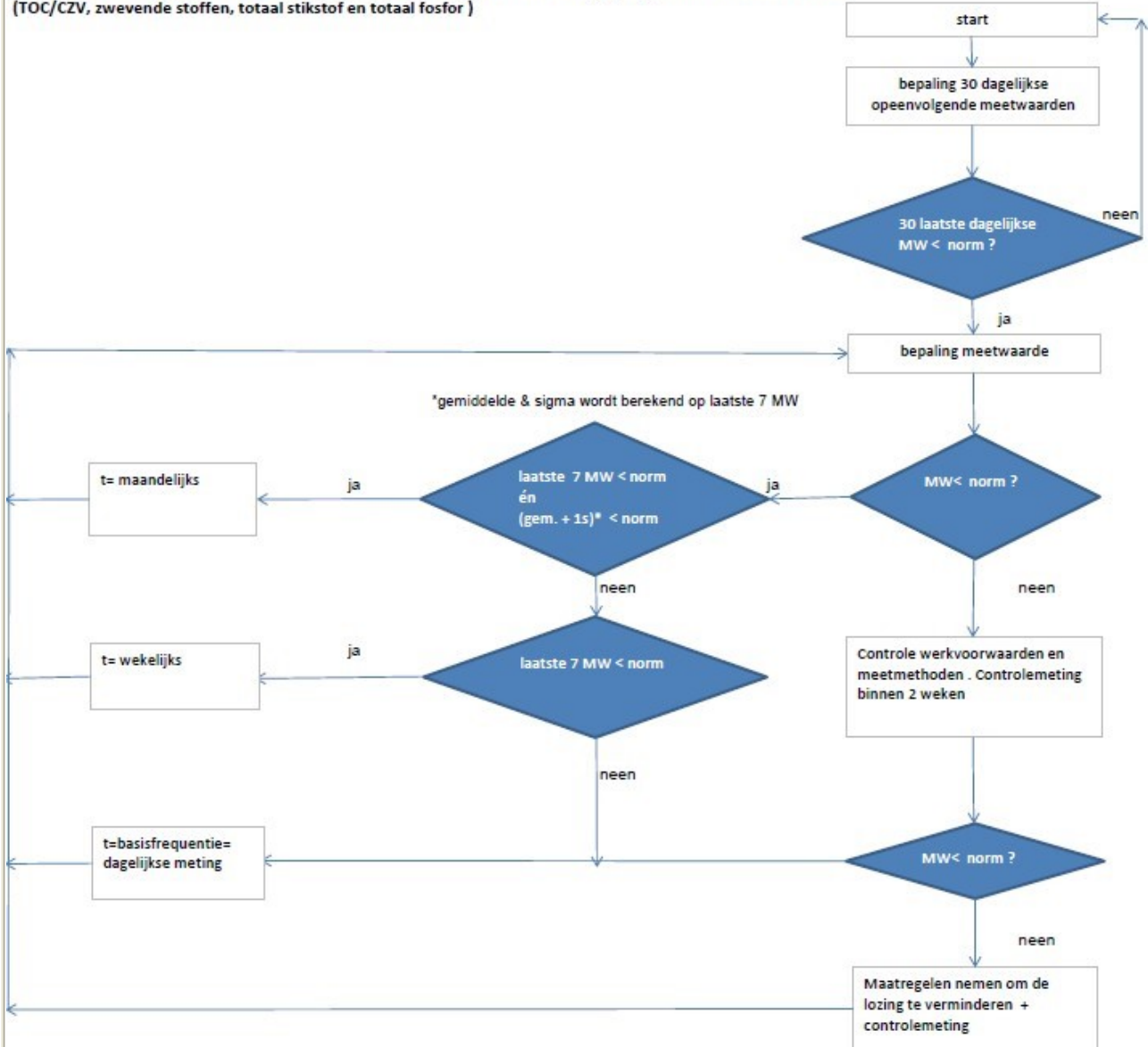
parameter	minimale monitoringfrequentie (1) (2) (2bis)	
TOC (3)	dagelijks	
CZV (3)		
zwevende stoffen		
totaal stikstof		
totaal fosfor		
AOX	maandelijks	
metalen (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, andere als dat relevant is)		
toxiciteit (4)	viseieren (Danio rerio)	te bepalen in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit op basis van een risicobeoordeling, na een eerste karakterisering
	Daphnia (Daphnia magna Straus)	
	luminescente bacteriën (Vibrio fischeri)	
	eendenkroos (Lemna)	

minor)

algen

- (1) Het monsternamepunt bevindt zich op de plaats waar de emissie de installatie verlaat.
 (2) Voor TOC/CZV, zwevende stoffen, totaal stikstof en totaal fosfor kan de monitoringsfrequentie afgebouwd worden volgens onderstaand schema:

Beslissingschema voor afbouwen van meetfrequentie van parameters die dagelijks gemeten moeten worden (TOC/CZV, zwevende stoffen, totaal stikstof en totaal fosfor)



- (2bis) De monitoring van emissies is niet van toepassing bij lozing in riolering.
 (3) TOC-monitoring en CZV-monitoring zijn alternatieven. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.
 (4) Ecotoxiciteitsbepalingen gebeuren op basis van de ISO-normen zoals opgenomen in [BBT 4 van de BBT-conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#). Er moet een geschikte combinatie van de vermelde biologische parameters gebruikt worden.

Art. 3.9.3.3.

Het waterverbruik en de productie van afvalwater worden verminderd door de hoeveelheid of de verontreinigingsbelasting van afvalwaterstromen te beperken, meer afvalwater binnen het productieproces te hergebruiken en grondstoffen terug te winnen en te hergebruiken.

Art. 3.9.3.4.

De verontreiniging van niet-verontreinigd water wordt voorkomen en de emissies naar water worden verminderd door niet-verontreinigde waterstromen gescheiden te houden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld, tenzij anders vermeld in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van

de ingedeelde inrichting of activiteit.

Art. 3.9.3.5.

Tenzij anders vermeld in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit, worden ongecontroleerde emissies naar water voorkomen door in een passende bufferopslagcapaciteit, gebaseerd op een risicobeoordeling, te voorzien voor afvalwater dat ontstaat tijdens andere dan de normale bedrijfsomstandigheden, en door passende vervolmaatregelen te nemen.

Art. 3.9.3.6.

Emissies naar water worden verminderd door een geïntegreerde strategie voor afvalwaterbeheer en -behandeling toe te passen, gebaseerd op het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.9.2.2, die een geschikte combinatie van de volgende technieken, weergegeven in de volgorde van prioriteit, omvat:

- 1° procesgeïntegreerde technieken;
- 2° terugwinning van verontreinigende stoffen bij de bron;
- 3° voorbehandeling van afvalwater als vermeld in [BBT 11 van de BBT-conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#);
- 4° eindbehandeling van afvalwater, door gebruik te maken van een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 12 van de BBT-conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#).

Art. 3.9.3.7.

De emissiegrenswaarden voor emissies naar water betreffen voortschrijdende jaargemiddelden.

In het eerste lid wordt verstaan ondervoortschrijdende jaargemiddelde: het voortschrijdend debietgewogen gemiddelde van alle debietproportionele 24 uur- mengmonsters, genomen gedurende één jaar met de minimale meetfrequentie, vastgesteld voor de relevante parameter, en onder normale bedrijfsomstandigheden.

Art. 3.9.3.8.

Voor de lozing in oppervlaktewater zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter, bij een emissie van:	emissiegrenswaarde, voortschrijdend jaargemiddelde
TOC (1), > 3,3 ton/jaar	33 mg/l (2)(3)(4)
CZV (1), > 10 ton/jaar	100 mg/l (2)(3)(4)
zwevende stoffen, > 3,5 ton/jaar	35 mg/l (5)
totaal stikstof, > 2,5 ton/jaar	25 mg/l (6)(7)
totaal fosfor, > 0,3 ton/jaar	3 mg/l
AOX, > 100 kg/jaar	1000 µg/l (8)
chromium en chromiumverbindingen, uitgedrukt als chromium (Cr), > 2,5 kg/jaar	25 µg/l (9)(10)(11)
koper en koperverbindingen, uitgedrukt als koper (Cu), > 5 kg/jaar	50 µg/l (9)(10)(12)
nikkel en nikkelverbindingen, uitgedrukt als nikkel (Ni), > 5 kg/jaar	50 µg/l (9)(10)
zink en zinkverbindingen, uitgedrukt als zink (Zn), > 30 kg/jaar	300 µg/l (9)(10)(13)

(1) De parameters TOC en CZV zijn alternatieven. Ofwel zijn de emissiegrenswaarde en meetfrequentie voor TOC van toepassing, ofwel de emissiegrenswaarde en meetfrequentie voor CZV.

(2) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarden voor TOC en CZV worden afgeweken tot maximaal 100 mg/l voor TOC en maximaal 300 mg/l voor CZV, allebei als jaargemiddelde, als aan de volgende twee voorwaarden is voldaan:

- voorwaarde A: verwijderingsrendement ≥ 90 % als jaargemiddelde (inclusief voorbehandeling en eindbehandeling);
- voorwaarde B: als een biologische behandeling wordt toegepast, wordt ten minste voldaan aan een van de volgende criteria:

- er wordt een biologische behandeling met lage belasting toegepast (dat wil zeggen $\leq 0,25$ kg CZV/kg organische droge stof van het slib).

Dat impliceert een BOD5-niveau in het effluent van ≤ 20 mg/l;

- er wordt nitrificatie toegepast;

(3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan bepaald worden dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- voorwaarde A: doeltreffendheid van de emissiebeperking ≥ 95 % als jaargemiddelde, inclusief voorbehandeling en eindbehandeling;

- voorwaarde B: als een biologische behandeling wordt toegepast, wordt ten minste voldaan aan een van de volgende criteria:

- er wordt een biologische behandeling met lage belasting toegepast (dat wil zeggen $\leq 0,25$ kg CZV/kg organische droge stof van het slib).

Dat impliceert een BOD5-niveau in het effluent van ≤ 20 mg/l;

- er wordt nitrificatie toegepast.

voorwaarde C: het influent naar de laatste afvalwaterbehandeling heeft de volgende kenmerken:

- TOC > 2 g/l (of CZV > 6 g/l) als jaargemiddelde en een hoog gehalte aan moeilijk afbreekbare organische verbindingen.

(4) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan bepaald worden dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van methylcellulose.

(5) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan bepaald worden dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van natriumcarbonaat via het Solvayproces of van de productie van titaandioxide.

(6) De emissiegrenswaarde is niet van toepassing voor installaties zonder biologische afvalwaterbehandeling.

(7) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde afgeweken worden tot die maximaal 40

mg/l bedraagt, als de doeltreffendheid van de emissievermindering $\geq 70\%$ bedraagt als jaargemiddelde, inclusief voorbehandeling en eindbehandeling.

(8) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan bepaald worden dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van geïodeerde röntgencontrastmiddelen door de grote hoeveelheid moeilijk afbreekbare belastingen, of door de productie van propyleenoxide of epichloorhydrine via het chloorhydrineproces als gevolg van de hoge belastingen.

(9) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan bepaald worden dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van anorganische verbindingen van zware metalen.

(10) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan bepaald worden dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de verwerking van grote hoeveelheden vaste anorganische grondstoffen die zijn verontreinigd met metalen.

(11) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan bepaald worden dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van organische chroomverbindingen.

(12) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan bepaald worden dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van vinylchloridemonomeer/ethyleendichloride via het oxychloreringsproces.

(13) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan bepaald worden dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van de productie van viscosevezels.

De emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, zijn van toepassing als de emissies die afkomstig zijn van:

1° de inrichtingen, vermeld in rubriek 5.5 en 7.11 van de indelingslijst van titel II van het VLAREM;

2° de inrichtingen, vermeld in rubriek 3.6.7 van de indelingslijst van titel II van het VLAREM, als de belangrijkste verontreinigingsbelasting van het afvalwater dat behandeld wordt, afkomstig is van een of meer installaties waarin een of meer activiteiten die onder de toepassing van rubriek 7.11 van de indelingslijst van titel II van het VLAREM vallen, worden uitgevoerd;

3° de gecombineerde behandeling van afvalwater van verschillende herkomst, als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van een of meer activiteiten die onder de toepassing van rubriek 7.11 van de indelingslijst van titel II van het VLAREM vallen.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan met

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

Pagina 94/310

toepassing van de bepalingen, vermeld in [punt 3.4 van de BBT- conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#), worden afgeweken van de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid.

De monitoring geassocieerd met de emissiegrenswaarden in de bovenstaande tabel wordt vermeld in artikel 3.9.3.2.

Afdeling 3.9.4. Luchtemissies

Art. 3.9.4.1.

Diffuse VOS-emissies naar lucht worden periodiek gemonitord door een geschikte combinatie van de volgende technieken toe te passen:

- 1° een meet- en beheersprogramma als vermeld in afdeling 4.4.6 van titel II van het VLAREM.;
- 2° de optische beeldvorming van gas, met behulp van een IR-camera, vermeld in subafdeling 5.17.4.5 van titel II van het VLAREM.;
- 3° berekeningen van emissies van relevante bronnen op basis van emissiefactoren die periodiek worden gevalideerd door metingen, zoals vermeld in de desbetreffende CEN-normen.

Als de totaal berekende diffuse VOS-emissies van de inrichting meer dan 20 ton per jaar bedragen, worden alle technieken, vermeld in het eerste lid, toegepast. In dat geval zijn differentiële absorptielichtdetectie en -peiling (DIAL) of "solar occultation flux" (SOF) nuttige aanvullende technieken op de technieken, vermeld in het eerste lid.

Art. 3.9.4.2.

Diffuse VOS-emissies naar lucht worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 19 van de BBT-conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#).

Art. 3.9.4.3.

De terugwinning van verbindingen en de vermindering van emissies naar lucht worden bewerkstelligd door emissiebronnen te omhullen en emissies te behandelen, tenzij dat omwille van bereikbaarheid door de toegang tot apparatuur, veiligheid door het vermijden van concentraties die de laagste explosiegrenswaarde benaderen, of gezondheid als de bediener toegang moet hebben tot de omhulde ruimte, niet mogelijk is.

Art. 3.9.4.4.

Emissies naar lucht worden verminderd door een geïntegreerde strategie voor afgasbeheer en -behandeling toe te passen, gebaseerd op het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.9.2.2, die procesgeïntegreerde technieken en afgasbehandelingstechnieken omvat.

Art. 3.9.4.5.

Emissies naar lucht, afkomstig van fakkels, worden beperkt door affakkeling uitsluitend toe te passen om veiligheidsredenen of bij andere dan normale bedrijfsomstandigheden door gebruik te maken van een of beide van de technieken, vermeld in [BBT 17 van de BBT-conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#).

Art. 3.9.4.6.

Emissies naar lucht, afkomstig van fakkels, worden, als affakkelen onvermijdelijk is, beperkt door gebruik te maken van een of beide van de technieken, vermeld in [BBT 18 van de BBT-conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#).

Afdeling 3.9.5. Geur

Art. 3.9.5.1.

Geuremissies, afkomstig van afvalwaterverzameling en -behandeling en van slibbehandeling, worden voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 21 van de BBT- conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#).

Afdeling 3.9.6. Geluid

Art. 3.9.6.1.

Geluidsemissies worden voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 23 van de BBT-conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#).

Afdeling 3.9.7. Afval

Art. 3.9.7.1.

Afval dat ter verwerking moet worden afgevoerd, wordt maximaal voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door een afvalbeheersplan op te stellen en uit te voeren als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.9.2.1. Dat afvalbeheersplan garandeert, in volgorde van prioriteit, dat afval wordt voorkomen, behandeld voor hergebruik, gerecycleerd of op een andere wijze wordt teruggewonnen.

Art. 3.9.7.2.

De hoeveelheid afvalwaterslib dat verder moet worden behandeld of moet worden verwijderd, wordt voorkomen en het potentiële milieueffect ervan wordt beperkt door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 14 van de BBT-conclusies voor de gemeenschappelijke behandeling en het gemeenschappelijke beheer van afvalwaterstromen, en afgasstromen in de chemiesector](#).

Hoofdstuk 3.10. Non-ferrometaalindustrie

Afdeling 3.10.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.10.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 20.2.1, 20.2.4.a.3, 20.2.4.b.3, 20.2.5 en 20.3.7 van de indelingslijst. Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.10.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 30 juni 2020 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 2.1, 2.5 en 6.8, van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§2. Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk omvat de volgende processen:

- 1° de primaire en secundaire productie van non-ferrometalen;
- 2° de productie van zinkoxide uit dampen tijdens de productie van andere metalen;
- 3° de productie van nikkelverbindingen uit residulogen tijdens de productie van een metaal;
- 4° de productie van calciumsilicium en silicium in dezelfde oven als de oven voor de productie van ferrosilicium;
- 5° de productie van aluminiumoxide uit bauxiet voorafgaand aan de productie van primair aluminium, als dat integraal deel uitmaakt van de productie van het metaal;
- 6° de recyclage van aluminiumzoutslakken;
- 7° de productie van koolstof- of grafietelektroden.

§3. De bepalingen, vermeld in paragraaf 1, hebben geen betrekking op de volgende activiteiten en processen:

- 1° sinteren van metaalerts;
- 2° de productie van zwavelzuur op basis van SO₂-gassen, afkomstig van de productie van non-ferrometalen;
- 3° gieterijen als vermeld in rubriek 20.2.4.a.3 en 20.2.4.b.3 van de indelingslijst, die worden behandeld in het referencedocument on Best Available Techniques in the Smitheries and Foundries Industry, gepubliceerd door de Europese Commissie in mei 2005.

Art. 3.10.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de installatie na 30 juni 2016, of een volledige vervanging van een installatie op bestaande funderingen na 30 juni 2016;
- 2° bestaande installatie: een installatie die geen nieuwe installatie is;
- 3° belangrijke verbetering: een significante wijziging in het ontwerp of de technologie van een installatie, met grote aanpassingen of de vervanging van de verwerkingseenheden en bijbehorende apparatuur;

- 4° primaire productie: de productie van metalen met gebruik van erts en concentraten;
- 5° secundaire productie: de productie van metalen met gebruik van residuen of schroot, met inbegrip van omsmeltings- en legeringsprocessen;
- 6° vluchtige organische stof, afgekort VOS: een organische verbinding, alsook de fractie creosoot die bij 293,15 K een dampspanning van 0,01 kPa of meer heeft of onder de specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid heeft;
- 7° andere non-ferrometalen: de productie van andere non-ferrometalen dan de non-ferrometalen, vermeld in afdeling 3.10.3 tot en met 3.10.9;
- 8° BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie: de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie, opgenomen in de bijlage bij het uitvoeringsbesluit (EU) 2016/1032 van de Commissie van 13 juni 2016 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor de non-ferrometaalindustrie.

Afdeling 3.10.2. Algemene bepalingen

Subafdeling 3.10.2.1. Toepasbaarheid

Art. 3.10.2.1.1.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in afdeling 3.10.3 tot en met 3.10.11, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Art. 3.10.2.1.2.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in [voetnoot 7 van BBT 10](#) en in BBT [15](#), [24](#), [62](#), [63](#), [70](#), [72](#), [76](#), [105](#) en [152](#) van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie, kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van artikel 3.10.2.6.2, 3.10.3.3.2, 3.10.4.2.5, 3.10.4.2.6, 3.10.4.3.6, 3.10.4.3.9, 3.10.4.4.3, 3.10.5.4.2, 3.10.8.1.3 en 3.10.11.1.1 van dit besluit.

Subafdeling 3.10.2.2. Milieubeheersysteem

Art. 3.10.2.2.1.

Voor het verbeteren van de totale milieuprestatie van de non-ferro metaalindustrie wordt een milieubeheersysteem ingevoerd en nageleefd dat al de volgende elementen omvat:

- 1° betrokkenheid van het gehele management;
- 2° uitwerking van een milieubeleid door het management dat de continue verbetering van de installatie omvat;
- 3° planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen;
- 4° uitvoeren van procedures, met bijzondere aandacht voor:
 - a) bedrijfsorganisatie en verdeling van verantwoordelijkheid;
 - b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - c) communicatie;
 - d) betrokkenheid van de werknemers;
 - e) documentatie;
 - f) efficiënte procescontrole;
 - g) onderhoudsprogramma's;
 - h) paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen;
 - i) waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;
- 5° controle van de uitvoering van het milieubeheersysteem en het nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor:
 - a) monitoring en meting;
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen;
 - c) bijhouden van gegevens;
 - d) interne en externe audits, voor zover mogelijk onafhankelijk, om te bepalen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 6° evaluatie van het milieubeheersysteem en de continue controle door het management van de

geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid;

- 7° volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;
- 8° bij de ontwerpfasen van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten ervan tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling;
- 9° uitvoeren van benchmarkonderzoek in de bedrijfstak op regelmatige basis.
- 10° de opstelling en uitvoering van een actieplan over de diffuse stofemissies als vermeld in artikel 3.10.2.5.2;
- 11° de toepassing van een onderhoudsbeheersysteem dat specifiek is toegespitst op de prestaties van stofbestrijdingssystemen vermeld in artikel 3.10.2.4.2.

Subafdeling 3.10.2.3. Energiebeheer

Art. 3.10.2.3.1.

Energie wordt efficiënt gebruikt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 2 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Subafdeling 3.10.2.4. Processturing

Art. 3.10.2.4.1.

Om de totale milieuprestaties te verbeteren, wordt een stabiel proces gewaarborgd door middel van een procesbesturingssysteem, samen met de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 3 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.2.4.2.

De geleide stof- en metaalemisies naar de lucht worden beperkt door de toepassing van een onderhoudsbeheersysteem dat specifiek gericht is op de prestaties van stofbestrijdingssystemen als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.10.2.2.1.

Subafdeling 3.10.2.5. Luchtemisies

Art. 3.10.2.5.1.

De diffuse emissies naar de lucht en in het water worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, beperkt door de diffuse emissies zo veel mogelijk en zo dicht mogelijk bij de bron op te vangen en te behandelen.

Art. 3.10.2.5.2.

De diffuse stofemissies naar de lucht worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, beperkt door als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.10.2.2.1, een actieplan voor diffuse stofemissies op te stellen en uit te voeren dat de volgende twee maatregelen omvat:

- 1° de identificatie van de meest relevante bronnen van diffuse stofemissies;
- 2° de bepaling en uitvoering van passende acties en technieken om binnen een bepaalde periode diffuse emissies te voorkomen of te beperken.

Art. 3.10.2.5.3.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de opslag van grondstoffen, worden voorkomen door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 7 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.2.5.4.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van het overslaan en het vervoer van grondstoffen, worden voorkomen door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 8 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.2.5.5.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de metaalproductie, worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, beperkt door de efficiëntie van de afgasopvang en -behandeling te optimaliseren door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 9 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.2.5.6.

Tenzij het anders is vermeld, wordt voor periodieke metingen van emissies naar lucht een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

- 1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;

2° bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

Voor batchprocessen kan, in afwijking van het eerste lid, het gemiddelde van een representatief aantal metingen dat is genomen over de totale ladingstijd, of het resultaat van een meting die is uitgevoerd over de totale ladingstijd, gebruikt worden. Emissiemetingen van batchprocessen worden uitgevoerd en gerapporteerd conform een code van goede praktijk.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Art. 3.10.2.5.7.

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Art. 3.10.2.5.8.

Parameters waarvan de emissies naar de lucht conform dit hoofdstuk gemonitord moeten worden en waarvan de emissie de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet overschrijdt, worden minstens één keer per jaar gemeten, tenzij het anders bepaald is in dit hoofdstuk.

Art. 3.10.2.5.9.

Voor bronnen met een debiet van minder dan 10.000 Nm³/h van stofemissies, afkomstig van de opslag en overslag van grondstoffen, kan de monitoring worden gebaseerd op de meting van vervangende parameters.

Art. 3.10.2.5.10.

Voor kwikemissies naar de lucht van een pyrometallurgisch proces waarbij kwikhoudende grondstoffen worden gebruikt, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
kwik en zijn verbindingen, uitgedrukt als Hg	overig	0,05
	gebruik van adsorptiemiddelen in combinatie met een doekfilter, behalve voor processen waarbij Waelzovens worden gebruikt	0,03

Art. 3.10.2.5.11.

De NO_x-emissies naar de lucht, afkomstig van een pyrometallurgisch proces, worden voorkomen door de toepassing van een van de technieken, vermeld in [BBT 13 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

De concentratie van de NO_x-emissies, uitgedrukt als NO₂, naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten.

Subafdeling 3.10.2.6. Water en afvalwater

Art. 3.10.2.6.1.

De productie van afvalwater wordt voorkomen of beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 14 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.2.6.2.

Niet-verontreinigde waterstromen worden gescheiden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld.

Art. 3.10.2.6.3.

De monitoring van emissies in water wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Art. 3.10.2.6.4.

De emissies via het afvalwater worden beperkt door de lekken, afkomstig van de opslag van vloeistoffen, en het afvalwater, afkomstig van de productie van non-ferrometalen, met inbegrip van het afvalwater, afkomstig van de wasfase in het proces met een Waelzoven, te behandelen en metalen en sulfaten te verwijderen door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 17 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Subafdeling 3.10.2.7. Geluid en geuremissies

Art. 3.10.2.7.1.

De geluidsemissies worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 18 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.2.7.2.

De geuremissies worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 19 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Afdeling 3.10.3. Koperproductie

Subafdeling 3.10.3.1. Secundaire materialen

Art. 3.10.3.1.1.

Het terugwinningrendement van secundaire materialen uit schroot wordt verhoogd door niet-metallische bestanddelen en andere metalen dan koper te scheiden door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 20 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Subafdeling 3.10.3.2. Energie

Art. 3.10.3.2.1.

Om bij de productie van primair koper energie efficiënt te gebruiken, wordt één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 21 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#), toegepast.

Art. 3.10.3.2.2.

Om bij de productie van secundair koper energie efficiënt te gebruiken, wordt één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 22 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#), toegepast.

Art. 3.10.3.2.3.

Om bij de elektrolytische raffinage en elektrolytische winning energie efficiënt te gebruiken, wordt een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 23 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#), toegepast.

Subafdeling 3.10.3.3. Luchtemissies

Art. 3.10.3.3.1.

De SO₂-emissies naar de lucht, afkomstig van afgassen met een hoog SO₂-gehalte, worden beperkt en de productie van afval, afkomstig van het afgasreinigingssysteem, wordt vermeden door zwavel terug te winnen door middel van de productie van zwavelzuur of vloeibaar SO₂.

Art. 3.10.3.3.2.

Bij de productie van primair koper worden de secundaire emissies naar de lucht, afkomstig van ovens en hulpinrichtingen, beperkt en worden de prestaties van het zuiveringssysteem geoptimaliseerd door secundaire emissies op te vangen, te mengen en te behandelen in een gecentraliseerd afgasreinigingssysteem.

Er worden geen stromen gemengd die chemisch niet compatibel zijn en ongewenste chemische reacties tussen de verschillende opgevangen stromen worden vermeden.

In het eerste lid wordt verstaan onder secundaire emissies: emissies die vrijkomen uit de ovenbekleding of tijdens werkzaamheden, zoals laden of aftappen, en die met een afzuigkap of omkastingen worden opgevangen.

Art. 3.10.3.3.3.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de voorbehandeling van primaire en secundaire materialen, worden voorkomen of beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 25 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.4.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van laad-, smelt- en aftapwerkzaamheden in smelters voor primair en secundair koper en afkomstig van warmhoud- en smeltovens, worden voorkomen of beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 26 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.5.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van een Peirce-Smith- convertor bij de productie van primair en secundair koper, worden beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 27 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.6.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van een Hoboken- convertoroven bij de productie van primair koper, worden beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 28 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.7.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de conversie van matte, worden beperkt door bij nieuwe installaties of bij belangrijke verbeteringen van bestaande installaties een flash-convertoroven te gebruiken.

Art. 3.10.3.3.8.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van een TBRC-oven bij de productie van secundair koper, worden beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 30 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.9.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de terugwinning van koper met een slakkenconcentrator, worden beperkt door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° stofbestrijdingstechnieken voor de opslag, de overslag en het breken van slakken;
- 2° malen en flotatie, uitgevoerd met water;
- 3° verplaatsing van slakken naar de uiteindelijke opslagruimte via hydrotransport in een gesloten pijpleiding;
- 4° behoud van een waterlaag in de vijver of gebruik van een stofbestrijdingsmiddel in droge gebieden.

Art. 3.10.3.3.10.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de ovenbehandeling van slakken met een hoog kopergehalte, worden beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 32 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.11.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van het gieten van anoden bij de productie van primair en secundair koper, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 33 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.12.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de elektrolysecellen, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 34 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.13.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van het gieten van koperlegeringen, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 35 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.14.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van alkalisch en zuurbeitsen; worden beperkt door de toepassing van een van de technieken, vermeld in [BBT 36 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.3.3.15.

Voor stofemissies naar de lucht, afkomstig van koperproductie, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	opmerking	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	ontvangen, opslaan, overslaan, vervoeren, doseren, mengen, samenvoegen, breken, drogen, versnijden en screenen van grondstoffen, en de pyrolytische behandeling van koperdraaisels bij de productie van primair en secundair koper		5
		als de emissies van zware metalen hoger liggen dan de volgende niveaus: 1 mg/Nm ³ voor lood, 1 mg/Nm ³ voor koper, 0,05 mg/Nm ³ voor arseen, 0,05 mg/Nm ³ voor cadmium	3,5
	drogen van concentraten bij de productie van primair koper		5
		als de emissies van zware metalen hoger liggen dan de volgende niveaus: 1 mg/Nm ³ voor lood, 1 mg/Nm ³ voor koper, 0,05 mg/Nm ³ voor arseen, 0,05 mg/Nm ³ voor cadmium	4
	smelter en convertor voor primair koper (andere emissies dan die welke naar de zwavelzuur- of vloeibaar-SO ₂ -installatie of elektriciteitscentrale worden geleid)		5
		als de emissies van zware metalen hoger liggen dan de volgende niveaus: 1 mg/Nm ³ voor lood, 1 mg/Nm ³ voor koper, 0,05 mg/Nm ³ voor arseen, 0,05 mg/Nm ³ voor cadmium	3,5
			4
	smelter en convertor voor secundair koper en verwerking van secundaire intermediaire koperproducten (andere emissies dan die welke naar de zwavelzuurinstallatie worden geleid)	als de emissies van zware metalen hoger liggen dan de volgende niveaus: 1 mg/Nm ³ voor lood, 1 mg/Nm ³ voor koper, 0,05 mg/Nm ³ voor arseen, 0,05 mg/Nm ³ voor cadmium	3
	warmhoudoven voor secundair koper		5
			5
	ovenverwerking van slakken met een hoog kopergehalte	als de emissies van lood hoger liggen dan 1 mg/Nm ³	3,5
			5
	anodeoven (bij de productie van primair en secundair koper)	als de emissies van zware metalen hoger liggen dan de volgende niveaus: 1 mg/Nm ³ voor lood, 1 mg/Nm ³ voor koper, 0,05 mg/Nm ³	3,5

		voor arseen, 0,05 mg/Nm ³ voor cadmium	
	gieten van anoden (bij de productie van primair en secundair koper)		10
	kopersmeltoven		5
		als de emissies van koper hoger liggen dan 1 mg/Nm ³	3,5

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor stof, afkomstig van het drogen van concentraten bij de productie van primair koper, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden als de gebruikte concentraten een gehalte van meer dan 10 volumeprocent organische koolstof hebben, met een maximum van 10 mg/Nm³.

De concentratie van de emissies naar de lucht van stof, afkomstig van de smelter en convertor voor primair koper (andere emissies dan die welke naar de zwavelzuur- of vloeibaar-SO₂-installatie of elektriciteitscentrale worden geleid), vermeld in het eerste lid, wordt continu gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van arseen en zijn verbindingen, cadmium en zijn verbindingen, koper en zijn verbindingen, lood en zijn verbindingen en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen ontvangen, opslaan, overslaan, vervoeren, doseren, mengen, samenvoegen, breken, drogen, versnijden en screenen van grondstoffen, en de pyrolytische behandeling van koperdraaisels bij de productie van primair en secundair koper, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.3.3.16.

Voor de emissies naar de lucht van totaal organische koolstof van de pyrolytische behandeling van koperdraaisels en het drogen, gieten en smelten van secundaire grondstoffen zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
totaal organische koolstof	overig	30
	gebruik van een regeneratieve naverbrander	5

De concentratie van de emissies van totaal organische koolstof naar de lucht wordt jaarlijks gemeten.

Art. 3.10.3.3.17.

De emissies van organische verbindingen naar de lucht, afkomstig van de extractie met oplosmiddelen in de hydrometallurgische koperproductie, worden beperkt door de VOS-emissies jaarlijks te bepalen en door de toepassing van de volgende twee technieken:

- 1° procesreagentia (oplosmiddelen) met lagere stoomdruk;
- 2° gesloten apparatuur.

Art. 3.10.3.3.18.

Voor de pyrolytische behandeling van koperdraaisels en het smelten, thermisch raffineren en converteren bij de productie van secundair koper is voor de parameter dioxinen en furanen een emissiegrenswaarde van 0,1 ng I-TEQ/Nm³ van toepassing.

De emissies van dioxinen en furanen naar de lucht, vermeld in het eerste lid, worden gemeten conform artikel 5.29.0.6, §1, derde lid, van titel II, van het VLAREM met een frequentie als vermeld in artikel 5.29.0.6, §1, vijfde lid, van titel II, van het VLAREM.

Art. 3.10.3.3.19.

Voor SO₂-emissies naar de lucht, andere dan die welke naar een elektriciteitscentrale worden geleid, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)

SO ₂	productie van primair koper	natte gaswasser of concentraat met laag zwavelgehalte	350
		overig	500
	productie van secundair koper		300

Art. 3.10.3.20.

De emissies van zure gassen naar de lucht, afkomstig van uitlaatgassen uit de cellen voor elektrolytische winning, cellen voor elektrolytische raffinage, de waskamer van de kathodestripmachine en de wasmachine voor anoderesten, worden beperkt door de toepassing van een techniek, vermeld in [BBT 50 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

De concentratie van de zwavelzuuremissies naar de lucht, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

Subafdeling 3.10.3.4. Bodem en grondwater

Art. 3.10.3.4.1.

De verontreiniging van bodem en grondwater als gevolg van de terugwinning van koper in de slakkenconcentrator wordt voorkomen door een drainagesysteem in koelruimten toe te passen en door de opslagplaats voor eindslakken om overtollig water te verzamelen en lekken te voorkomen, correct te ontwerpen.

Art. 3.10.3.4.2.

De verontreiniging van bodem en grondwater als gevolg van de elektrolyse bij de productie van primair en secundair koper wordt voorkomen door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 52 van de BBT- conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Subafdeling 3.10.3.5. Water en afvalwater

Art. 3.10.3.5.1.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal koper	0,5
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,2
totaal lood	0,2
totaal zink	1

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor arseen, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden in geval van een hoog arseengehalte in de totale input van de installatie met een maximum van 0,2 mg/l.

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe, Sb, Sn en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.3.5.2.

De productie van afvalwater, afkomstig van de productie van primair en secundair koper, wordt voorkomen door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 53 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Subafdeling 3.10.3.6. Afval

Art. 3.10.3.6.1.

De hoeveelheden afgevoerd afval, afkomstig van de productie van primair en secundair koper, worden beperkt door de werkzaamheden te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 54 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Afdeling 3.10.4. Productie van aluminium, met inbegrip van de productie van aluminiumoxide en anoden

Subafdeling 3.10.4.1. Productie van aluminiumoxide

Art. 3.10.4.1.1.

Om bij de productie van aluminiumoxide uit bauxiet energie efficiënt te gebruiken, wordt één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 55 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#), toegepast.

Art. 3.10.4.1.2.

Stof- en metaalemissies naar de lucht, afkomstig van de calcinatie van aluminiumoxide, worden beperkt door de toepassing van een techniek, vermeld in [BBT 56 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

De concentratie van de stofemissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.4.1.3.

De concentratie in het afvalwater van de parameters zwevende stoffen, Al en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.4.1.4.

De hoeveelheden afgevoerd afval worden beperkt en de verwijdering van bauxietresiduen, afkomstig van de productie van aluminiumoxide, wordt verbeterd door de toepassing van één of beide van de technieken, vermeld in [BBT 57 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Subafdeling 3.10.4.2. Productie van anoden

Art. 3.10.4.2.1.

Voor de geloosde afgassen naar de lucht van een massa-installatie zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	- opslag van warm pek en mengen, afkoelen en vormen van massa - verwijdering van cokesstof, afkomstig van werkzaamheden zoals het opslaan en malen van cokes	5
benzo(a)pyreen	opslag van warm pek en mengen, afkoelen en vormen van massa	0,01

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.4.2.2.

De stof-, zwaveldioxide-, polycyclische aromatische koolwaterstoffen- en fluoride-emissies naar de lucht, afkomstig van een bakinstallatie in een installatie voor de productie van anoden die is geïntegreerd in een smelter voor primair aluminium, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 60 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Voor de geloosde afgassen naar de lucht van een bakinstallatie in een installatie voor de productie van anoden die is geïntegreerd in een smelter voor primair aluminium, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	5
benzo(a)pyreen	0,01
fluor en zijn gasvormige verbindingen, uitgedrukt in HF	0,5

fluoride en zijn verbindingen, uitgedrukt in F	0,8
--	-----

De concentratie van de SO₂-emissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.4.2.3.

Voor de geloosde afgassen naar de lucht van een bakinstallatie in een alleenstaande installatie voor de productie van anoden zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	5
benzo(a)pyreen	0,01
fluor en zijn gasvormige verbindingen, uitgedrukt in HF	1

De concentratie van de emissies naar de lucht van stof en fluor en zijn gasvormige verbindingen, uitgedrukt in HF, vermeld in het eerste lid, wordt continu gemeten.

Art. 3.10.4.2.4.

De concentratie in het afvalwater van de parameters zwevende stoffen, Al en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.4.2.5.

De productie van afvalwater, afkomstig van het bakken van anoden, wordt beperkt door bij nieuwe installaties of bij belangrijke verbeteringen van bestaande installaties een gesloten watercyclus te gebruiken.

Art. 3.10.4.2.6.

De hoeveelheden afgevoerd afval worden beperkt door koolstofdeeltjes uit de cokesfilter te recycleren als een gaswasermedium.

Subafdeling 3.10.4.3. Productie van primair aluminium

Art. 3.10.4.3.1.

Voor de geleide emissies naar de lucht van de geloosde afgassen, afkomstig van de opslag, het overslaan en het vervoer van grondstoffen, is voor stof een emissiegrenswaarde van 10 mg/Nm³ van toepassing.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.4.3.2.

Voor de geleide emissies naar de lucht van de geloosde afgassen, afkomstig van elektrolytische cellen, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	5
fluor en zijn gasvormige verbindingen, uitgedrukt in HF	1
fluoride en zijn verbindingen, uitgedrukt in F	1,5

Art. 3.10.4.3.3.

Voor de totale emissies, dat is de som van de diffuse en de geleide emissies, naar de lucht, afkomstig van de elektrolysehal, verzameld uit de elektrolytische cellen en dakopeningen, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde, voortschrijdend jaargemiddelde (kg/t Al)
stof	0,6
fluoride en zijn verbindingen, uitgedrukt in F	0,35

De emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden uitgedrukt als het voortschrijdend

gemiddelde van alle daggemiddelden, genomen binnen een jaar, gewogen op basis van de dagelijkse productie, en uitgedrukt als massa van de verontreinigde stof die is uitgestoten uit de elektrolysehal, gedeeld door de massa vloeibaar aluminium die op dezelfde dag is geproduceerd.

Art. 3.10.4.3.4.

Voor de geleide emissies naar de lucht, afkomstig van het smelten, de behandeling van gesmolten metaal en het gieten bij de productie van primair aluminium, is voor stof een emissiegrenswaarde van 10 mg/Nm³ van toepassing.

Art. 3.10.4.3.5.

Voor de geleide emissies naar de lucht van de geloosde afgassen, afkomstig van elektrolytische cellen, zijn voor SO₂ de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	emissiegrenswaarde, voortschrijdend jaargemiddelde (kg/t Al)
SO ₂	overig	15
	gebruik van een natte gaswasser	2,5

De emissiegrenswaarde, vermeld in het eerste lid, wordt uitgedrukt als het voortschrijdend gemiddelde van alle daggemiddelden, genomen binnen een jaar, gewogen op basis van de dagelijkse productie, en uitgedrukt als massa van de verontreinigde stof die is uitgestoten uit de elektrolysehal, gedeeld door de massa vloeibaar aluminium die op dezelfde dag is geproduceerd.

Bij het gebruik van zwavelarme anoden kan een massabalans worden gebruikt om de SO₂-emissies te berekenen op basis van de meting van het zwavelgehalte van elke verbruikte partij anoden.

Art. 3.10.4.3.6.

De perfluorkoolstofemissies naar de lucht, afkomstig van de productie van primair aluminium, worden beperkt door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° een automatische meerpuntstoevoer van aluminiumoxide;
- 2° een computerbesturing van het elektrolyseproces op basis van de database van actieve cellen en monitoring van de bedrijfsparameters van de cellen;
- 3° een automatische onderdrukking van het anode-effect.

Art. 3.10.4.3.7.

De CO- en polycyclische aromatische koolwaterstoffen-emissies naar de lucht, afkomstig van de productie van primair aluminium aan de hand van de Søderberg- technologie, worden beperkt door het CO en de polycyclische aromatische koolwaterstoffen in het uitlaatgas van de cel te verbranden.

Art. 3.10.4.3.8.

De concentratie in het afvalwater van de parameters zwevende stoffen, fluoride, Al en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.4.3.9.

De productie van afvalwater wordt voorkomen door koelwater, het behandelde afvalwater en het niet-verontreinigde hemelwater te hergebruiken of te recyclen binnen het proces.

De hoeveelheid koelwater, gezuiverd afvalwater en hemelwater, die wordt hergebruikt of gerecycleerd, mag niet groter zijn dan de hoeveelheid water die nodig is voor het proces.

Art. 3.10.4.3.10.

De verwijdering van verbruikte ovenbekleding wordt beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudigere externe recyclage ervan, afhankelijk van de behoeften van de eindconsument.

Subafdeling 3.10.4.4. Productie van secundair aluminium

Art. 3.10.4.4.1.

Het terugwinningsrendement van grondstoffen wordt verhoogd door niet- metallische bestanddelen en andere metalen dan aluminium te scheiden door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 74 van de BBT- conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#), afhankelijk van de bestanddelen van de behandelde materialen.

Art. 3.10.4.4.2.

Energie wordt efficiënt gebruikt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 75 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.4.4.3.

De emissies naar de lucht worden voorkomen of beperkt door vóór de smeltfase olie en organische verbindingen uit de spanen te verwijderen door centrifugering, droging of een combinatie van beide technieken.

Centrifugering is alleen vóór de droging toepasbaar voor sterk met olie verontreinigde spanen.

Art. 3.10.4.4.4.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de voorbehandeling van schroot, worden voorkomen of beperkt door de toepassing van één of beide van de technieken, vermeld in [BBT 77 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.4.4.5.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van het laden en lossen of aftappen van smeltovens, worden voorkomen of beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 78 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.4.4.6.

De emissies naar de lucht, afkomstig van de behandeling van schuim of slakken, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 79 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.4.4.7.

Voor stofemissies naar de lucht, afkomstig van het drogen van spanen en de verwijdering van olie en organische verbindingen uit de spanen, afkomstig van het breken, malen en droog scheiden van niet-metallische bestanddelen en andere metalen dan aluminium, en afkomstig van de opslag, het overslaan en het vervoer in de secundaire aluminiumproductie, is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.4.4.8.

Voor ovenprocessen bij de productie van secundair aluminium is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

Art. 3.10.4.4.9.

Voor het omsmelten bij de productie van secundair aluminium is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor stof, afkomstig van het omsmelten bij de productie van secundair aluminium, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden voor ovens die zijn ontworpen om alleen niet-verontreinigde grondstoffen te gebruiken, waarvoor stofemissies minder dan 1 kg/h bedragen, met een maximum van 10 mg/Nm³.

Art. 3.10.4.4.10.

Voor emissies naar de lucht, afkomstig van de thermische behandeling van verontreinigde secundaire grondstoffen en afkomstig van de smeltoven, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde
totaal organische koolstof	30 mg/Nm ³
dioxinen en furanen	0,1 ng I-TEQ/Nm ³

De emissies van dioxinen en furanen naar de lucht, vermeld in het eerste lid, worden gemeten conform artikel 5.29.0.6, §1, derde lid, van titel II, van het VLAREM met een frequentie als vermeld in artikel 5.29.0.6, §1, vijfde lid, van titel II, van het VLAREM.

De concentratie van de emissie van totaal organische koolstof naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

Art. 3.10.4.4.11.

Voor emissies naar de lucht, afkomstig van de thermische behandeling van verontreinigde secundaire

grondstoffen, de smeltoven, het omsmelten en de behandeling van gesmolten metaal, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
gasvormige anorganische chloorverbindingen, chloorcyaan niet inbegrepen, uitgedrukt als HCl	10
chloor, uitgedrukt als Cl ₂	1
fluor en zijn gasvormige verbindingen, uitgedrukt in HF	1

Voor de emissies van gasvormige anorganische chloorverbindingen, chloorcyaan niet inbegrepen, uitgedrukt als HCl en chloor, uitgedrukt als Cl₂, vermeld in het eerste lid, afkomstig van de raffinage die is uitgevoerd met chloorhoudende chemicaliën, verwijst de emissiegrenswaarde naar de gemiddelde concentratie tijdens de duur van de chlorering.

De emissiegrenswaarde voor chloor, uitgedrukt als Cl₂, vermeld in het eerste lid, is alleen toepasbaar voor emissies, afkomstig van het raffinageproces dat is uitgevoerd met chloorhoudende chemicaliën.

Art. 3.10.4.4.12.

De concentratie in het afvalwater van de parameters zwevende stoffen, Al en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.4.4.13.

De hoeveelheden afgevoerd afval, afkomstig van de productie van secundair aluminium, worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 85 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.4.4.14.

De hoeveelheden zoutslakken, afkomstig van de productie van secundair aluminium, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 86 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Subafdeling 3.10.4.5. Recyclageproces voor zoutslakken

Art. 3.10.4.5.1.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de recyclage van zoutslakken, worden voorkomen of beperkt door de toepassing van één of beide van de technieken, vermeld in [BBT 87 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.4.5.2.

Voor het breken en droog malen in het kader van de terugwinning van zoutslakken is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

Art. 3.10.4.5.3.

Voor gasvormige emissies naar de lucht, afkomstig van het nat malen en uitlogen in het kader van de terugwinning van zoutslakken, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
NH ₃	10
fosforwaterstof	0,5
zwavelwaterstof	2

De concentratie van de NH₃-emissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.4.5.4.

De concentratie in het afvalwater van de parameters zwevende stoffen, Al en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, wordt maandelijks gemeten.

Afdeling 3.10.5. Lood- of tinproductie

Subafdeling 3.10.5.1. Luchtemissies

Art. 3.10.5.1.1.

De SO₂-emissies naar de lucht, afkomstig van afgassen met een hoog SO₂-gehalte, worden beperkt en de productie van afval, afkomstig van het afgasreinigingssysteem, wordt vermeden bij de productie van lood door zwavel terug te winnen door middel van de productie van zwavelzuur of vloeibaar SO₂.

Art. 3.10.5.1.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de voorbereiding van primaire en secundaire materialen, met uitzondering van batterijen, worden voorkomen of beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 90 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.5.1.3.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de voorbehandeling van materiaal bij de productie van primair lood en secundair lood of tin, worden beperkt door de toepassing van één of beide van de technieken, vermeld in [BBT 91 van de BBT- conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.5.1.4.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van het laden, smelten en aftappen in de lood- of tinproductie, en afkomstig van het voorafgaande ontkoperen bij de productie van primair lood, worden voorkomen of beperkt door de toepassing van een passende combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 92 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.5.1.5.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van het omsmelten, raffineren en gieten bij de productie van primair lood en secundair lood of tin, worden beperkt of voorkomen door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 93 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.5.1.6.

Voor de voorbereiding van grondstoffen bij de productie van primair lood en secundair lood of tin is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de emissies naar de lucht van cadmium en zijn verbindingen, lood en zijn verbindingen en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.5.1.7.

Voor de voorbereiding van batterijen is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de emissies naar de lucht van cadmium en zijn verbindingen, lood en zijn verbindingen en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.5.1.8.

Voor het laden, smelten en aftappen bij de productie van primair lood en secundair lood of tin zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
		4
stof	als de emissies hoger liggen dan de volgende niveaus: 1 mg/Nm ³ voor koper, 0,05 mg/Nm ³ voor arseen, 0,05 mg/Nm ³	3

	voor cadmium	
lood en zijn verbindingen, uitgedrukt in Pb		1

De concentratie van de emissies naar de lucht van antimoon en zijn verbindingen, arseen en zijn verbindingen, cadmium en zijn verbindingen, koper en zijn verbindingen en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.5.1.9.

Voor het omsmelten, raffineren en gieten bij de productie van primair lood en secundair lood of tin zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
		4
stof	als de emissies hoger liggen dan de volgende niveaus: 1 mg/Nm ³ voor koper, 1 mg/Nm ³ voor antimoon, 0,05 mg/Nm ³ voor arseen, 0,05 mg/Nm ³ voor cadmium	3
lood en zijn verbindingen, uitgedrukt in Pb		1

De concentratie van de emissies naar de lucht van antimoon en zijn verbindingen, arseen en zijn verbindingen, cadmium en zijn verbindingen, koper en zijn verbindingen en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.5.1.10.

Voor het drogen en smelten van grondstoffen bij de productie van secundair lood of tin is voor totaal organische koolstof een emissiegrenswaarde van 40 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de emissies van totaal organische koolstof naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

Art. 3.10.5.1.11.

Voor het smelten van grondstoffen voor de productie van secundair lood of tin is voor de parameter dioxinen en furanen een emissiegrenswaarde van 0,1 ng I-TEQ/Nm³ van toepassing.

De emissies van dioxinen en furanen naar de lucht, vermeld in het eerste lid, worden gemeten conform artikel 5.29.0.6, §1, derde lid, van titel II, van het VLAREM met een frequentie als vermeld in artikel 5.29.0.6, §1, vijfde lid, van titel II, van het VLAREM.

Art. 3.10.5.1.12.

Voor het laden, smelten en aftappen bij de productie van primair lood en secundair lood of tin is voor SO₂ een emissiegrenswaarde van 350 mg/Nm³ van toepassing.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor SO₂, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden als natte gaswassers niet toepasbaar zijn, met een maximum van 500 mg/Nm³.

Subafdeling 3.10.5.2. Bodem en grondwater

Art. 3.10.5.2.1.

De verontreiniging van bodem en grondwater als gevolg van het opslaan, breken, screenen en classificeren van batterijen wordt voorkomen door de toepassing van een zuurbestendig oppervlak en een systeem voor de opvang van zuurlekkage.

Art. 3.10.5.3.1.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)

totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal kobalt	0,1
totaal koper	0,2
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,2
totaal lood	0,2
totaal zink	1

 De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe, Sb, Sn en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.5.3.2.
 De productie van afvalwater, afkomstig van de alkalische uitloging, wordt voorkomen door het water van de oplossing van alkalizout van de natriumsulfaat- kristallisering te hergebruiken.

Art. 3.10.5.3.3.
 De emissies via het afvalwater, afkomstig van de voorbereiding van batterijen als de zure mist naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie wordt overgebracht, worden beperkt door een goed ontworpen afvalwaterzuiveringsinstallatie te exploiteren om de verontreinigende stoffen in die stroom te verwerken.

Subafdeling 3.10.5.3. Water en afvalwater

Art. 3.10.5.3.1.
 De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal kobalt	0,1
totaal koper	0,2
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,2
totaal lood	0,2
totaal zink	1

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe, Sb, Sn en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.5.3.2.
 De productie van afvalwater, afkomstig van de alkalische uitloging, wordt voorkomen door het water van de oplossing van alkalizout van de natriumsulfaat-kristallisering te hergebruiken.

Art. 3.10.5.3.3.
 De emissies via het afvalwater, afkomstig van de voorbereiding van batterijen als de zure mist naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie wordt overgebracht, worden beperkt door een goed ontworpen afvalwaterzuiveringsinstallatie te exploiteren om de verontreinigende stoffen in die stroom te verwerken.

Subafdeling 3.10.5.4. Afval

Art. 3.10.5.4.1.
 De hoeveelheden afgevoerd afval, afkomstig van de productie van primair lood, worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 104 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaal- industrie](#).

Art. 3.10.5.4.2.
 Om de terugwinning van het gehalte aan polypropyleen en polyethyleen uit loodbatterijen mogelijk te

maken, wordt dat vóór het smelten gescheiden van de batterijen.

Art. 3.10.5.4.3.

Om het zwavelzuur, dat verzameld wordt bij de terugwinning van batterijen, te hergebruiken of terug te winnen, worden de werkzaamheden ter plaatse georganiseerd met het oog op een eenvoudiger intern of extern hergebruik of een eenvoudigere recyclage, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 106 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.5.4.4.

De hoeveelheden afgevoerd afval, afkomstig van de productie van secundair lood of tin, worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 107 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Afdeling 3.10.6. Productie van zink of cadmium

Subafdeling 3.10.6.1. Productie van primair zink: hydrometallurgische zinkproductie

Art. 3.10.6.1.1.

Energie wordt efficiënt gebruikt door warmte terug te winnen uit de afgassen die in de roostoven worden geproduceerd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 108 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.6.1.2.

De SO₂-emissies naar de lucht, afkomstig van afgassen met een hoog SO₂-gehalte, worden beperkt en de productie van afval, afkomstig van het afgasreinigingssysteem, wordt vermeden door zwavel terug te winnen door middel van de productie van zwavelzuur of vloeibaar SO₂.

Art. 3.10.6.1.3.

De diffuse stofemissies naar de lucht, afkomstig van de voorbereiding van de toevoer voor de roostoven en de toevoer zelf, worden beperkt door de toepassing van één of beide van de technieken, vermeld in [BBT 109 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.6.1.4.

De diffuse stofemissies naar de lucht, afkomstig van het calcinatieproces, worden beperkt door de toepassing van één of beide van de technieken, vermeld in [BBT 110 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.6.1.5.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de uitloging, de scheiding van vaste en vloeibare stoffen en de zuivering, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 111 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.6.1.6.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de elektrolytische winning, worden beperkt door toevoegingsmiddelen, in het bijzonder schuimmiddelen, toe te passen in de cellen voor elektrolytische winning.

Art. 3.10.6.1.7.

Voor de opslag en overslag van grondstoffen, de voorbereiding van de droge roostoventoevoer, de droge roostoventoevoer en het calcinatieproces is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de emissies van zink en zijn verbindingen naar de lucht, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.6.1.8.

Voor de emissies van zink en zijn verbindingen en zwavelzuur naar de lucht, afkomstig van de uitloging, zuivering en elektrolyse, en voor AsH₃- en SbH₃- emissies, afkomstig van de zuivering, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
zink en zijn verbindingen, uitgedrukt in Zn	1
zwavelzuur	10
som van AsH ₃ en SbH ₃	0,5

De concentratie van de emissies naar de lucht van zink en zijn verbindingen, zwavelzuur en de som van AsH₃ en SbH₃, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

Art. 3.10.6.1.9.

Verontreiniging van bodem en grondwater wordt voorkomen door gebruik te maken van een waterdichte afgedamde ruimte voor tanks die worden gebruikt bij de uitloging of zuivering, alsook een secundair beheersingssysteem van de celbehuizingen.

Art. 3.10.6.1.10.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal koper	0,1
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,1
totaal lood	0,2
totaal zink	1

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.6.1.11.

De consumptie van water wordt beperkt en de productie van afvalwater wordt voorkomen door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 116 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.6.1.12.

De hoeveelheden afgevoerd afval worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 117 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.6.1.13.

Het afval van de uitloging wordt geschikt gemaakt voor de definitieve verwijdering door de toepassing van een van de technieken, vermeld in [BBT 118 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Subafdeling 3.10.6.2. Productie van primair zink: pyrometallurgische zinkproductie

Art. 3.10.6.2.1.

De SO₂-emissies naar de lucht, afkomstig van afgassen met een hoog SO₂-gehalte, worden beperkt en de productie van afval, afkomstig van het afgasreinigingssysteem wordt vermeden door zwavel terug te winnen door middel van de productie van zwavelzuur of vloeibaar SO₂.

Art. 3.10.6.2.2.

Voor de pyrometallurgische zinkproductie is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor stof, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden als een doekfilter niet toepasbaar is, met een maximum van 10 mg/Nm³.

De concentratie van de emissies van zink en zijn verbindingen naar de lucht, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.6.2.3.

Voor de pyrometallurgische zinkproductie is voor SO₂ een emissiegrenswaarde van 500 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de SO₂-emissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt continu gemeten.

Art. 3.10.6.2.4.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal koper	0,1
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,1
totaal lood	0,2
totaal zink	1

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Subafdeling 3.10.6.3. Productie van secundair zink

Art. 3.10.6.3.1.

Voor de pelletisering en de verwerking van slakken is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de emissies van zink en zijn verbindingen naar de lucht, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.6.3.2.

Voor emissies naar de lucht, afkomstig van het smelten van metallische en gemengde metallische of oxidische stromen, en afkomstig van de slakafrookoven en de Waelzoven, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof		5
	als de emissies hoger liggen dan de volgende niveaus: 0,05 mg/Nm ³ voor arseen, 0,05 mg/Nm ³ voor cadmium	3,5

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor stof, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden als een doekfilter niet toepasbaar is, met een maximum van 10 mg/Nm³.

De concentratie van de emissies van zink en zijn verbindingen naar de lucht, afkomstig van de

processen, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van arseen en zijn verbindingen, cadmium en zijn verbindingen en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.6.3.3.

Voor emissies naar de lucht, afkomstig van het smelten van metallische en gemengde metallische of oxidische stromen, en afkomstig van de slakafrookoven en de Waelzoven, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde
totaal organische koolstof	20 mg/Nm ³
dioxinen en furanen	0,1 ng I-TEQ/Nm ³

De emissies van dioxinen en furanen naar de lucht, vermeld in het eerste lid, worden gemeten conform artikel 5.29.0.6, §1, derde lid, van titel II, van het VLAREM met een frequentie als vermeld in artikel 5.29.0.6, §1, vijfde lid, van titel II, van het VLAREM.

De concentratie van de emissies van totaal organische koolstof naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

Art. 3.10.6.3.4.

Voor emissies naar de lucht, afkomstig van het smelten van metallische en gemengde metallische of oxidische stromen, en afkomstig van de slakafrookoven en de Waelzoven, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
gasvormige anorganische chloorverbindingen, chloorcyaan niet inbegrepen, uitgedrukt als HCl	1,5
fluor en zijn gasvormige verbindingen, uitgedrukt in HF	0,3

Art. 3.10.6.3.5.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal koper	0,1
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,1
totaal lood	0,2
totaal zink	1

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.6.3.6.

Het verbruik van water in het proces met een Waelzoven wordt beperkt door gebruik te maken van meefasige tegenstroomwassing.

Art. 3.10.6.3.7.

Halogenide-emissies via het afvalwater, afkomstig van de wasfase in het proces met een Waelzoven, worden voorkomen of beperkt door kristallisering toe te passen.

Subafdeling 3.10.6.4. Smelten, legeren en gieten van zinkstaven en productie van zinkpoeder

Art. 3.10.6.4.1.

De diffuse stofemissies naar de lucht, afkomstig van het smelten, legeren en gieten van zinkstaven, worden beperkt door apparatuur in onderdruk toe te passen.

Art. 3.10.6.4.2.

Voor het smelten, legeren en gieten van zinkstaven en de productie van zinkpoeder is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de emissies van zink en zijn verbindingen naar de lucht, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.6.4.3.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal koper	0,1
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,1
totaal lood	0,2
totaal zink	1

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.6.4.4.

De productie van afvalwater, afkomstig van het smelten en gieten van zinkstaven, wordt beperkt door het koelwater te hergebruiken.

Art. 3.10.6.4.5.

De hoeveelheden afgevoerd afval, afkomstig van het smelten van zinkstaven, wordt beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van de toepassing van een of beide van de technieken, vermeld in [BBT 130 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaal- industrie](#).

Subafdeling 3.10.6.5. Cadmiumproductie

Art. 3.10.6.5.1.

De diffuse emissies naar de lucht worden beperkt door de toepassing van één of beide van de technieken, vermeld in [BBT 131 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.6.5.2.

Voor de pyrometallurgische productie van cadmium en het smelten, legeren en gieten van cadmiumstaven zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	3
cadmium en zijn verbindingen, uitgedrukt in Cd	0,1

De concentratie van de emissies van zink en zijn verbindingen naar de lucht, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.6.5.3.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)

totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal koper	0,1
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,1
totaal lood	0,2
totaal zink	1

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.6.5.4.

De hoeveelheden afgevoerd afval, afkomstig van de hydrometallurgische cadmiumproductie, worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 133 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Afdeling 3.10.7. Edelmetalen

Subafdeling 3.10.7.1. Luchtemissies

Art. 3.10.7.1.1.

De SO₂-emissies naar de lucht, afkomstig van afgassen met een hoog SO₂-gehalte, worden beperkt en de productie van afval, afkomstig van het afgasreinigingssysteem, wordt vermeden bij de productie van zilver door zwavel terug te winnen door middel van de productie van zwavelzuur of vloeibaar SO₂.

Art. 3.10.7.1.2.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van een voorbehandeling, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 134 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.7.1.3.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van het smelten, zowel Doré als niet- Doré, worden beperkt door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° de afsluiting van gebouwen of ruimten met smeltovens;
- 2° de uitvoering van werkzaamheden in onderdruk;
- 3° de aansluiting van ovenwerkzaamheden op stofvangers en afzuigsystemen via afzuigkappen en een leidingsysteem;
- 4° de elektrische vergrendeling van ovenapparatuur met haar stofvanger of stofafzuiging, om te waarborgen dat er geen apparatuur in werking kan worden gesteld, tenzij de stofvanger en het filtersysteem in werking zijn.

Art. 3.10.7.1.4.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de uitloging en elektrolyse van goud, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 136 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.7.1.5.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van hydrometallurgische werkzaamheden, worden beperkt door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° beheersingsmaatregelen;
- 2° reactievaten en -tanks, aangesloten op een gemeenschappelijk leidingsysteem met afgasafzuiging en automatische stand-by- of back-up-eenheid, die beschikbaar zijn in geval van storing.

Art. 3.10.7.1.6.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de verbranding, calcinatie en droging, worden beperkt door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° de aansluiting van alle calcineerovens, verbrandingsovens en drogovens op een leidingsysteem

dat de uitlaatgassen van het proces opvangt;

- 2° het gebruik van een wasinstallatie, aangesloten op een prioritair stroomnet dat is voorzien van een noodaggregaat in geval van een stoomuitval;
- 3° het opstarten en stilleggen, verwijderen van uitgewerkt zuur en bevoorraden van gaswassers met nieuw zuur via een geautomatiseerd besturingssysteem.

Art. 3.10.7.1.7.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van het smelten van afgewerkte metaalproducten tijdens de raffinage, worden beperkt door de toepassing van de twee volgende technieken:

- 1° een afgesloten oven in onderdruk;
- 2° een passende behuizing, omkastingen en afzuigkappen met doeltreffende afzuiging of ventilatie.

Art. 3.10.7.1.8.

Voor alle stoffige werkzaamheden is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de emissies naar de lucht van andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.7.1.9.

Voor hydrometallurgische werkzaamheden met oplossing of uitloging op basis van salpeterzuur is voor NO_x, uitgedrukt als NO₂, een emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm³ van toepassing.

Art. 3.10.7.1.10.

Voor smeltwerkzaamheden voor de productie van Doré-metaal, met inbegrip van de bijbehorende verbrandings-, calcinatie- en drogingswerkzaamheden, is voor SO₂ een emissiegrenswaarde van 480 mg/Nm³ van toepassing.

Art. 3.10.7.1.11.

Voor hydrometallurgische werkzaamheden, met inbegrip van de bijbehorende verbrandings-, calcinatie- en drogingswerkzaamheden, is voor SO₂ een emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³ van toepassing.

Art. 3.10.7.1.12.

Voor hydrometallurgische werkzaamheden, met inbegrip van de bijbehorende verbrandings-, calcinatie- en drogingswerkzaamheden, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
gasvormige anorganische chloorverbindingen, chloorcyaan niet inbegrepen, uitgedrukt als HCl	10
chloor, uitgedrukt als Cl ₂	2

Art. 3.10.7.1.13.

Voor hydrometallurgische werkzaamheden waarbij NH₃ of ammonium- chloride wordt gebruikt, is voor NH₃ een emissiegrenswaarde van 3 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de NH₃-emissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

Art. 3.10.7.1.14.

Voor drogingswerkzaamheden waarbij de grondstoffen organische verbindingen, halogenen of andere dioxine- en furanenprecursoren bevatten, afkomstig van verbrandingswerkzaamheden en calcinatiewerkzaamheden, is voor de parameter dioxinen en furanen een emissiegrenswaarde van 0,1 ng I-TEQ/Nm³ van toepassing.

De emissies van dioxinen en furanen naar de lucht, vermeld in het eerste lid, worden gemeten conform artikel 5.29.0.6, §1, derde lid, van titel II, van het VLAREM met een frequentie als vermeld in artikel 5.29.0.6, §1, vijfde lid, van titel II, van het VLAREM.

Subafdeling 3.10.7.2. Bodem en grondwater

Art. 3.10.7.2.1.

De verontreiniging van bodem en grondwater wordt voorkomen door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 147 van de BBT- conclusies voor de non-](#)

Subafdeling 3.10.7.3. Water en afvalwater

Art. 3.10.7.3.1.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
totaal zilver	0,1
totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal koper	0,3
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,2
totaal lood	0,2
totaal zink	0,4

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Art. 3.10.7.3.2.

De productie van afvalwater wordt voorkomen door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 148 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie.](#)

Subafdeling 3.10.7.4. Afval

Art. 3.10.7.4.1.

De hoeveelheden afgevoerd afval worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 149 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie.](#)

Afdeling 3.10.8. IJzerlegeringen

Subafdeling 3.10.8.1. Energie

Art. 3.10.8.1.1.

Energie wordt efficiënt gebruikt door energie terug te winnen uit CO-rijke uitlaatgassen die in een gesloten vlamboogoven met verzonken elektroden of in een gesloten plasmastofproces worden geproduceerd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 150 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie.](#)

Art. 3.10.8.1.2.

Energie wordt efficiënt gebruikt door energie terug te winnen uit het warme uitlaatgas dat wordt geproduceerd in een halfgesloten vlamboogoven met verzonken elektroden door de toepassing van één of beide van de technieken, vermeld in [BBT 151 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie.](#)

Art. 3.10.8.1.3.

Energie wordt efficiënt gebruikt door energie terug te winnen uit het uitlaatgas dat wordt geproduceerd in een open vlamboogoven met verzonken elektroden door de productie van warm water.

Subafdeling 3.10.8.2. Luchtemissies

Art. 3.10.8.2.1.

De SO₂-emissies naar de lucht, afkomstig van afgassen met een hoog SO₂-gehalte, worden beperkt en de productie van afval, afkomstig van het afgasreinigingssysteem, wordt vermeden bij de productie van molybdeen door zwavel terug te winnen door middel van de productie van zwavelzuur of vloeibaar SO₂.

Art. 3.10.8.2.2.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van het aftappen en gieten, worden opgevangen en voorkomen of beperkt door de toepassing van één of beide van de technieken, vermeld in [BBT 153 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.8.2.3.

Voor de productie van ijzerlegeringen zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	opmerking	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	- opslag, overslag en vervoer van vaste materialen		5
	-		
	voorbehandelingswerkzaamheden		
	- aftappen, gieten en verpakken		
	breken, briketteren, pelletiseren en sinteren		5
	open of halfgesloten vlamboogoven met verzonken elektroden	als de emissies hoger liggen dan de volgende niveaus: 1 mg/Nm ³ voor lood, 0,05 mg/Nm ³ voor cadmium, 0,05 mg/Nm ³ voor chroom VI-verbindingen, 0,05 mg/Nm ³ voor thallium	3,5
		overig	5
	- afgesloten vlamboogoven met verzonken elektroden of afgesloten plasmastofproces - gietkroes met vuurvaste bekleding voor de productie van ferromolybdeen en ferrovanadium		5

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor stof, voor het proces breken, briketteren, pelletiseren en sinteren, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden als het gebruik van een doekfilter niet mogelijk is, met een maximum van 10 mg/Nm³.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor stof, voor het proces open of halfgesloten vlamboogoven met verzonken elektroden, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden voor de productie van FeMn, SiMn, CaSi door de kleverigheid van het stof die de efficiëntie van de doekfilter nadelig beïnvloedt, met een maximum van 10 mg/Nm³.

De concentratie van de emissies naar de lucht van andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van cadmium en zijn verbindingen, chroom VI-verbindingen, lood en zijn verbindingen en thallium en zijn verbindingen, afkomstig van een open of halfgesloten vlamboogoven met verzonken elektroden, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.8.2.4.

Voor een oven waarin ijzerlegeringen worden geproduceerd, is voor de parameter dioxinen en furanen een emissiegrenswaarde van 0,05 ng I-TEQ/Nm³ van toepassing.

De emissies van dioxinen en furanen naar de lucht, vermeld in het eerste lid, worden gemeten conform artikel 5.29.0.6, §1, derde lid, van titel II, van het VLAREM met een frequentie als vermeld in artikel 5.29.0.6, §1, vijfde lid, van titel II, van het VLAREM.

Art. 3.10.8.2.5.

De emissies van polycyclische aromatische koolwaterstoffen en organische verbindingen naar de lucht, afkomstig van het ontvetten van titaniumspanen in draaiovens, worden beperkt door de toepassing van een thermische naverbrander.

De concentratie van de emissies van totaal organische koolstof naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

De concentratie van de benzo(a)pyreenemissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Subafdeling 3.10.8.3. Water en afvalwater

Art. 3.10.8.3.1.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
totaal arseen	0,1
totaal cadmium	0,02
totaal chroom	0,2
chroom VI	0,05
totaal koper	0,5
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,2
totaal lood	0,2
totaal zink	1

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, wordt maandelijks gemeten.

Subafdeling 3.10.8.4. Afval

Art. 3.10.8.4.1.

De hoeveelheden afgevoerde slakken worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van slakken of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van slakken, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 161 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.8.4.2.

De hoeveelheden afgevoerd filterstof en slib worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van filterstof en slib of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van filterstof en slib, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 162 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Afdeling 3.10.9. Productie van nikkel of kobalt

Subafdeling 3.10.9.1. Energie

Art. 3.10.9.1.1.

Energie wordt efficiënt gebruikt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 163 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Subafdeling 3.10.9.2. Luchtemissies

Art. 3.10.9.2.1.

De SO₂-emissies naar de lucht, afkomstig van afgassen met een hoog SO₂-gehalte, worden beperkt en de productie van afval, afkomstig van het afgasreinigingssysteem, wordt vermeden bij de productie van nikkel door zwavel terug te winnen door middel van de productie van zwavelzuur of vloeibaar SO₂.

Art. 3.10.9.2.2.

De diffuse stofemissies naar de lucht, afkomstig van het laden van een oven, worden beperkt door de toepassing van een afgesloten transportbandsystemen.

Art. 3.10.9.2.3.

De diffuse stofemissies naar de lucht, afkomstig van het smelten, worden beperkt door de toepassing van afsteekgoten die van een afdekking en afzuigkap zijn voorzien en op een zuiveringssysteem zijn aangesloten.

Art. 3.10.9.2.4.

De diffuse stofemissies naar de lucht, afkomstig van converteerprocessen, worden beperkt door werkzaamheden in onderdruk te verrichten en door de toepassing van afzuigkappen die op een zuiveringssysteem zijn aangesloten.

Art. 3.10.9.2.5.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van atmosferische uitloging en uitloging onder druk, worden beperkt door de toepassing van al de volgende technieken:

1° afgedichte of gesloten reactoren, bezinkers en drukautoclaven of drukvaten;

2° het gebruik van zuurstof of chloor in plaats van lucht in uitloofasen.

Art. 3.10.9.2.6.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de raffinage op basis van extractie met oplosmiddelen, worden beperkt door de toepassing van één van de technieken, vermeld in [BBT 168 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.9.2.7.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de elektrolytische winning, worden beperkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 169 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.9.2.8.

De diffuse emissies naar de lucht, afkomstig van de waterstofreductie tijdens de productie van nikkelpoeder en nikkelbriketten, worden beperkt door de toepassing van een afgedichte of gesloten reactor, een bezinker en een drukautoclaaf of drukvat, een poedertransportband en een productsilo.

Art. 3.10.9.2.9.

Voor de opslag en overslag van grondstoffen, de voorbehandeling van materiaal, het laden van ovens, smelten, converteren, thermisch raffineren en de productie van nikkelpoeder en -briketten bij de verwerking van zwavelhoudend erts is voor stof een emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm³ van toepassing.

De concentratie van de emissies naar de lucht van andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.9.2.10.

Voor atmosferische uitloging of uitloging onder druk zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
nikkel en zijn verbindingen, uitgedrukt in Ni	1
chloor, uitgedrukt als Cl ₂	1

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.9.2.11.

Voor het raffinageproces van nikkelmatte door middel van ferrichloride met chloor is voor nikkel en zijn verbindingen, uitgedrukt in Ni, een emissiegrenswaarde van 1 mg/Nm³ van toepassing.

Art. 3.10.9.2.12.

De SO₂-emissies naar de lucht, afkomstig van het smelten en converteren, worden beperkt door de toepassing van één van de technieken, vermeld in [BBT 174 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#), bij de verwerking van zwavelhoudend erts.

De concentratie van de SO₂-emissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar

gemeten.

Art. 3.10.9.2.13.

De NH₃-emissies naar de lucht, afkomstig van de productie van nikkelpoeder en -briketten, worden beperkt door de toepassing van een natte gaswasser.

De concentratie van de NH₃-emissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

Subafdeling 3.10.9.3. Water en afvalwater

Art. 3.10.9.3.1.

De volgende emissiegrenswaarden zijn van toepassing op de lozing van afvalwater:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
totaal arseen	0,3
totaal cadmium	0,02
totaal kobalt	0,5
totaal koper	0,5
totaal kwik	0,005
totaal nikkel	0,2
totaal lood	0,2
totaal zink	1

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en bijkomend van de parameters Fe en sulfaten wordt maandelijks gemeten.

Subafdeling 3.10.9.4. Afval

Art. 3.10.9.4.1.

De hoeveelheden afgevoerd afval worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 176 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Afdeling 3.10.10. Productie van koolstof of grafiet

Subafdeling 3.10.10.1. Luchtemissies

Art. 3.10.10.1.1.

De diffuse polycyclische aromatische koolwaterstoffenemissies naar de lucht, afkomstig van de opslag, de overslag en het vervoer van vloeibaar pek, worden beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 177 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

Art. 3.10.10.1.2.

Voor de opslag, de overslag en het vervoer van cokes en pek, en mechanische processen, grafitisering en bewerking zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	5
benzo(a)pyreen	0,01

De benzo(a)pyreenemissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, worden alleen verwacht als vast pek wordt verwerkt.

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.10.1.3.

Voor de productie van groene massa en groene vormen zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof		10
	gebruik van een droge gaswasser waarin cokes als adsorptiemiddel wordt gebruikt, gevolgd door een doekenfilter	6
benzo(a)pyreen		0,01

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.10.1.4.

Voor het bakken en herbakken zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof		10
	gebruik van een combinatie van een ESP en een regeneratieve thermische naverbrander	6
benzo(a)pyreen	overig	0,015
	gebruik van een thermische naverbrander	0,010
	kathodeproductie	0,05

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.10.1.5.

Voor de impregnatie zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	10
benzo(a)pyreen	0,01

De dampen, nevels en afgassen voor de processen, vermeld in het eerste lid, worden opgevangen op de plaats waar ze ontstaan, en ze worden naar een afgasbehandelingsinstallatie geleid.

Art. 3.10.10.1.6.

De SO₂-emissies naar de lucht als er zwavel is toegevoegd aan het proces, worden beperkt door de toepassing van één of beide technieken, vermeld in [BBT 182 van de BBT-conclusies voor de non-ferrometaalindustrie](#).

De concentratie van de SO₂-emissies naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Art. 3.10.10.1.7.

Voor de emissies naar de lucht van totaal organische koolstof, afkomstig van het mengen, bakken en impregneren, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
totaal organische koolstof	overig	40
	gebruik van een ESP in combinatie met een regeneratieve thermische naverbrander	10

De concentratie van de emissies van totaal organische koolstof naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van fenol en formaldehyde, afkomstig van de processen, vermeld in het eerste lid, wordt één keer per jaar gemeten.

Subafdeling 3.10.10.2. Afval

Art. 3.10.10.2.1.

De hoeveelheden afgevoerd afval worden beperkt door de werkzaamheden ter plaatse te organiseren met het oog op een eenvoudiger hergebruik van procesresiduen of, als dat niet mogelijk is, de recyclage van procesresiduen, met inbegrip van het hergebruik of de recyclage van koolstof en andere residuen, afkomstig van de productieprocessen binnen het proces of in andere externe processen.

Afdeling 3.10.11. Productie van andere non-ferrometalen

Subafdeling 3.10.11.1. Luchtemissies

Art. 3.10.11.1.1.

De concentratie van de emissies naar de lucht voor de parameters, vermeld in dit artikel, bij de productie voor andere non-ferrometalen, wordt gemeten.

De concentratie van de stofemissies naar de lucht, afkomstig van productiefasen, zoals voorbehandelen van grondstoffen, laden, gieten, smelten en aftappen, wordt één keer per jaar gemeten.

De concentratie van de emissies naar de lucht van andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, wordt één keer per jaar gemeten.

De concentratie van de SO₂-emissies naar de lucht, als de grondstoffen zwavel bevatten, wordt één keer per jaar gemeten.

De concentratie van de NO_x-emissies, uitgedrukt als NO₂, naar de lucht wordt één keer per jaar gemeten.

De concentratie van de emissies van totaal organische koolstof naar de lucht, als dat relevant is in het licht van het gehalte aan organische verbindingen van de gebruikte grondstoffen, wordt jaarlijks gemeten.

De emissies van dioxinen en furanen naar de lucht, als dat relevant is in het licht van factoren zoals het gehalte aan gehalogeneerde organische verbindingen van de gebruikte grondstoffen en het temperatuurprofiel, worden gemeten conform artikel 5.29.0.6, §1, derde lid, van titel II, van het VLAREM met een frequentie als vermeld in artikel 5.29.0.6, §1, vijfde lid, van titel II, van het VLAREM.

Subafdeling 3.10.11.2. Water en afvalwater

Art. 3.10.11.2.1.

De concentratie in het afvalwater bij de productie voor andere non-ferrometalen van de parameters Hg, Fe en andere metalen, afhankelijk van de samenstelling van de gebruikte grondstoffen, sulfaten, wordt maandelijks gemeten.

Hoofdstuk 3.11 Intensieve pluimvee- of varkenshouderij

Afdeling 3.11.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.11.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 9.3.1.d, 9.4.1.d, 9.5.d en 9.5.e van de indelingslijst van titel II van het VLAREM. Bestaande GPBV-installaties voldoen uiterlijk op 21 februari 2021 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 6.6 van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§2. Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk omvat de volgende processen:

- 1° beheer van voeding voor pluimvee en varkens;
- 2° bereiding van voeder, inclusief malen, mengen en opslag;

- 3° pluimvee- en varkenshouderij, inclusief huisvesting;
- 4° verzameling en opslag van mest;
- 5° verwerking van mest;
- 6° opslag van dode dieren.

§3. Paragraaf 1 heeft geen betrekking op de verwijdering van dode dieren.

Art. 3.11.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° inrichting: een deel van de GPBV-installatie waar een van de volgende processen of activiteiten plaatsvindt of wordt verricht: huisvesting van dieren, mestopslag, mestverwerking. Een inrichting bestaat uit één enkel gebouw, of de nodige uitrusting om processen of activiteiten uit te voeren;
- 2° nieuwe inrichting: een inrichting op het terrein van de GPBV-installatie waarvoor de eerste vergunning wordt afgegeven na 21 februari 2017, of een volledige vervanging van een inrichting op bestaande funderingen na 21 februari 2017;
- 3° bestaande inrichting: een andere dan een nieuwe inrichting;
- 4° afvalwater: het verontreinigde afvloeiende hemelwater, het water dat afkomstig is van het reinigen van oppervlakken en uitrusting, alsook het water dat afkomstig is van luchtzuiveringssystemen. Hiernaar kan ook worden verwezen als vervuild water;
- 5° totaal ammoniumstikstof: ammonium-N ($\text{NH}_4\text{-N}$) en verbindingen daarvan, met inbegrip van urinezuur, die gemakkelijk worden afgebroken tot $\text{NH}_4\text{-N}$;
- 6° totaal uitgescheiden stikstof: de totale hoeveelheid stikstof die door middel van urine en feces uit dierlijke metabole processen is verwijderd;
- 7° totaal uitgescheiden fosfor: de totale hoeveelheid fosfor die door middel van urine en feces uit dierlijke metabole processen is verwijderd;
- 8° dierplaats: de ruimte per dier in een stalsysteem, rekening houdend met de maximale capaciteit van de inrichting;
- 9° varken: een dier dat tot de varkenssoort behoort, van ongeacht welke leeftijd, dat voor de fokkerij of de mesterij wordt gehouden;
- 10° niet-gespeende biggen: de varkens vanaf de geboorte tot en met het spenen;
- 11° gespeende biggen: de jonge varkens die worden gehouden vanaf het spenen tot het mesten. Ze worden meestal gehouden vanaf een levend gewicht van ongeveer 8 kg tot en met 30 kg;
- 12° vleesvarkens: de varkens die doorgaans worden gemest vanaf een levend gewicht van 30 kg tot de slacht of de eerste dekking. Tot die categorie behoren varkens en gelten die nog niet zijn gedekt;
- 13° guste zeugen: de zeugen die klaar zijn om te worden gedekt, vóór de dracht;
- 14° dragende zeugen: de drachtige zeugen, met inbegrip van gelten;
- 15° kraamzeugen: de zeugen tussen de perinatale periode en het spenen van de biggen;
- 16° legkippen: de volwassen vrouwelijke kippen die ouder dan 16 tot 20 weken zijn, voor de productie van eieren;
- 17° poeljen: de jonge kippen die onder de leeftijd voor het leggen van eieren zijn. Poeljen die voor de eierproductie gehouden worden, worden leghennen als ze op een leeftijd van 16 tot 20 weken eieren beginnen te leggen. Opfokhanen worden tot de leeftijd van 20 weken poeljen genoemd;
- 18° vleeskuikens: de kippen die voor het vlees gefokt worden;
- 19° vleeskuikenouderdieren: ouderdieren, zowel mannetjes als vrouwtjes, die worden gehouden voor het leggen van eieren voor de productie van vleeskuikens;
- 20° ouderdieren: zowel hennen als hanen, die worden gehouden voor het leggen van broedeieren.
- 21° BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij: het uitvoeringsbesluit 2017/302/EU van de Commissie van 15 februari 2017 tot vaststelling van de BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij.

Afdeling 3.11.2. Algemene bepalingen

Art. 3.11.2.1.

Het milieueffect van het productieproces wordt tot een minimum beperkt door de beginselen van goede bedrijfspraktijk toe te passen met behulp van al de onderstaande technieken:

1° het personeel voorlichten en opleiden, namelijk over:

- a) de relevante regelgeving, veehouderij, diergezondheid en dierenwelzijn, mestbeheer, veiligheid

- van werknemers;
 - b) het vervoeren en uitrijden van mest;
 - c) de planning van de activiteiten;
 - d) noodplannen en crisisbeheer;
 - e) de reparatie en het onderhoud van de uitrusting;
- 2° een noodplan opstellen voor het aanpakken van onverwachte emissies en incidenten, zoals de verontreiniging van waterlichamen. Dat noodplan omvat mogelijk:
- a) een plan van de GPBV-installatie met daarop de drainagesystemen en de oorsprong van het water en het afvalwater;
 - b) actieplannen voor de reactie op bepaalde potentiële gebeurtenissen, de beschikbare uitrusting om een verontreinigingsincident aan te pakken;
- 3° het regelmatig controleren, herstellen en onderhouden van structuren en uitrusting, zoals:
- a) opslagplaatsen voor mengmest, optekenen van beschadiging, aantasting en lekkage;
 - b) drijfmestpompen, -mixers, -scheiders en -irrigatoren;
 - c) systemen voor de toevoer van water en voeder;
 - d) ventilatiesystemen en temperatuursensoren;
 - e) silo's en transportuitrusting;
 - f) luchtzuiveringssystemen;
- Hieronder kunnen ook de hygiëne van de GPBV-installatie en plaagbestrijding vallen.
- 4° het zodanig opslaan van dode dieren dat emissies worden voorkomen of verminderd.

Art. 3.11.2.2.

Als mest op de inrichting wordt verwerkt, wordt om stikstof-, fosfor- en geuremissies, alsook microbiële ziekteverwekkers in de lucht en het water te verminderen, en om de opslag en het uitrijden van mest te vergemakkelijken, gebruikgemaakt van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 19 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.2.3.

De volgende procesparameters worden eenmaal per jaar bepaald:

- 1° waterverbruik: registratie door middel van geschikte meters of op basis van facturen. De belangrijkste waterverbruikende processen in de stallen kunnen afzonderlijk worden gemonitord;
- 2° elektriciteitsverbruik: registratie door middel van geschikte meters of op basis van facturen. Het elektriciteitsverbruik van nieuwe stallen wordt afzonderlijk van de andere inrichtingen gemonitord. De belangrijkste energieverbruikende processen in de stallen kunnen afzonderlijk worden gemonitord;
- 3° brandstofverbruik: registratie door middel van geschikte meters of op basis van facturen;
- 4° aantal binnenkomende en uitgaande dieren, in voorkomend geval met inbegrip van geboorten en sterfgevallen: registratie in bestaande registers;
- 5° voederconsumptie: registratie op basis van facturen of in bestaande registers;
- 6° mestproductie: registratie in bestaande registers.

Afdeling 3.11.3. Nutritioneel management

Art. 3.11.3.1.

Voor stikstofemissies zijn de volgende milieuprestatieniveaus van toepassing voor de volgende diercategorieën:

parameter	diercategorie	milieuprestatieniveau, jaargemiddelde (in kg/dierplaats)
totaal uitgescheiden stikstof	gespeende biggen	4,0
	vleesvarkens	13,0
	zeugen, inclusief niet-gespeende biggen	30,0
	legkippen	0,8
	slachtkuikens	0,6
	eenden	0,8
	kalkoenen	2,3

Art. 3.11.3.2.

Voor fosforemissies zijn de volgende milieuprestatieniveaus van toepassing voor de volgende diercategorieën:

parameter	diercategorie	milieuprestatieniveau, jaargemiddelde (in kg/dierplaats)
totaal uitgescheiden fosfor	gespeende biggen	2,2
	vleesvarkens	5,4
	zeugen, inclusief niet-gespeende biggen	15,0
	legkippen	0,45
	slachtkuikens	0,25
	kalkoenen	1,0

Art. 3.11.3.3.

De totale excretie van stikstof en fosfor wordt bepaald door gebruik te maken van een van de technieken, met een frequentie van minstens eenmaal per jaar per diercategorie, vermeld in [BBT 24 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Afdeling 3.11.4. Water en afvalwater

Art. 3.11.4.1.

Het verbruik van water wordt beperkt door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 5 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.4.2.

De productie van afvalwater wordt beperkt door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 6 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.4.3.

Emissies van afvalwater naar water worden beperkt door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 7 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Afdeling 3.11.5. Energie

Art. 3.11.5.1.

Energie wordt efficiënt gebruikt op GPBV-installaties door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 8 van de BBT- conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Afdeling 3.11.6. Geluid

Art. 3.11.6.1.

Geluidshinder en trillingen worden voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 10 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Afdeling 3.11.7. Stof-, geur- en luchtmissies

Art. 3.11.7.1.

Stofemissies, afkomstig van elke stal, worden voorkomen door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 11 van de BBT- conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.7.2.

Stofemissies, afkomstig van elke stal, worden bepaald door gebruik te maken van een van de technieken, met een frequentie van eenmaal per jaar, vermeld in [BBT 27 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.7.3.

Geurhinder wordt voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 13 van de BBT- conclusies voor intensieve pluimvee- of](#)

varkenshouderij.

Art. 3.11.7.4.

Ammoniakmissies naar lucht, afkomstig van de opslag van vaste mest, worden voorkomen door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 14 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.7.5.

Ammoniakemissies, afkomstig uit opslagplaatsen voor mengmest, worden voorkomen door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 16 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.7.6.

Om een ammoniakemissiereductie van het hele productieproces voor zowel varkens als pluimvee te verwezenlijken, is de BBT om de vermindering van de ammoniakemissies uit het hele productieproces te ramen of te berekenen door de op de inrichting geïmplementeerde BBT in rekening te brengen. De emissiereductie wordt hieruit bepaald.

Art. 3.11.7.7.

Ammoniak-, stof- en geuremissies, afkomstig van elke stal die uitgerust is met een luchtwassysteem, worden gemeten door gebruik te maken van al de onderstaande technieken:

- 1° eenmalige controle van de prestaties van het luchtzuiveringssysteem door ammoniak, geur of stof onder reële bedrijfsomstandigheden te meten volgens een voorgeschreven meetprotocol, waarbij EN-standaardmethoden of andere methoden worden gebruikt die waarborgen dat gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden verstrekt. Deze techniek is niet van toepassing als het luchtzuiveringssysteem is gecontroleerd in combinatie met een soortgelijk stalsysteem in soortgelijke bedrijfsomstandigheden;
- 2° dagelijkse controle van de doeltreffende werking van het luchtzuiveringssysteem.

Art. 3.11.7.8.

Voor ammoniakemissies naar lucht, afkomstig van elke varkensstal, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing voor de volgende diercategorieën:

diercategorie	staltype (1)	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde (in kg NH ₃ /dierplaats)
gespeende biggen	nieuw	0,26
	bestaand	0,7 (2)
kraamzeugen (met inbegrip van biggen) in kraamboxen	nieuw	4,0
	bestaand	7,5 (3)
guste en drachtige zeugen	nieuw	2,6
	bestaand	4,0 (4)
vleesvarkens	nieuw	1,4
	bestaand	3,5 (5)

(1) In bestaande varkensstallen die niet gebouwd zijn conform een techniek die is opgenomen in de lijst van ammoniakemissiearme stallen, moeten steeds voedingsbeheertechnieken toegepast worden.

(2) Deze emissiegrenswaarde is van toepassing voor varkensstallen met een mestkelder in combinatie met voedingsbeheertechnieken, en voor varkensstallen waar techniek a6, a7 of a8 toegepast worden, vermeld in [BBT-30 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#). Voor andere varkensstallen geldt een emissiegrenswaarde van 0,53 kg NH₃/dierplaats/jaar.

(3) Deze emissiegrenswaarde is van toepassing voor varkensstallen met een mestkelder in combinatie met een aanvullende risicobeperkende maatregel, vermeld in techniek a0 in [BBT-30 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#). Voor andere varkensstallen geldt een emissiegrenswaarde van 5,6 kg NH₃/dierplaats/jaar.

(4) Deze emissiegrenswaarde is van toepassing voor varkensstallen met een mestkelder in combinatie met voedingsbeheertechnieken. Voor varkensstallen waar techniek a6, a7 of a11 vermeld in [BBT-30 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#) toegepast wordt, geldt een emissiegrenswaarde van 5,2 kg NH₃/dierplaats/jaar. Voor andere varkensstallen geldt een emissiegrenswaarde van 2,7 kg NH₃/dierplaats/jaar.

(5) Deze emissiegrenswaarde is van toepassing voor varkensstallen met een mestkelder in combinatie met voedingsbeheertechnieken, en voor varkensstallen waar techniek a6, a7, a8 of a16 toegepast worden, vermeld in [BBT-30 van de BBT- conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#). Voor andere varkensstallen geldt een emissiegrenswaarde van 2,6 kg NH₃/dierplaats/jaar.

Voor biolandbouwbedrijven kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit bepaald worden dat ze niet hoeven te voldoen aan de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid.

Art. 3.11.7.9.

Ammoniakemissies in de lucht uit elke stal voor legkippen, vleeskuikenouderdieren en poeljen worden voorkomen door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 31 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.7.10.

Voor ammoniakemissies naar lucht, afkomstig van elke stal voor legkippen, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing voor de volgende diercategorieën:

diercategorie	staltype	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde (in kg NH ₃ /dierplaats)
kooi opfokpoeljen legkippen	nieuw	0,02
	bestaand	0,045
kooilegkippen	nieuw	0,035
	bestaand	0,08
niet-kooiopfokpoeljen legkippen	nieuw	0,086
	bestaand	0,17 (1)
niet-kooilegkippen	nieuw	0,125
	bestaand	0,25 (1)

(1) Deze emissiegrenswaarden zijn van toepassing voor stallen met een mechanisch ventilatiesysteem en onregelmatige mestverwijdering, in combinatie met een maatregel die zorgt voor een hoog drogestofgehalte van de mest. Voor andere stallen geldt een emissiegrenswaarde van 0,13 kg NH₃/dierplaats/jaar.

Voor biolandbouwbedrijven kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit bepaald worden dat ze niet hoeven te voldoen aan de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid.

Art. 3.11.7.11.

Voor ammoniakemissies naar lucht, afkomstig van elke stal voor vleeskuikens met een uiteindelijk gewicht van maximaal 2,5 kg, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

diercategorie	staltype	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde (in kg NH ₃ /dierplaats)
vleeskuikens	nieuw	0,045
	bestaand	0,08

De emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, zijn niet van toepassing op de volgende soorten landbouw, zoals gedefinieerd in de verordening (EG) 543/2008 van de Commissie van 16 juni 2008 houdende uitvoeringsbepalingen voor Verordening (EG) nr. 1234/2007 van de Raad wat betreft de handelsnormen voor vlees van pluimvee:

- 1° „Scharrel ... binnengehouden”;
- 2° „Scharrel ... met uitloop”;
- 3° „Boerenscharrel ... met uitloop”;
- 4° „Hoeve ... met uitloop”;
- 5° „Boerenscharrel ... met vrije uitloop”;
- 6° „Hoeve ... met vrije uitloop”.

Voor biolandbouwbedrijven kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit bepaald worden dat ze niet hoeven te voldoen aan de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid.

Art. 3.11.7.12.

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

Ammoniakemissies als vermeld in artikel 3.11.7.8, 3.11.7.10 en 3.11.7.11, worden bepaald door toepassing van een van de technieken en de bijbehorende frequentie, vermeld in [BBT 25 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.7.13.

Ammoniakemissies naar lucht, afkomstig van elke eendenstal, worden voorkomen door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 33 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.7.14.

Ammoniakemissies naar lucht, afkomstig van elke kalkoenstal, worden voorkomen door gebruik te maken van een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 34 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Afdeling 3.11.8. Emissies naar bodem, water en grondwater

Art. 3.11.8.1.

Emissies, afkomstig van de opslag van vaste mest, naar bodem, water en grondwater worden voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 15 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Art. 3.11.8.2.

Emissies naar bodem en water, afkomstig van het verzamelen van drijfmest, het transport ervan via leidingen of de lekkage uit een reservoir, worden voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 18 van de BBT-conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij](#).

Hoofdstuk 3.12. Grote stookinstallaties

Afdeling 3.12.1. Toepassingsgebied en definities

Artikel 3.12.1.1.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe eenheid: een verbrandingseenheid binnen de stookinstallatie waarvoor de eerste vergunning wordt afgegeven na 17 augustus 2017 of een volledige vervanging van een verbrandingseenheid op de bestaande funderingen van de stookinstallatie na 17 augustus 2017;
- 2° bestaande eenheid: een verbrandingseenheid die geen nieuwe eenheid is;
- 3° nieuwe installatie: een stookinstallatie die voor het eerst is vergund op het terrein van de installatie na 17 augustus 2017, of een volledige vervanging van een stookinstallatie op bestaande funderingen na 17 augustus 2017;
- 4° bestaande installatie: een stookinstallatie die geen nieuwe installatie is;
- 5° netto mechanische energie-efficiëntie: de verhouding tussen het mechanisch vermogen op het belaste koppelpunt en het door de brandstof geleverde thermisch vermogen;
- 6° netto totale brandstofbenutting: de verhouding tussen de netto geproduceerde energie, bestaande uit elektriciteit, warm water, stoom, opgewekte mechanische energie en syngas, uitgedrukt als de onderste verbrandingswaarde van het syngas, minus toegevoerde elektrische en thermische energie en de input van energie uit brandstof of grondstof, uitgedrukt als de onderste verbrandingswaarde van de brandstof of grondstof, op de grens van de verbrandings- of vergassingseenheid gedurende een bepaalde periode;
- 7° procesbrandstoffen uit de chemische industrie: de gasvormige en vloeibare bijproducten van de (petro)chemische industrie die als niet-commerciële brandstoffen worden gebruikt in stookinstallaties;
- 8° procesovens of -verhitters: de stookinstallaties waarvan de rookgassen worden gebruikt voor de thermische behandeling van voorwerpen of grondstoffen via een mechanisme voor verwarming via direct contact of stookinstallaties waarvan de stralings- en geleidingswarmte door een volle muur heen wordt overgebracht op voorwerpen of grondstoffen zonder dat die overdracht via een warmteoverdrachtsvloeistof verloopt. Als gevolg van de toepassing van goede praktijken voor energierugwinning kunnen procesovens of -verhitters zijn uitgerust met een bijbehorend systeem voor stoom- en elektriciteitsproductie. Dat wordt geacht een integraal aspect van het ontwerp van de procesoven of -verhitter te vormen dat niet afzonderlijk kan worden beschouwd;
- 9° residuen: de stoffen of voorwerpen die als afvalstoffen of bijproducten worden gegenereerd door de activiteiten die binnen het toepassingsgebied van dit hoofdstuk vallen;
- 10° verbrandingseenheid: een afzonderlijke verbrandingseenheid;
- 11° C3: de koolwaterstoffen met een koolstofgetal gelijk aan drie;
- 12° C4+: de koolwaterstoffen met een koolstofgetal gelijk aan of hoger dan vier;
- 13° gemakkelijk vrijkomend sulfide: de som van opgelost sulfide en van die onopgeloste sulfiden die gemakkelijk kunnen vrijkomen na aanzuring, uitgedrukt als S-2;
- 14° Ho: de onderste verbrandingswaarde;

15° KV-STEG: de gecombineerde stoom- en gascyclus met geïntegreerde kolenvergassing;
16° BBT-conclusies voor grote stookinstallaties: het uitvoeringsbesluit (EU) 2017/1442 van de Commissie van 31 juli 2017 tot vaststelling van BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor grote stookinstallaties

Artikel 3.12.1.2.

§1.

Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen en activiteiten, vermeld in de volgende rubrieken van de indelingslijst, opgenomen in bijlage 1 van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen:

- 1° rubriek 2.4.2, uitsluitend als die inrichting ook ingedeeld is in rubriek 43.3, 2°, van de voormelde indelingslijst;
- 2° rubriek 20.1.3, uitsluitend als de activiteit rechtstreeks verband houdt met een stookinstallatie;
- 3° rubriek 43.3, 2°, van de voormelde indelingslijst.

Bestaande installaties als vermeld in artikel 3.12.1.1, 4°, voldoen uiterlijk op 17 augustus 2021 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in de volgende punten van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd:

- 1° punt 1.1, uitsluitend als die activiteit plaatsvindt in stookinstallaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 50 MW of meer;
- 2° punt 1.4, uitsluitend als die activiteit rechtstreeks verband houdt met een stookinstallatie;
- 3° punt 5.2, uitsluitend als die activiteit plaatsvindt in stookinstallaties die onder punt 1.1 vallen.

§2.

Het toepassingsgebied van dit hoofdstuk betreft ook de upstream- en downstreamactiviteiten die rechtstreeks verband houden met de activiteiten, vermeld in paragraaf 1, met inbegrip van de toegepaste technieken voor emissiepreventie en -beperking.

§3.

Bij de brandstoffen, vermeld in dit hoofdstuk, gaat het om alle vaste, vloeibare en gasvormige brandbare materialen, met inbegrip van afvalstoffen, met uitzondering van gemengd stedelijk afval als vermeld in artikel 3, 11°, van het decreet van 23 december 2011 betreffende het duurzaam beheer van materiaalcringen en afvalstoffen, radioactief afval en karkassen van dieren als vermeld in Verordening (EG) nr. 1774/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 3 oktober 2002 tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten.

§4.

Dit hoofdstuk heeft geen betrekking op:

- 1° de verbranding van brandstoffen in eenheden met een nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 15 MW;
- 2° de stookinstallaties waarvoor een afwijking wegens beperkte levensduur conform artikel 5.43.3.15 van titel II van het VLAREM is verleend, tot het moment waarop de afwijkingen in de vergunningen in kwestie aflopen, en als het de emissiegrenswaarden betreft voor de verontreinigende stoffen die onder de afwijking vallen, alsook voor andere verontreinigende stoffen waarvan de uitstoot zou zijn verminderd dankzij de technische maatregelen die door de afwijking niet hoefden te worden toegepast;
- 3° de vergassing van brandstoffen, als die niet rechtstreeks verband houdt met de verbranding van het resulterende syngas;
- 4° de vergassing van brandstoffen met daaropvolgende verbranding van syngas, als die rechtstreeks verband houdt met het raffineren van aardolie en gas;
- 5° de upstream- en downstreamactiviteiten die niet rechtstreeks verband houden met verbrandings- of vergassingsactiviteiten;
- 6° de verbranding in procesovens of -verhitters;
- 7° de verbranding in naverbrandingsinstallaties;
- 8° het affakkelen;
- 9° de verbranding in terugwinningsketels en totaal gereduceerde zwavel-branders in installaties voor de productie van pulp en papier;
- 10° de verbranding van raffinagebrandstoffen, als vermeld in artikel 3.7.1.1 9°, op de raffinaderij;
- 11° de verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen in afvalverbrandingsinstallaties, in afvalmeeverbrandingsinstallaties waar meer dan 40% van de vrijkomende warmte afkomstig is van gevaarlijk afval en in afvalmeeverbrandingsinstallaties waarin uitsluitend afvalstoffen worden

verbrand, behalve als die afvalstoffen ten minste gedeeltelijk bestaan uit biomassa.

§5.

In afwijking van paragraaf 4, 1^o, zijn de bepalingen in dit hoofdstuk, als die betrekking hebben op emissiegrenswaarden, wel van toepassing op de verbranding van brandstoffen in eenheden met een nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 15 MW als de emissiemetingen uitgevoerd worden op het gemeenschappelijk afgaskanaal, tenzij dat gebeurt als alleen installaties van minder dan 15 MW in werking zijn.

Artikel 3.12.1.3.

Voor de toepassing van dit hoofdstuk gelden de samentellingsregels voor stookinstallaties, vermeld in artikel 5.43.3.1 van titel II van het VLAREM.

Afdeling 3.12.2. Algemene bepalingen

Subafdeling 3.12.2.1. Algemene overwegingen

Artikel 3.12.2.1.1

Als emissiegrenswaarden worden gegeven voor verschillende middelingstijden, wordt aan al die emissiegrenswaarden voldaan.

Artikel 3.12.2.1.2.

De emissiegrenswaarden naar lucht, vermeld in dit hoofdstuk, zijn niet van toepassing op met vloeibare brandstof of gas gestookte turbines en motoren voor gebruik in noodgevallen die <500 uur per jaar in bedrijf zijn, als een dergelijk gebruik in noodgevallen niet verenigbaar is met naleving van de emissiegrenswaarden. In dat geval gelden de voor de installatie relevante technieken, vermeld in [BBT 32](#), [BBT 34](#), [BBT 35](#), [BBT 37](#), [BBT 39](#), [BBT 42](#) en [BBT 43](#).

Artikel 3.12.2.1.3.

Als emissiegrenswaarden of monitoringfrequenties worden gegeven voor installaties die een beperkt aantal bedrijfsuren per kalenderjaar in bedrijf zijn, registreert de exploitant van de installaties de uren waarin ze in bedrijf zijn.

Artikel 3.12.2.1.4.

De emissiegrenswaarden naar lucht, vermeld in dit hoofdstuk, zijn gedefinieerd bij een referentiezuurstofgehalte in de afgassen van:

- 1^o 6% voor verbranding van vaste brandstoffen, verbranding van vaste brandstoffen in combinatie met vloeibare of gasvormige brandstoffen en afvalmeeverbranding;
- 2^o 3% voor verbranding van vloeibare of gasvormige brandstoffen, als die niet plaatsvindt in een gasturbine of een motor;
- 3^o 15% voor verbranding van vloeibare of gasvormige brandstoffen, als die plaatsvindt in een gasturbine of een motor en verbranding in KV-STEG-installaties.

Artikel 3.12.2.1.5.

De brandstofspectifieke bepalingen, vermeld in afdeling 3.12.3 tot en met 3.12.8, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen, vermeld in deze afdeling.

Artikel 3.12.2.1.6.

Voor gemengde stookinstallaties die gelijktijdig met twee of meer brandstoffen worden gevoed, worden de emissiegrenswaarden op de volgende wijze vastgesteld:

- 1^o door de relevante emissiegrenswaarde voor elke brandstof en elke verontreinigende stof die in de lucht geloosd is, te nemen in overeenkomst met het totale nominaal thermisch ingangsvermogen van de installatie, vermeld in afdeling 3.12.3 tot en met 3.12.8;
- 2^o als voor de brandstof in kwestie geen emissiegrenswaarde kan worden vastgesteld conform punt 1^o, wordt voor de pollutant in kwestie een van de volgende waarden genomen:
 - a) de relevante algemene emissiegrenswaarde, vermeld in bijlage 4.4.2 van titel II van het VLAREM;
 - b) de relevante sectoreale emissiegrenswaarde, vermeld in afdeling 5.43.3 van het voormelde besluit;
 - c) de relevante emissiegrenswaarde, vermeld in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit;
- 3^o door de gewogen emissiegrenswaarden per brandstof te bepalen. Die waarden worden verkregen door de emissiegrenswaarden, vermeld in punt 1^o en 2^o, te vermenigvuldigen met de hoeveelheid warmte die elke brandstof levert, en dat product te delen door de warmte, geleverd door alle

brandstoffen samen;

4° door de per brandstof gewogen emissiegrenswaarden bij elkaar op te tellen.

Voor een installatie die beurtelings met twee of meer brandstoffen wordt gevoed, zijn de relevante emissiegrenswaarden, vermeld in afdeling 3.12.3 tot en met 3.12.8, van toepassing voor elke gebruikte brandstof.

Artikel 3.12.2.1.7.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in [BBT 1](#), [BBT 14](#), [BBT 15](#), [BBT 19](#), [tabel 8](#), [tabel 13](#), [BBT 31](#), [BBT 40](#) en [tabel 33](#), van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, kan er worden afgeweken van artikel 3.12.2.2.1, 3.12.2.6.2, 3.12.2.6.3, tweede lid, 3.12.3.1.2, 3.12.3.2.1, 3.12.4.1.1, 3.12.4.2.3, 3.12.5.1.1 en 3.12.6.1.2 van dit besluit.

Artikel 3.12.2.1.8.

Met toepassing van de bepalingen over cokesovengas, vermeld in [BBT 49](#) en [BBT 50](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, kan er worden afgeweken van artikel 3.12.5.2.4 en 3.12.5.2.5 van dit besluit.

Artikel 3.12.2.1.9.

Tenzij het anders is vermeld, worden de meetwaarden en middelingstijden voor emissies in de lucht op de volgende wijze bepaald:

- 1° voor periodieke metingen wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:
 - a) continue bemonstering gedurende negentig minuten;
bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De
 - b) meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.
De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode;
- 2° het daggemiddelde wordt bepaald als het gemiddelde over een periode van 24 uur op basis van geldige uurgemiddelden uit continue metingen;
het jaargemiddelde wordt bepaald als het voortschrijdend gemiddelde van alle geldige
- 3° uurgemiddelden in geval van continue metingen, of het voortschrijdend gemiddelde van alle meetwaarden in geval van periodieke metingen, die gedurende een jaar verkregen zijn.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, 1°, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

In afwijking van het eerste lid, 1°, wordt voor dioxinen en furanen een bemonsteringsperiode van zes tot acht uur gebruikt.

Artikel 3.12.2.1.10.

Op het niveau van de emissiegrenswaarde mogen de waarden van de 95%-betrouwbaarheidsintervallen van een individuele meting de percentages van de emissiegrenswaarden, vermeld in artikel 5.43.3.36 van titel II van het VLAREM, niet overschrijden.

Artikel 3.12.2.1.11.

Een met de beste beschikbare technieken geassocieerd energie-efficiëntieniveau heeft betrekking op de verhouding tussen de netto energieopbrengst(en) van de verbrandingseenheid en de energietoevoer uit brandstoffen of grondstoffen naar de verbrandingseenheid, bij de daadwerkelijke bouwwijze van die eenheid. De netto energieopbrengst(en) wordt of worden bepaald op de grenzen van de verbrandings-, vergassings- of KV-STEG, met inbegrip van de hulpsystemen, en wel voor het bij volle belasting in bedrijf zijn van die eenheid.

In geval van warmte-krachtkoppelingsinstallaties heeft het met de beste beschikbare technieken geassocieerd energie-efficiëntieniveau netto totale brandstofbenutting betrekking op de verbrandingseenheid die bij volle belasting draait en die zo is afgesteld dat in eerste instantie de warmtevoorziening wordt gemaximaliseerd en in tweede instantie het resterende vermogen kan worden opgewekt, en heeft het met de beste beschikbare technieken geassocieerd energie-efficiëntieniveau netto elektrische efficiëntie betrekking op de verbrandingseenheid die alleen elektriciteit

produceert bij volle belasting.

Met de beste beschikbare technieken geassocieerde energie-efficiëntieniveaus worden als percentage uitgedrukt. De energietoevoer uit brandstoffen en grondstoffen wordt uitgedrukt als H_0 .

Artikel 3.12.2.1.12.

Als emissiegrenswaarden, energie-efficiëntieniveaus of monitoringfrequenties worden gegeven voor installaties die minder dan 1500 bedrijfsuren per kalenderjaar in bedrijf zijn, mag, als een deel van een stookinstallatie rookgassen afvoert via een of meer afzonderlijke kanalen binnen een gemeenschappelijke schoorsteen en minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf is, dat deel van de installatie voor de toepassing van die bepalingen afzonderlijk worden beschouwd. Voor alle delen van de installatie gelden de emissiegrenswaarden en de overige bepalingen over het totaal nominale thermisch ingangsvermogen van de installatie, vermeld in dit hoofdstuk. In dergelijke gevallen worden de emissies door elk van die kanalen afzonderlijk gemonitord.

Subafdeling 3.12.2.2. Milieubeheersysteem

Artikel 3.12.2.2.1.

Om de totale milieuprestatie te verbeteren, wordt een milieubeheersysteem ingevoerd en nageleefd dat al de volgende elementen omvat:

- 1° betrokkenheid van het management, met inbegrip van het hoger management;
- 2° uitwerking van een milieubeleid voor de continue verbetering van de installatie door het management;
- 3° planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen;
- 4° uitvoeren van procedures met bijzondere aandacht voor:
 - a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid;
 - b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - c) communicatie;
 - d) betrokkenheid van de werknemers;
 - e) documentatie;
 - f) efficiënte procescontrole;
 - g) planmatige periodieke onderhoudsprogramma's;
 - h) paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen;
 - i) waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;
- 5° controle van de uitvoering en nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor:
 - a) monitoring en meting;
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen;
 - c) bijhouden van gegevens;
 - d) milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en naar behoren wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 6° evaluatie van het milieubeheersysteem en de continue controle door het hoger management om te verzekeren dat het systeem nog altijd geschikt, adequaat en doeltreffend is;
- 7° volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;
- 8° bij de ontwerpfase van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling ervan;
- 9° op regelmatige basis een sectorale benchmarking uitvoeren.

Specifiek voor grote stookinstallaties is het ook van belang rekening te houden met de volgende aspecten van het milieubeheersysteem, die in voorkomend geval in het desbetreffende artikel worden beschreven:

- 1° kwaliteitsborgings- en kwaliteitscontroleprogramma's als vermeld in artikel 3.12.2.4.4, om te waarborgen dat de kenmerken van alle brandstoffen volledig worden bepaald en gecontroleerd;
- 2° een beheersplan ter beperking van emissies naar lucht en water tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden als vermeld in artikel 3.12.2.4.5;
een afvalbeheersplan, om te waarborgen dat afval wordt vermeden, behandeld met het oog op hergebruik, gerecycleerd of anderszins nuttig wordt toegepast, met inbegrip van het gebruik van de technieken, vermeld in
- 3°

artikel 3.12.2.7.1;

- 4° een systematische methode om volgende ongecontroleerde en ongeplande emissies in het milieu op te sporen en aan te pakken:
- a) emissies naar bodem en grondwater als gevolg van de verwerking en opslag van brandstoffen, additieven, bijproducten en afvalstoffen;
 - b) emissies in verband met zelfverhitting en zelfontbranding van brandstof bij de opslag- en verwerkingsactiviteiten;
- een stofbeheersplan om diffuse emissies als gevolg van het laden, het lossen, de opslag en de
- 5° verwerking van brandstoffen, residuen en additieven te voorkomen of, als dat niet haalbaar is, te verminderen;
- 6° een geluidsbeheersplan als geluidsoverlast voor gevoelige receptoren wordt verwacht of optreedt, met inbegrip van:
- a) een protocol voor de monitoring van geluid op de grens van de installatie;
 - b) een geluidsreductieprogramma;
 - c) een protocol voor de reactie op incidenten met geluidsoverlast, dat adequate maatregelen en termijnen omvat;
 - d) een onderzoek naar historische geluidsincidenten, corrigerende maatregelen en de verspreiding van kennis over geluidsincidenten onder de betrokken partijen;
- 7° voor de verbranding, vergassing of meeverbranding van stinkende stoffen, een geurbeheersplan, met inbegrip van:
- a) een protocol voor de monitoring van geur;
 - b) een protocol voor de registratie van geurincidenten en de bijbehorende adequate maatregelen en termijnen;
 - c) een onderzoek naar historische geurincidenten, corrigerende maatregelen en de verspreiding van kennis over geurincidenten onder de betrokken partijen.

Als uit een evaluatie blijkt dat een of meer van de elementen, vermeld in het tweede lid, niet nodig zijn, wordt die conclusie, met inbegrip van de argumentatie, geregistreerd in het verslag van de evaluatie, vermeld in artikel 1.4.5.3.2. van titel II van het VLAREM.

Subafdeling 3.12.2.3. Monitoring

Artikel 3.12.2.3.1.

De netto elektrische efficiëntie, de netto totale brandstofbenutting en de netto mechanische energie-efficiëntie van de vergassings-, KV-STEG en verbrandingseenheden wordt bepaald door overeenkomstig EN-normen een prestatieonderzoek bij volle belasting uit te voeren na de inbedrijfstelling van de eenheid en na elke wijziging die van significante invloed zou kunnen zijn op de netto elektrische efficiëntie, de netto totale brandstofbenutting en de netto mechanische energie-efficiëntie van de eenheid. Als er geen EN-normen beschikbaar zijn, worden nationale normen, ISO-normen, of andere internationale normen gebruikt die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

Artikel 3.12.2.3.2.

De belangrijkste procesparameters die relevant zijn voor emissies naar lucht en water worden gemonitord, met inbegrip van de volgende parameters:

stroom	parameters	monitoring
rookgas	debiet	periodieke of continue bepaling
	zuurstofgehalte, temperatuur en druk	periodieke of continue meting
	waterdampgehalte	
afvalwater van rookgasreiniging	debiet, pH en temperatuur	continue meting

Continue meting van het waterdampgehalte van het rookgas is niet nodig als het bemonsterde rookgas voorafgaand aan de analyse wordt gedroogd.

Artikel 3.12.2.3.3.

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit

opleveren.

Artikel 3.12.2.3.4.

De monitoringfrequenties voor de monitoring van emissies in de lucht gelden niet als de installatie alleen in bedrijf zou worden gesteld met als enige doel een emissiemeting uit te voeren.

Artikel 3.12.2.3.5.

Bij gebruik van SCR-technieken wordt de concentratie SO₃ in de geloosde afgassen een keer per jaar gemeten.

Artikel 3.12.2.3.6.

Emissies naar water uit rookgasreiniging worden gemonitord met de frequentie, vermeld in de volgende tabel. De monitoringfrequentie heeft betrekking op een schepmonster, een debietproportioneel 24 uurmengmonster of een schepmonster en een debietproportioneel 24 uurmengmonster als vermeld in artikel 4.2.6.1 van titel II van het VLAREM. De monitoring van emissies in water wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.2.5.2 bij het voormelde besluit. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

parameter	minimale monitoringfrequentie
CZV ₁	maandelijks
totale hoeveelheid zwevende deeltjes	
opgelost fluoride, uitgedrukt als F ⁻	
sulfaat	
gemakkelijk vrijkomend sulfide	
sulfiet	
arseen	
cadmium	
chrom	
koper	
nikkel	
lood	
zink	
kwik	
chloride	
totaal stikstof	
¹ monitoring van CZV mag vervangen worden door monitoring van TOC	

Subafdeling 3.12.2.4. Algemene milieu- en verbrandingsprestaties

Artikel 3.12.2.4.1.

Om de algemene milieuprestaties van stookinstallaties te verbeteren en de emissies naar lucht van CO en onverbrande stoffen te verminderen, wordt gezorgd voor geoptimaliseerde verbranding en wordt een geschikte combinatie gebruikt van de technieken, vermeld in [BBT 6](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties.

Artikel 3.12.2.4.2.

Bij gebruik van SCR en SNCR geldt een emissiegrenswaarde voor NH₃ van 10 mg/Nm³ als jaargemiddelde in geval van continue metingen of als gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen.

In afwijking van het eerste lid geldt voor installaties waarin biomassa wordt verbrand en die bij variabele belastingen in bedrijf zijn, alsook voor motoren die op zware stookolie en op gasolie worden gestookt, een emissiegrenswaarde van 15 mg/Nm³ als jaargemiddelde in geval van continue metingen of als gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen.

Bij gebruik van SCR of SNCR wordt de concentratie NH₃ in de geloosde afgassen continu gemonitord.

In afwijking van het derde lid geldt voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, een minimale monitoringfrequentie van een keer per zes maanden. Voor gasturbines wordt de periodieke monitoring uitgevoerd bij een belasting van de stookinstallatie van >70%.

Als SCR wordt toegepast, kan in afwijking van het derde lid een minimale monitoringfrequentie van een keer per jaar worden toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

Artikel 3.12.2.4.3.

De emissies naar lucht tijdens normale bedrijfsomstandigheden worden voorkomen of verminderd, door passend ontwerp, gebruik en onderhoud te waarborgen opdat de emissiereductiesystemen zo worden gebruikt dat hun capaciteit en beschikbaarheid optimaal worden benut.

Artikel 3.12.2.4.4.

Om de algemene milieuprestaties van verbrandings- en vergassingsinstallaties te verbeteren en de emissies naar lucht te verminderen, worden al de volgende elementen opgenomen in de kwaliteitsborgings- of kwaliteitscontroleprogramma's voor alle gebruikte brandstoffen, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.12.2.2.1, tweede lid, 1°:

- 1° de initiële volledige karakterisering van de gebruikte brandstof, die ten minste de onderstaande parameters omvat en in overeenstemming is met de EN-normen. Nationale normen, ISO-normen, of andere internationale normen kunnen worden gebruikt, als die waarborgen dat gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden verstrekt;
- 2° de latere aanpassing van de instellingen van de installatie als en wanneer dat nodig en uitvoerbaar is;
- 3° de regelmatige tests van de brandstofkwaliteit om na te gaan of deze overeenstemt met de initiële karakterisering en met de ontwerpspecificaties van de installatie. De frequentie van de tests en de criteria, vermeld in de volgende tabel, zijn gebaseerd op de variabiliteit van de brandstof en op een beoordeling van de relevantie van de uitstoot van verontreinigende stoffen:

brandstof	stoffen of parameters op basis waarvan wordt gekarakteriseerd
biomassa of turf	H ₀ , vocht
	as, C, Cl, F, N, S, K, Na, metalen en metalloïden (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn)
steen- of bruinkool	H ₀ , vocht, vluchtige bestanddelen, as, gebonden koolstof, C, H, N, O, S
	Br, Cl, F
	metalen en metalloïden (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)
zware stookolie	as, C, S, N, Ni, V
gasolie	as, N, C, S
aardgas	HO, CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ⁴⁺ , CO ₂ , N ₂ , Wobbe-index
procesbrandstoffen uit de chemische industrie ¹	Br, C, Cl, F, H, N, O, S, metalen en metalloïden (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)
procesgassen ijzer- en staalproductie	HO, CH ₄ (voor cokesovengas), C _x H _y (voor cokesovengas), CO ₂ , H ₂ , N ₂ , totaal aan zwavel, stof, Wobbe-index
afvalstoffen ²	H ₀ , vocht, vluchtige bestanddelen, as, Br, C, Cl, F, H, N, O, S, metalen en metalloïden (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)

¹ De lijst van stoffen en parameters op basis waarvan wordt gekarakteriseerd, kan worden beperkt tot alleen die stoffen en parameters waarvan op basis van informatie over de grondstoffen en productieprocessen wordt verwacht dat ze in de brandstoffen aanwezig zijn.

² Deze karakterisering wordt uitgevoerd onverminderd de preacceptatie- en acceptatieprocedure voor afval, vermeld in artikel 3.12.7.2, die kan leiden tot karakterisering op basis van of controle op andere stoffen en parameters dan de stoffen en parameters die hier vermeld zijn.

De initiële karakterisering en de regelmatige tests van de brandstof kunnen door de exploitant of de brandstofleverancier worden uitgevoerd. Als de leverancier dat doet, worden de volledige resultaten

aan de exploitant verstrekt in de vorm van een productspecificatie, brandstofsificatie of garantie van de leverancier.

Artikel 3.12.2.4.5.

Om de emissies naar lucht en water tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden te verminderen, wordt als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.12.2.2.1, een beheersplan opgesteld en uitgevoerd, dat in verhouding staat tot de relevantie van de mogelijke uitstoot van verontreinigende stoffen en dat al de volgende elementen omvat:

- 1° een geschikt ontwerp van de systemen die als relevant worden beschouwd voor het veroorzaken van andere dan normale bedrijfsomstandigheden met mogelijke gevolgen voor de emissies in lucht, water en bodem;
- 2° opstelling en uitvoering van een specifiek programma voor preventief onderhoud van de relevante systemen;
- 3° onderzoek naar en registratie van emissies die veroorzaakt worden door andere dan normale bedrijfsomstandigheden en daarmee verband houdende omstandigheden en waar nodig uitvoering van corrigerende maatregelen;
- 4° periodieke beoordeling van de totale emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden en waar nodig uitvoering van corrigerende maatregelen.

Artikel 3.12.2.4.6.

Tijdens bedrijfsomstandigheden die anders zijn dan normale bedrijfsomstandigheden worden de emissies naar lucht en water adequaat gemonitord.

De monitoring kan worden uitgevoerd door rechtstreekse emissiemeting of door monitoring van vervangende parameters als dat blijkt te zorgen voor dezelfde of een betere wetenschappelijke kwaliteit dan directe emissiemeting. De emissies bij het opstarten en stilleggen kunnen worden beoordeeld aan de hand van een gedetailleerde emissiemeting die ten minste een keer per jaar voor een typische opstart- en stillegprocedure wordt uitgevoerd, en door de resultaten van die meting te gebruiken voor het ramen van de emissies voor alle opstart- en stillegprocedures die gedurende het hele jaar plaatsvinden. Als in een jaar geen geplande opstart- en stillegprocedure plaatsvindt, wordt een gedetailleerde emissiemeting uitgevoerd tijdens de eerstvolgende geplande opstart- en stillegprocedure.

Subafdeling 3.12.2.6. Waterverbruik- en emissies naar het water

Artikel 3.12.2.6.1.

Het waterverbruik en de hoeveelheid geloosd verontreinigd afvalwater wordt verminderd, door een van de technieken of de beide technieken, vermeld in [BBT 13](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.2.6.2.

De verontreiniging van niet-verontreinigd afvalwater wordt voorkomen en de emissies naar water worden beperkt, door afvalwaterstromen te scheiden en apart te behandelen, afhankelijk van het gehalte aan verontreinigende stoffen.

Artikel 3.12.2.6.3.

De emissies naar water uit rookgasreiniging worden verminderd, door een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 15](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken, en door secundaire technieken zo dicht mogelijk bij de bron te gebruiken om verdunning te voorkomen.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op lozingen uit rookgasreiniging op oppervlaktewater, afkomstig van grote stookinstallaties:

parameter	eenheid	emissiegrenswaarde	middelingstijd
TOC	mg/l	50 ¹ 2	daggemiddelde
CZV	mg/l	150 ¹ 2	
ZS	mg/l	30	
opgelost fluoride, uitgedrukt als F-	mg/l	25 ²	
sulfaat	g/l	22 ³ 4	
gemakkelijk vrijkomend sulfide	mg/l	0,2 ²	
		2	

sulfiet	mg/l	20
arseen	µg/l	50
cadmium	µg/l	5
chromium	µg/l	50
koper	µg/l	50
kwik	µg/l	3
nikkel	µg/l	50
lood	µg/l	20
zink	µg/l	200

- 1 De emissiegrenswaarde voor TOC of de emissiegrenswaarde voor CZV is van toepassing.
- 2 De emissiegrenswaarde geldt alleen voor afvalwater afkomstig van de toepassing van natte rookgasontzwaveling.
- 3 De emissiegrenswaarde geldt alleen voor stookinstallaties waarin calciumverbindingen worden gebruikt voor rookgasreiniging.
- 4 De emissiegrenswaarde geldt niet voor lozingen in zee of brakke waterlichamen.

Subafdeling 3.12.2.7. Afvalbeheer

Artikel 3.12.2.7.1.

De hoeveelheid ter verwijdering verzonden afval afkomstig van verbrandings- en vergassingsprocessen en reductietechnieken worden verminderd, door werkzaamheden zo te organiseren dat, in volgorde van prioriteit en rekening houdend met het levenscyclusperspectief, wordt gezorgd voor maximalisering van de volgende aspecten door een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 16](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken:

- 1° afvalpreventie;
- 2° voorbereiding van afvalstoffen voor hergebruik;
- 3° recycling van afvalstoffen;
- 4° andere nuttige toepassing van afvalstoffen.

Subafdeling 3.12.2.8. Geluidsemissies

Artikel 3.12.2.8.1.

De geluidsemissies worden beperkt, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 17](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Afdeling 3.12.3. De verbranding van vaste brandstoffen

Subafdeling 3.12.3.1. De verbranding van steen- of bruinkool

Artikel 3.12.3.1.1.

De algemene milieuprestaties van de verbranding van steen- of bruinkool worden verbeterd, zonder afbreuk te doen aan artikel 3.12.2.4.1, door gebruik van een geïntegreerd verbrandingsproces dat een hoog rendement van de ketel waarborgt en primaire technieken omvat voor NO_x-reductie.

Artikel 3.12.3.1.2.

De energie-efficiëntieniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de eenheden die ≥1500 uur per jaar in bedrijf zijn en steen- of bruinkool verbranden. In geval van warmtekrachtkoppelingseenheden, is maar een van beide energie-efficiëntieniveaus van toepassing, afhankelijk van het ontwerp van de warmtekrachtkoppelingseenheid:

type verbrandingseenheid	netto elektrische efficiëntie, uitgedrukt in %		netto totale brandstofbenutting, uitgedrukt in %
	nieuwe eenheid	bestaande eenheid	
met steenkool gestookt, ≥1 000 MW _{th}	45	33,5	75 ²

met bruinkool gestookt, $\geq 1\ 000$ MW _{th}	42 ¹		
met steenkool gestookt, $< 1\ 000$ MW _{th}	36,5	32,5	
met bruinkool gestookt, $< 1\ 000$ MW _{th}		31,5	

¹ In geval van eenheden waarin bruinkool wordt verbrand met een onderste verwarmingswaarde van < 6 MJ/kg geldt een netto elektrische efficiëntie van 41,5%.
² Dit energie-efficiëntieniveau is niet van toepassing op installaties die uitsluitend elektriciteit produceren.

Artikel 3.12.3.1.3.

De NO_x-emissies naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van steen- of bruinkool worden voorkomen of verminderd en tegelijkertijd worden de CO- en N₂O-emissies naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van steen- of bruinkool beperkt, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 20](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van NO_x naar lucht afkomstig van de verbranding van steen- of bruinkool:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie	nieuwe installatie	bestaande installatie
< 100	150	270	200	330
$\geq 100-300$	100	180	130	210
≥ 300 , wervelbedverbrandingsketel waarin steen- of bruinkool wordt verbrand en met bruinkool gestookte poederverbrandingsketel	85	150	125	165
≥ 300 , met kool gestookte poederverbrandingsketel	55		90	165 ¹

¹ Voor installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn gesteld, geldt een emissiegrenswaarde van 200 mg/Nm³ voor installaties die 1500 uur per jaar of meer in bedrijf zijn, en van 220 mg/Nm³ voor installaties die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn.

Artikel 3.12.3.1.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van SO₂ naar lucht afkomstig van de verbranding van steen- of bruinkool:

Totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	Emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	Jaargemiddelde		Daggemiddelde	Daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
	Nieuwe installatie	Bestaande installatie ¹	Nieuwe installatie	Bestaande installatie ²
< 100	200	360	220	400
$\geq 100-300$	150	200	200	220 ³
≥ 300 , poederverbrandingsketel	75	130	110	165 ⁴
≥ 300 , wervelbedketel	75	180	110	220

¹ Deze emissiegrenswaarden zijn niet van toepassing op installaties die minder dan 1500 uur per

jaar in bedrijf zijn.

² Deze emissiegrenswaarden zijn niet van toepassing op installaties die minder dan 500 uur per jaar in gebruik zijn.

³ Voor bestaande installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn genomen, geldt een emissiegrenswaarde van 250 mg/Nm³.

⁴ Voor installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn gesteld en die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een emissiegrenswaarde van 220 mg/Nm³. Voor overige bestaande installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn genomen, geldt een emissiegrenswaarde van 205 mg/Nm³.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van HCl en HF naar lucht afkomstig van de verbranding van steen- of bruinkool:

verontreinigende stof	totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	jaargemiddelde of gemiddelde van de gedurende één jaar verkregen monsters, uitgedrukt als mg/Nm	
		nieuwe installatie	bestaande installatie
HCl	<100	6	10 ¹
	≥100	3	5 ^{1 2}
HF	<100	3	6 ³
	≥100	2	3 ³

¹ Voor installaties waarin brandstoffen worden verbrand met een gemiddeld chloorgehalte van 1000 mg/kg (droog) of hoger en voor installaties die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een emissiegrenswaarde van 20mg/Nm³. Die emissiegrenswaarden zijn niet van toepassing voor installaties die minder dan 500 uur per jaar in bedrijf zijn.

² Voor installaties die met natte rookgasontzweveling met een nageschakelde gas-gas-warmtewisselaar zijn uitgerust, geldt een emissiegrenswaarde van 7 mg/Nm³.

³ Voor installaties die met natte rookgasontzweveling met een nageschakelde gas-gas-warmtewisselaar zijn uitgerust en voor installaties die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een emissiegrenswaarde van 7mg/Nm³. Deze emissiegrenswaarden zijn niet van toepassing voor installaties die minder dan 500 uur per jaar in bedrijf zijn.

Artikel 3.12.3.1.5.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van stof naar lucht afkomstig van de verbranding van steen- of bruinkool:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³				
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen		
	nieuwe installatie	bestaande installatie	nieuwe installatie	bestaande installatie	bestaande installatie, uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf genomen
<100	5	18	16	22	28
≥100-300		14	15		25
≥300-1000		10 ¹	10	11	20
≥1000		8			14

¹ Voor installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn gesteld geldt een emissiegrenswaarde van 12 mg/Nm³.

Artikel 3.12.3.1.6.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van kwik naar lucht afkomstig van de verbranding van steen- of bruinkool:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	type brandstof	jaargemiddelde of gemiddelde van de gedurende één jaar verkregen monsters, uitgedrukt als mg/Nm ³

<300	nieuwe installatie	steenkool	3
		bruinkool	5
	bestaande installatie	steenkool	9
		bruinkool	10
≥300	nieuwe installatie	steenkool	2
		bruinkool	4
	bestaande installatie	steenkool	4
		bruinkool	7

Artikel 3.12.3.1.7.

In afwijking van artikel 5.43.2.23 tot en met 5.43.2.26 en artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die steen- of bruinkool verbranden, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
NO _x , CO, SO ₂ , stof	continu (1)
HCl, HF, kwik	een keer per drie maanden (1) (2) (3) (4)
N ₂ O	een keer per jaar in ketels met circulerend wervelbed (5)
metalen en metalloïden met uitzondering van kwik (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	een keer per jaar (6)

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100MW die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden voor NO_x, CO, SO₂ en stof en van een keer per zes maanden voor HCl en HF. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden.

(2) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen ≥ 300 MW geldt een continue meetverplichting voor kwik. Continue bemonstering in combinatie met tweewekelijkse analyse van over de tijd geïntegreerde monsters, kan gebruikt worden als alternatief voor continue metingen. In afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, kunnen periodieke metingen worden uitgevoerd bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies, met een minimum van een keer per zes maanden, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

(3) Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie voor HF, HCl en kwik maximaal dalen tot minimaal een keer per jaar. Een periodieke meting is in elk geval vereist bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.

(4) Voor installaties die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie voor kwik van een keer per jaar.

(5) De metingen voor N₂O worden uitgevoerd in twee reeksen, één terwijl de installatie in bedrijf is bij belastingen van >70%, en de andere bij belastingen van <70%.

(6) De lijst van gemonitorde verontreinigende stoffen en de monitoringfrequentie kunnen worden aangepast na een initiële karakterisering van de brandstof en op basis van een beoordeling van de relevantie van verontreinigende stoffen voor de emissies naar lucht. In elk geval wordt minimaal een periodieke meting uitgevoerd bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.

Subafdeling 3.12.3.2. Verbranding van vaste biomassa of turf

Artikel 3.12.3.2.1.

De energie-efficiëntieniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de eenheden die ≥1500 uur per jaar in bedrijf zijn en vaste biomassa of turf verbranden. In geval van warmtekrachtkoppelingseenheden, is maar een van beide energie-efficiëntieniveaus van toepassing, afhankelijk van het ontwerp van de warmtekrachtkoppelingseenheid:

netto elektrische efficiëntie, uitgedrukt in %	nieuwe eenheid	33,5
	nieuwe eenheid <150MW _{th} waarin brandstoffen uit biomassa worden verbrand die een hoge vochtigheidsgraad hebben	32
	bestaande eenheid	28

netto totale brandstofbenutting, uitgedrukt in %	alle eenheden, uitgezonderd installaties die uitsluitend elektriciteit produceren	73
--	---	----

Artikel 3.12.3.2.2

De NO_x-emissies naar lucht worden voorkomen of verminderd en tegelijkertijd worden de CO- en N₂O-emissies die afkomstig zijn van de verbranding van vaste biomassa of turf naar lucht beperkt, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in vermeld in [BBT 24](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.3.2.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van NO_x naar lucht afkomstig van de verbranding van vaste biomassa of turf:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
≥50-100	150	225	180	275
≥100-300	140	180	165	220
≥300	55	150	85	165

Artikel 3.12.3.2.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van SO₂ naar lucht afkomstig van de verbranding van vaste biomassa of turf:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³					
	jaargemiddelde			daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen		
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf, brandstoffen met een gemiddeld gehalte aan zwavel van 0,1 massaprocent (droog) of hoger	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf, brandstoffen met een gemiddeld gehalte aan zwavel van 0,1 massaprocent (droog) of hoger
<100	70	100	100	175	215	215
≥100-300	50	70		85	175	
≥300	35	50		70	85	165 (1)

(1) Als de installatie uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf is, geldt een emissiegrenswaarde van 215 mg/Nm³

Artikel 3.12.3.2.5.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van HCl naar lucht afkomstig van de verbranding van vaste biomassa of turf:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³ (1)

stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie (2)	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
<100	7	15	12	35
≥100-300	5	9		12
≥300		5		

(1) Voor installaties waarin brandstoffen worden verbrand met een gemiddeld gehalte aan chloor van ≥0,1 massaprocent (droog), of voor bestaande installaties waarin biomassa wordt meeverbrand met een zwavelrijke brandstof of additieven worden gebruikt die alkalichloriden omzetten, geldt een jaargemiddelde emissiegrenswaarde van 15 mg/Nm³ voor nieuwe installaties en een jaargemiddelde emissiegrenswaarde van 25 mg/Nm³ voor bestaande installaties. De daggemiddelde emissiegrenswaarden zijn niet van toepassing.

(2) Voor installaties die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een jaargemiddelde emissiegrenswaarde van 15 mg/Nm³.

Artikel 3.12.3.2.6.

Voor installaties die vaste biomassa of turf verbranden, geldt voor HF-emissies naar lucht een emissiegrenswaarde van 1 mg/Nm³ als gemiddelde over de bemonsteringsperiode van de periodieke meting.

In afwijking van het eerste lid geldt voor bestaande installaties met een totaal nominaal ingangsvermogen van <100 MW_{th} voor HF-emissies naar lucht een emissiegrenswaarde van 1,5 mg/Nm³ als gemiddelde over de bemonsteringsperiode van de periodieke meting.

Voor bestaande installaties die <500 uur per jaar in bedrijf zijn, gelden de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste en tweede lid, niet.

Artikel 3.12.3.2.7.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van stof naar lucht afkomstig van de verbranding van vaste biomassa of turf:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
<100	5	15	10	22
≥100-300		12		18
≥300		10		16

Artikel 3.12.3.2.8.

Voor installaties die vaste biomassa of turf verbranden, geldt voor kwikemissies naar lucht een emissiegrenswaarde van 5 µg/Nm³ als gemiddelde over de bemonsteringsperiode van de periodieke meting.

Artikel 3.12.3.2.9.

In afwijking van artikel 5.43.2.23 tot en met 5.43.2.26 en artikel 5.43.3.25 van titel II van het

VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die biomassa of turf verbranden, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
NO _x , CO, SO ₂ , HCl, stof	continu (1) (2) (3)
N ₂ O	een keer per jaar in ketels met circulerend wervelbed (4)
HF	een keer per jaar
kwik	een keer per jaar (5) (6)
metalen en metalloïden met uitzondering van kwik (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	een keer per jaar (5) (7)

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100MW die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden voor NO_x, CO, SO₂ en stof. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden.

(2) Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie voor HCl maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden. Een periodieke meting is in elk geval vereist bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.

(3) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per jaar voor HCl. Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die tussen 500 en 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per zes maanden voor HCl.

(4) De metingen voor N₂O worden uitgevoerd in twee reeksen, één terwijl de installatie in bedrijf is bij belastingen van >70%, en de andere bij belastingen van <70%.

(5) Voor installaties die niet-verontreinigd behandeld houtafval verbranden, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per zes maanden.

(6) Periodieke metingen voor kwik kunnen worden uitgevoerd bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus door het lage kwikgehalte van de brandstof voldoende stabiel zijn.

(7) De lijst van gemonitorde verontreinigende stoffen en de monitoringfrequentie kunnen worden aangepast na een initiële karakterisering van de brandstof en op basis van een beoordeling van de relevantie van verontreinigende stoffen voor de emissies naar lucht. In elk geval wordt minimaal een periodieke meting uitgevoerd bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.

Voor stookinstallaties waarin vaste biomassa wordt verbrand, gelden voor dioxinen en furanen de meetverplichtingen, vermeld in artikel 5.43.2.27 en 5.43.3.26 van titel II van het VLAREM.

Afdeling 3.12.4. Verbranding van vloeibare brandstoffen

Subafdeling 3.12.4.1. Met zware stookolie of gasolie gestookte ketels

Artikel 3.12.4.1.1.

De energie-efficiëntieniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de eenheden die ≥1500 uur per jaar in bedrijf zijn en zware stookolie of gasolie verbranden in ketels. In geval van warmtekrachtkoppelingseenheden is maar een van beide energie-efficiëntieniveaus van toepassing, afhankelijk van het ontwerp van de warmte-krachtkoppelingseenheid:

netto elektrische efficiëntie, uitgedrukt in %	nieuwe eenheid	36,4
	bestaande eenheid	35,6
netto totale brandstofbenutting, uitgedrukt in %	alle eenheden	80

Artikel 3.12.4.1.2.

De NO_x-emissies naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van zware stookolie of gasolie in ketels, worden voorkomen of verminderd en tegelijkertijd worden de CO-emissies die afkomstig zijn van de verbranding van zware stookolie of gasolie in ketels naar lucht beperkt, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 28](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.4.1.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van NO_x naar lucht afkomstig van de verbranding van zware stookolie of gasolie in ketels:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
<100	200	270	215	330
≥100	75	100 (1)	100	110 (2) (3)

(1) Voor installaties van ≥100-300 MW_{th} en installaties van ≥300 MW_{th} die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn gesteld, geldt een emissiegrenswaarde van 110 mg/Nm³.

(2) Voor installaties van ≥100-300 MW_{th} en installaties van ≥300 MW_{th} die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn gesteld, geldt een emissiegrenswaarde van 145 mg/Nm³.

(3) Voor industriële ketels en stadsverwarmingsinstallaties die uiterlijk op 27 november 2003 in bedrijf zijn genomen, die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn en waarvoor SCR of SNCR niet van toepassing zijn, geldt een emissiegrenswaarde van 365 mg/Nm³.

Artikel 3.12.4.1.4.

De SO_x-, HCl- en HF-emissies naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van zware stookolie of gasolie in ketels, worden voorkomen of verminderd, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in vermeld in [BBT 29](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.4.1.5.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van SO₂ naar lucht afkomstig van de verbranding van zware stookolie of gasolie in ketels:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
<300	175	175	200	200 ¹
≥300	50	110	120	165

(1) Voor industriële ketels en stadsverwarmingsinstallaties die uiterlijk op 27 november 2003 in bedrijf zijn genomen, die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een emissiegrenswaarde van 400 mg/Nm³.

Artikel 3.12.4.1.6.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van stof naar lucht afkomstig van de verbranding van zware stookolie of gasolie in ketels:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
<300	10	20	18	22 (1)
≥300	5	10	10	11

(1) Voor installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn gesteld, geldt een emissiegrenswaarde van 25 mg/Nm³.

Artikel 3.12.4.1.7.

In afwijking van artikel 5.43.2.23 tot en met 5.43.2.26 en artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die zware stookolie of gasolie in ketels verbranden, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
NO _x , CO, SO ₂ , stof	continu (1) (2)
metalen en metalloïden met uitzondering van kwik (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	een keer per jaar (3)

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100MW die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden voor NO_x, CO, SO₂ en stof. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden.

(2) Als alternatief voor de continue meting in installaties waarin olie met een bekend zwavelgehalte wordt verbrand en die niet met een systeem voor rookgasontzwaveling zijn uitgerust, kunnen voor de bepaling van de SO₂-emissies, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, ten minste een keer per drie maanden uitgevoerde periodieke metingen of andere procedures die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd, worden gebruikt.

(3) De lijst van gemonitorde verontreinigende stoffen en de monitoringfrequentie kunnen worden aangepast na een initiële karakterisering van de brandstof op basis van een beoordeling van de relevantie van verontreinigende stoffen voor de emissies naar lucht. In elk geval wordt minimaal een periodieke meting uitgevoerd bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.

Subafdeling 3.12.4.2. Met zware stookolie of gasolie gestookte motoren

Artikel 3.12.4.2.1.

De energie-efficiëntieniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de eenheden die ≥1500 uur per jaar in bedrijf zijn en zware stookolie of gasolie verbranden in zuigermotoren. Die energieefficiëntieniveaus zijn alleen van toepassing op warmte-kranchkoppelingseenheden waarvan het ontwerp hoofdzakelijk op het produceren van elektriciteit is gericht, en op eenheden die alleen elektriciteit produceren:

netto elektrische efficiëntie, uitgedrukt in %	nieuwe eenheid	single cyclus	41,5
		gecombineerde cyclus	48
	bestaande eenheid	single cyclus	38,3

Artikel 3.12.4.2.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van NO_x naar lucht afkomstig van de verbranding van zware stookolie of gasolie in zuigermotoren:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen (2)	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
≥50	190(1)	625	300	750

(1) Voor installaties met eenheden van <20MW_{th} waarin zware stookolie wordt verbrand, geldt voor die eenheden een emissiegrenswaarde van 225 mg/Nm³.

(2) Voor bestaande installaties die ≥500-1500 uur per jaar in bedrijf zijn en voor installaties die niet met secundaire emissiereductietechnieken kunnen worden uitgerust, geldt voor emissies van NO_x naar lucht een emissiegrenswaarde van 1900 mg/Nm³.

Artikel 3.12.4.2.3.

De CO-emissies en de emissies van vluchtige organische stoffen naar lucht afkomstig van de verbranding van zware stookolie of gasolie in zuigermotoren worden voorkomen of verminderd door

een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in vermeld in [BBT 33](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.4.2.4.

De SO_x-, HCl- en HF-emissies naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van zware stookolie of gasolie in zuigermotoren worden voorkomen of verminderd, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in vermeld in [BBT 34](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.4.2.5.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van SO₂ naar lucht afkomstig van de verbranding van zware stookolie of gasolie in zuigermotoren:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddeld geval van conform metingen of gemiddelde of bemonstering in geval van periodieke metingen	
alle vermogens	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥5 per jaar
		100	200 (1)	110

(1) Voor de emissies van SO₂ naar lucht bij een zwavelgehalte van de brandstof van 0,5 massaprocent (droog) geldt een emissiegrenswaarde van 280 mg/Nm³.

Artikel 3.12.4.2.6.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van stof naar lucht afkomstig van de verbranding van zware stookolie of gasolie in zuigermotoren:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddeld geval van conform metingen of gemiddelde of bemonstering in geval van periodieke metingen	
alle vermogens	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥5 per jaar
	≥50	10	35	20

Artikel 3.12.4.2.7.

In afwijking van artikel 5.43.2.23 tot en met 5.43.2.26 en artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die zware stookolie of gasolie in zuigermotoren verbranden, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
NO _x , CO, SO ₂ , stof	continu (1) (2) (3)
totaal vluchtige organische stoffen	een keer per drie maanden (4)
metalen en metalloïden met uitzondering van kwik (As, Cd, Co, Cr, Cu,	een keer per jaar (5)

Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	
-----------------------------------	--

- (1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100MW die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden voor NO_x, CO, SO₂ en stof. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden.
- (2) Voor dieselmotoren met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, een minimale monitoringfrequentie van een keer per zes maanden voor NO_x.
- (3) Als alternatief voor de continue meting in installaties waarin olie met een bekend zwavelgehalte wordt verbrand en die niet met een systeem voor rookgasontzwaveling zijn uitgerust, kunnen voor de bepaling van de SO₂-emissies, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, ten minste een keer per drie maanden uitgevoerde periodieke metingen of andere procedures die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd, worden gebruikt.
- (4) Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal een keer per jaar. Een periodieke meting is in elk geval vereist bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.
- (5) De lijst van gemonitorde verontreinigende stoffen en de monitoringfrequentie kunnen worden aangepast na een initiële karakterisering van de brandstof en op basis van een beoordeling van de relevantie van verontreinigende stoffen voor de emissies naar lucht. In elk geval wordt minimaal een periodieke meting uitgevoerd bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.

Subafdeling 3.12.4.3. Met gasolie gestookte gasturbines

Artikel 3.12.4.3.1.

De energie-efficiëntieniveaus voor met gasolie gestookte gasturbines, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de eenheden die ≥1500 uur per jaar in bedrijf zijn. In geval van warmtekrachtkoppelingseenheden, is maar een van beide energie-efficiëntieniveaus van toepassing, afhankelijk van het ontwerp van de warmte-krachtkoppelingseenheid. De energie-efficiëntieniveaus zijn alleen van toepassing op warmte-krachtkoppelingseenheden waarvan het ontwerp hoofdzakelijk op het produceren van elektriciteit is gericht, en op eenheden die alleen elektriciteit produceren:

type verbrandingseenheid	netto elektrische efficiëntie, uitgedrukt in %	
	nieuwe eenheid	bestaande eenheid
met gasolie gestookte gasturbines met open cyclus	33	25
met gasolie gestookte STEG	40	33

Artikel 3.12.4.3.2.

De NO_x-emissies naar lucht die afkomstig zijn van met gasolie gestookte gasturbines worden voorkomen of verminderd, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in vermeld in [BBT 37](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.4.3.3.

De CO-emissies die afkomstig zijn van met gasolie gestookte gasturbines naar lucht worden voorkomen of verminderd door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in vermeld in [BBT 38](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.4.3.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van SO₂ en stof naar lucht afkomstig van de verbranding van met gasolie gestookte gasturbines:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	parameter	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³	
		jaargemiddelde	daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
		nieuwe installaties en bestaande installaties die meer dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn	nieuwe installaties en bestaande installaties die meer dan 500 uur per jaar in bedrijf zijn
alle vermogens	SO ₂	60	66

Artikel 3.12.4.3.5.

In afwijking van artikel 5.43.2.23 tot en met 5.43.2.26 en artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die gasolie stoken in gasturbines, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
NO _x , CO, SO ₂ , stof	continu (1) (2)

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100MW die minder dan 1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden.

De periodieke monitoring wordt uitgevoerd bij een belasting van de stookinstallatie van >70 %.

(2) Als alternatief voor de continue meting in installaties waarin olie met een bekend zwavelgehalte wordt verbrand en die niet met een systeem voor rookgasontzwaveling zijn uitgerust, kunnen voor de bepaling van de SO₂-emissies, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, ten minste een keer per drie maanden uitgevoerde periodieke metingen of andere procedures die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd, worden gebruikt.

Afdeling 3.12.5. Verbranding van gasvormige brandstoffen

Subafdeling 3.12.5.1. Verbranding van aardgas

Artikel 3.12.5.1.1.

De energie-efficiëntieniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op eenheden die ≥1500 uur per jaar in bedrijf zijn en aardgas verbranden. In geval van warmtekrachtkoppelingseenheden, is ofwel de netto elektrische efficiëntie, ofwel de netto totale brandstofbenutting van toepassing, afhankelijk van het ontwerp van de warmtekrachtkoppelingseenheid:

type verbrandingseenheid	netto elektrische efficiëntie, uitgedrukt in %		netto totale brandstofbenutting, uitgedrukt in % (1)	netto mechanische energie-efficiëntie, uitgedrukt in % (1) (2)	
	nieuwe eenheid	bestaande eenheid	alle eenheden	nieuwe eenheid	bestaande eenheid
gasmotor	39,5	35	56	geen energie-efficiëntieniveau	
met gas gestookte ketel	39	38	78		
gasturbine met open cyclus, ≥50 MW _{th}	36	33	geen energieefficiëntieniveau	36,5	33,5
STEG, ≥50-600 MW _{th}	53	46			
STEG, ≥600 MW _{th}	57	50		geen energie-efficiëntieniveau	
warmtekrachtkoppelingseenheid, ≥50-600 MW _{th}	53	46	65		
warmtekrachtkoppelingseenheid, ≥600 MW _{th}	57	50	65		

(1) De energie-efficiëntieniveaus zijn niet van toepassing op installaties die uitsluitend elektriciteit produceren.

(2) De energie-efficiëntieniveaus zijn alleen van toepassing op eenheden die voor mechanische aandrijvingstoepassingen worden gebruikt.

Artikel 3.12.5.1.2.

De CO-emissies naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van aardgas worden voorkomen of verminderd door te zorgen voor geoptimaliseerde verbranding of oxidatiekatalysatoren te gebruiken.

Artikel 3.12.5.1.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabellen, zijn van toepassing op emissies van NO_x naar lucht afkomstig van de verbranding van aardgas in gasturbines en dualfualturbines. Die emissiegrenswaarden zijn ook van toepassing op de verbranding van aardgas in dualfualturbines:

type stookinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
gasturbines met open cyclus ^{1 2}				
≥50 MW _{th}	35	50	50	55 ³
gecombineerde stoom- en gasturbines en warmte-krachtkoppeling-gasturbines ^{1 4}				
≥50-600MW _{th} , netto totale brandstofbenutting <75%	30	45	40	55
≥50-600MW _{th} , netto totale brandstofbenutting ≥75%		50		55
≥600 MW _{th} , netto totale brandstofbenutting <75%		40		50
≥600 MW _{th} , netto totale brandstofbenutting ≥75%		50		55
¹ Die emissiegrenswaarden zijn niet van toepassing op bestaande turbines voor mechanische aandrijftoepassingen, op bestaande turbines die <500 uur/jaar in bedrijf zijn. ² Voor installaties met een netto elektrische efficiëntie van meer dan 39% kan een correctiefactor worden toegepast op de emissiegrenswaarde, die overeenkomt met [emissiegrenswaarde] × EE/39, waarbij EE de netto elektrische energie-efficiëntie of de netto mechanische energie-efficiëntie van de installatie is, zoals bepaald bij ISObasisbelastingomstandigheden. ³ Voor installaties die uiterlijk op 27 november 2003 in bedrijf zijn genomen en die ≥500-1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een emissiegrenswaarde van 80 mg/Nm ³ . ⁴ Voor installaties met een netto elektrische efficiëntie van meer dan 55% kan een correctiefactor worden toegepast op de emissiegrenswaarde, die overeenkomt met [emissiegrenswaarde] × EE/55, waarbij EE de netto elektrische energie-efficiëntie of de netto mechanische energie-efficiëntie van de installatie is, zoals bepaald bij ISObasisbelastingomstandigheden.				

type stookinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³	
	jaargemiddelde ¹	daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
bestaande gasturbine voor mechanische aandrijving, ≥500 uur per jaar in bedrijf	50	55
¹ Deze emissiegrenswaarde is niet van toepassing op installaties die < 1500 uur per jaar in bedrijf zijn.		

Artikel 3.12.5.1.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van NO naar

lucht afkomstig van de verbranding van aardgas in ketels en motoren:

type stookinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
ketel	60	100	85	110
motoren met vonkontsteking en dualfuelmotoren	75			

Artikel 3.12.5.1.5.

De emissies van methaan en van vluchtige organische stoffen, met uitzondering van methaan naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van aardgas in armmengsel-gasmotoren met vonkontsteking, worden voorkomen of verminderd, door te zorgen voor geoptimaliseerde verbranding of door oxidatiekatalysatoren te gebruiken.

Artikel 3.12.5.1.6.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van formaldehyde en methaan naar lucht afkomstig van de verbranding van aardgas in armmengsel-gasmotoren met vonkontsteking:

parameter	type installatie	emissiegrenswaarde, als gemiddelde over de bemonsteringsperiode van de periodieke meting, uitgedrukt als mg/Nm ³
formaldehyde	nieuwe installatie of bestaande installatie die ≥500 uur per jaar in bedrijf is	15
methaan, uitgedrukt als C bij het bij volle belasting in bedrijf zijn	nieuwe installatie	500
	bestaande installatie	560

Artikel 3.12.5.1.7.

In afwijking van artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die aardgas verbranden, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
CO, NO _x	continu (1) (2)
SO ₂ , stof	een keer per drie maanden (3) (4)
formaldehyde	een keer per jaar, voor armmengsel-gasmotoren met vonkontsteking en dualfuelmotoren
CH ₄	een keer per jaar, uitgevoerd terwijl de installatie bij belastingen van meer dan 70% in bedrijf is, voor motoren

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden. Voor gasturbines wordt de periodieke monitoring uitgevoerd bij een belasting van de stookinstallatie van >70%.

(2) In geval van met aardgas gestookte turbines met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, of in het geval van bestaande gasturbines met open cyclus, mag in plaats van de metingen een voorspellend emissiemonitoringsysteem worden gebruikt. Onder het voormelde voorspellend emissiemonitoringsysteem wordt een systeem verstaan dat wordt gebruikt om de emissieconcentratie van een verontreinigende stof uit een emissiebron voortdurend te bepalen op basis van hoe die is gerelateerd aan een aantal karakteristieke, voortdurend gecontroleerde procesparameters en gegevens over de kwaliteit van de brandstof of grondstof.

- (3) Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden.
- (4) De periodieke meting van SO₂ en stof is niet vereist voor gasturbines en gasmotoren.

Voor stationaire motoren waarin aardgas wordt verbrand, gelden voor totaal organische stoffen de meetverplichtingen, vermeld in artikel 5.43.2.23 en in artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM.

Subafdeling 3.12.5.2. De verbranding van procesgassen uit de ijzer- en staalproductie

Artikel 3.12.5.2.1.

De energie-efficiëntieniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de eenheden die ≥ 1500 uur per jaar in bedrijf zijn en procesgassen uit de ijzer- en staalproductie verbranden in ketels. In geval van warmte-kranchkoppelingseenheden, is maar een van beide energie-efficiëntieniveaus van toepassing, afhankelijk van het ontwerp van de warmte-kranchkoppelingseenheid:

type verbrandingseenheid	netto elektrische efficiëntie, uitgedrukt in %	netto totale brandstofbenutting, uitgedrukt in %
nieuwe met verschillende brandstoffen gestookte gasketel	36	50
bestaande met verschillende brandstoffen gestookte gasketel	30	

Het energie-efficiëntieniveau voor netto totale brandstofbenutting, vermeld in de tabel, vermeld in het eerste lid, is niet van toepassing op installaties die uitsluitend elektriciteit produceren.

Artikel 3.12.5.2.2.

De energie-efficiëntieniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de eenheden die ≥ 1500 uur per jaar in bedrijf zijn en procesgassen uit de ijzer- en staalproductie verbranden in STEG's. In geval van warmte-kranchkoppelingseenheden, is maar een van beide energie-efficiëntieniveaus van toepassing, afhankelijk van het ontwerp van de warmte-kranchkoppelingseenheid:

type verbrandingseenheid	netto elektrische efficiëntie, uitgedrukt in %	netto totale brandstofbenutting, uitgedrukt in %
nieuwe STEG of warmte-kranchkoppelings-STEAG	47	60
bestaande STEG of warmtekranchkoppelings-STEAG	40	

Het energie-efficiëntieniveau voor netto totale brandstofbenutting, vermeld in de tabel, vermeld in het eerste lid, is alleen van toepassing op warmte-kranchkoppelings-STEAG's en is niet van toepassing op installaties die uitsluitend elektriciteit produceren.

Artikel 3.12.5.2.3.

De CO-emissies naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van procesgassen uit de ijzer- en staalproductie worden voorkomen of verminderd door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 49](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.5.2.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van NO_x naar lucht afkomstig van de verbranding van 100% procesgassen uit de ijzer- en staalproductie:

type stookinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥ 1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥ 500 uur per jaar in bedrijf
ketel	65	100	100	110 (1)

STEG	35	50	50	55 (2)
------	----	----	----	--------

- (1) Voor ketels die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn genomen, geldt een emissiegrenswaarde van 160 mg/Nm³.
 (2) Voor STEG's die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn genomen, geldt een emissiegrenswaarde van 70 mg/Nm³.

Artikel 3.12.5.2.5.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van SO₂ naar lucht afkomstig van de verbranding van 100% procesgassen uit de ijzer- en staalproductie:

type stookinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
Ketel	150		200	
STEG	45		75	

Artikel 3.12.5.2.6.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van stof naar lucht afkomstig van de verbranding van 100% procesgassen uit de ijzer- en staalproductie:

type stookinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
Ketel	7		10	
STEG	5			

Artikel 3.12.5.2.7.

In afwijking van artikel 5.43.2.23 tot en met 5.43.2.26 en artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die 100% procesgassen uit de ijzer- en staalproductie verbranden, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
CO, NO _x , SO ₂ , stof	continu (1)

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt voor CO, NO_x, SO₂ en stof een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden. Voor gasturbines wordt de periodieke monitoring uitgevoerd bij een belasting van de stookinstallatie van >70%.

Afdeling 3.12.6. Met verschillende brandstoffen gestookte installaties

Subafdeling 3.12.6.1. De verbranding van procesbrandstoffen uit de chemische industrie

Artikel 3.12.6.1.1.

Om de algemene milieuprestaties van de verbranding van procesgassen uit de chemische industrie in ketels te verbeteren, wordt een geschikte combinatie gebruikt van de technieken, vermeld in [BBT 6](#) en [BBT 55](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties.

Artikel 3.12.6.1.2.

De energie-efficiëntieniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de eenheden die ≥ 1500 uur per jaar in bedrijf zijn en procesgassen uit de chemische industrie verbranden in ketels. In geval van warmte-krachtkoppelingseenheden, is maar een van beide energie-efficiëntieniveaus van toepassing, afhankelijk van het ontwerp van de warmte-krachtkoppelingseenheid:

type verbrandingseenheid	netto elektrische efficiëntie, uitgedrukt als %		netto totale brandstofbenutting, uitgedrukt als %
	nieuwe eenheid	bestaande eenheid	alle eenheden
ketel waarin vloeibare procesbrandstoffen uit de chemische industrie worden gebruikt, ook als die gemengd zijn met zware stookolie, gasolie of andere vloeibare brandstoffen	36,4	35,6	80
ketel waarin gasvormige procesbrandstoffen uit de chemische industrie worden gebruikt, ook als die gemengd zijn met aardgas of andere gasvormige brandstoffen	39	38	78

Het energie-efficiëntieniveau voor netto totale brandstofbenutting, vermeld in de tabel, vermeld in het eerste lid, is niet van toepassing op installaties die uitsluitend elektriciteit produceren.

Artikel 3.12.6.1.3.

De NO_x-emissies naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van procesbrandstoffen uit de chemische industrie worden voorkomen of verminderd en tegelijkertijd worden de CO-emissies naar lucht die afkomstig zijn van de verbranding van procesbrandstoffen uit de chemische industrie beperkt, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in vermeld in [BBT 56](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.6.1.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van NO_x naar lucht afkomstig van de verbranding van 100% procesbrandstoffen uit de chemische industrie in ketels:

in de stookinstallatie gebruikte brandstoffase	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥ 1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥ 500 uur per jaar in bedrijf
mengsel van gassen en vloeistoffen	85	290 (1)	110	330 (1)
alleen gassen	80	100 (2)	100	110 (3)

(1) Voor bestaande installaties van ≤ 500 MWth die uiterlijk op 27 november 2003 in bedrijf zijn gesteld en waarin vloeibare brandstoffen worden gebruikt met een gehalte aan stikstof van meer dan 0,6 massaprocent, geldt een emissiegrenswaarde van 380 mg/Nm³.

(2) Voor installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn genomen, geldt een emissiegrenswaarde van 180 mg/Nm³.

(3) Voor installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn genomen en alleen gassen verbranden, geldt een emissiegrenswaarde van 210 mg/Nm³.

Artikel 3.12.6.1.5.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van SO₂ naar lucht afkomstig van de verbranding van 100% procesbrandstoffen uit de chemische industrie in ketels:

--	--	--	--	--

type stookinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
ketel	110		200	

Artikel 3.12.6.1.6.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van HCl en HF naar lucht afkomstig van de verbranding van procesbrandstoffen uit de chemische industrie in ketels:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	HCl		HF	
	gemiddelde van de gedurende één jaar verkregen monsters			
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
<100 MW _{th}	7	15 (1)	3	6 (2)
≥100 MW _{th}	5	9 (1)	2	3 (2)

(1) Voor installaties die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een emissiegrenswaarde van 20 mg/Nm³.

(2) Voor installaties die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een emissiegrenswaarde van 7 mg/Nm³.

Artikel 3.12.6.1.7.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van stof naar lucht afkomstig van de verbranding van mengsels van gassen en vloeistoffen die bestaan uit 100% procesbrandstoffen uit de chemische industrie in ketels:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie, uitgedrukt als MW _{th}	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³			
	jaargemiddelde		daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen	
	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥1500 uur per jaar in bedrijf	nieuwe installatie	bestaande installatie, ≥500 uur per jaar in bedrijf
	<300	5	15	10
≥300	5	10 (1)	10	11 (2)

(1) Voor installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn genomen, geldt een emissiegrenswaarde van 15 mg/Nm³.

(2) Voor installaties die uiterlijk op 7 januari 2014 in bedrijf zijn genomen, geldt een emissiegrenswaarde van 25 mg/Nm³.

Artikel 3.12.6.1.8.

Voor de emissies van dioxinen en furanen naar lucht afkomstig van de verbranding van 100% procesbrandstoffen uit de chemische industrie in ketels, geldt een emissiegrenswaarde van 0,036 ng I-TEQ/Nm³ indien de procesbrandstoffen chloorverbindingen bevatten.

Artikel 3.12.6.1.9.

Voor de emissies van vluchtige organische stoffen naar lucht afkomstig van de verbranding van 100% procesbrandstoffen uit de chemische industrie in ketels, geldt een emissiegrenswaarde van 12 mg/Nm³, uitgedrukt als totaal organische koolstof.

Artikel 3.12.6.1.10.

In afwijking van artikel 5.43.2.23 tot en met 5.43.2.26 en artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die procesbrandstoffen uit de chemische industrie verbranden, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
CO, NO _x , SO ₂ , stof	continu (1) (2) (3)
HCl en HF	een keer per drie maanden (1) (2)
totaal vluchtige organische stoffen	een keer per zes maanden (4)
dioxinen en furanen (indien de procesbrandstoffen chloorverbindingen bevatten), totaal vluchtige organische stoffen	een keer per zes maanden (4)

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden voor CO, NO_x, SO₂ en stof en van een keer per jaar voor HCl en HF. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden voor CO, NO_x, SO₂ en stof.

(2) De monitoring van stof is niet vereist voor installaties die alleen gasvormige procesbrandstoffen verbranden. Uit een initiële karakterisering van de brandstof kan blijken dat de monitoring van HCl en HF en de monitoring van SO₂ voor installaties < 100 MW niet relevant is. In voorkomend geval wordt minimaal een periodieke meting uitgevoerd bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies. De exploitant houdt alle relevante gegevens ter inzage van de toezichhoudende overheid.

(3) Als alternatief voor de continue meting in installaties waarin brandstof met een bekend zwavelgehalte wordt verbrand en die niet met een systeem voor rookgasontzwaveling zijn uitgerust, kunnen voor de bepaling van de SO₂-emissies, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, ten minste een keer per drie maanden uitgevoerde periodieke metingen of andere procedures die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd, worden gebruikt.

(4) Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal een keer per jaar. Een periodieke meting is in elk geval vereist bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.

Afdeling 3.12.7. De meeverbranding van afval

Artikel 3.12.7.1.

Als afval wordt meeverbrand, zijn de emissiegrenswaarden in deze afdeling van toepassing op het geproduceerde volume rookgas als geheel.

Als afval wordt meeverbrand samen met de brandstoffen, vermeld in afdeling 3.12.3, zijn daarnaast de emissiegrenswaarden, vermeld in afdeling 3.12.3, ook van toepassing op het geproduceerde volume rookgas als geheel, en op het volume rookgas door de verbranding van de brandstoffen die in dat punt behandeld worden, met gebruikmaking van de mengregel formule, vermeld in artikel 5.2.3bis.1.19 van titel II van het VLAREM, waarin de emissiegrenswaarden voor het volume rookgas ten gevolge van de verbranding van afvalstoffen moeten worden vastgesteld.

Artikel 3.12.7.2.

De algemene milieuprestaties van de meeverbranding van afval in stookinstallaties worden verbeterd, stabiele verbrandingsomstandigheden worden gewaarborgd en de emissies naar lucht worden verminderd door toepassing van preacceptatie en acceptatie van afval en een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 6](#) en [BBT 60](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties.

Artikel 3.12.7.3.

De toename van de emissies afkomstig van de meeverbranding van afval in stookinstallaties wordt voorkomen door het nemen van passende maatregelen om ervoor te zorgen dat de uitstoot van verontreinigende stoffen in het deel van het rookgassen dat voortvloeit uit meeverbranding van afval niet hoger is dan de uitstoot die voortvloeit uit de toepassing van de BBT-conclusies voor afvalverbranding.

Artikel 3.12.7.4.

De effecten op de recyclage van residuen als gevolg van de meeverbranding van afval in stookinstallaties worden zoveel mogelijk beperkt, door een goede kwaliteit van gips, slakken, as en andere residuen te blijven garanderen die overeenstemt met de eisen die aan de recyclage ervan worden gesteld als de installatie geen afval meeverbrandt, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 60](#), te gebruiken of door de meeverbranding te

beperken tot afvalfracties met concentraties van verontreinigende stoffen die vergelijkbaar zijn met die van de andere brandstoffen die worden verbrand.

Artikel 3.12.7.5.

De energie-efficiëntie van de meeverbranding van afval wordt vergroot door een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 12](#) en [BBT 19](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken, afhankelijk van het gebruikte brandstoftype en de configuratie van de installatie.

Voor de meeverbranding van afval met biomassa of turf gelden de energie-efficiëntieniveaus, vermeld in artikel 3.12.3.2.1. Voor het meeverbranden van afval met steen- of bruinkool gelden de energie-efficiëntieniveaus, vermeld in artikel 3.12.3.1.2.

Artikel 3.12.7.6.

De NO_x-emissies naar lucht afkomstig van de meeverbranding van afval met steen- of bruinkool worden voorkomen of verminderd en tegelijkertijd worden de CO- en N₂O-emissies beperkt, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 20](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.7.7.

De NO_x-emissies naar lucht afkomstig van de meeverbranding van afval met biomassa of turf worden voorkomen of verminderd en tegelijkertijd worden de CO- en N₂O-emissies beperkt, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 24](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.7.8.

De SO₂-, HCl- en HF-emissies naar lucht afkomstig van de meeverbranding van afval met steen- of bruinkool worden voorkomen of verminderd, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 21](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.7.9.

De SO₂-, HCl- en HF-emissies naar lucht afkomstig van de meeverbranding van afval met biomassa of turf worden voorkomen of verminderd, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 25](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.7.10.

De stofemissies en deeltjesgebonden metaalemisssies naar lucht afkomstig van de meeverbranding van afval met steen- of bruinkool worden verminderd, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 22](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van metaal naar lucht afkomstig van meeverbranding van afval met steen- of bruinkool:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de stookinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als µg/Nm ³	middelingstijd
	Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	Cd + Tl	
<300 MW _{th}	0,5	12	gemiddelde over de bemonsteringsperiode van de periodieke meting
≥300 MW _{th}	0,2	6	gemiddelde van de gedurende één jaar verkregen monsters

Artikel 3.12.7.11.

De stofemissies en deeltjesgebonden metaalemisssies naar lucht afkomstig van de meeverbranding van afval met biomassa of turf worden verminderd door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 26](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van metaal naar lucht afkomstig van meeverbranding van afval met biomassa of turf:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als µg/Nm ³	middelingstijd

de stookinstallatie	Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	Cd + Tl	gemiddelde van de gedurende één jaar verkregen monsters
alle vermogens	0,3	5	

Artikel 3.12.7.12.

De kwikemissies naar lucht afkomstig van de meeverbranding van afval met biomassa, turf, steenof bruinkool worden verminderd, door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 23](#) en [BBT 27](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken.

Artikel 3.12.7.13.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van dioxinen en furanen en totaal vluchtige organische stoffen afkomstig van meeverbranding van afval met biomassa, turf, steenkool of bruinkool:

emissiegrenswaarde, uitgedrukt als ng I-TEQ/Nm ³	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³	
dioxinen en furanen	vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	
gemiddelde over de bemonsteringsperiode	jaargemiddelde	daggemiddelde
	0,03	5

Artikel 3.12.7.14

De concentratie van de parameters in de rookgassen van installaties die afval meeverbranden in stookinstallaties, wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
CO, NO _x , SO ₂ , HCl, HF, stof, vluchtige organische stoffen	continu (1)
metalen en metalloïden met uitzondering van kwik (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	een keer per drie maanden, voor installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van ≥300 MW die ≥1500 uur per jaar in gebruik zijn (2)
	een keer per zes maanden, voor installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van <300 MW en voor installaties die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn (2)
kwik	volgens de monitoringfrequenties, vermeld in artikel 3.12.3.1.7, voor de meeverbranding met steen- of bruinkool
	driemaandelijks, voor de meeverbranding met biomassa of turf (2)
dioxinen en furanen	een keer per zes maanden (2)

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, een minimale monitoringfrequentie van een keer per zes maanden voor SO₂, HCl en HF.

(2) Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal een keer per jaar. Een periodieke meting is in elk geval vereist bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.

Voor installaties die afval meeverbranden, wordt ook rekening gehouden met de monitoringsvereisten, vermeld in artikel 5.2.3bis.1.26 van titel II van het VLAREM.

Afdeling 3.12.8. Vergassing

Artikel 3.12.8.1.

De netto totale brandstofbenuttingsniveaus, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op nieuwe en bestaande vergassings- en KV-STEG-eenheden:

vergassingseenheid die rechtstreeks verband houdt met een ketel zonder voorafgaande syngasbehandeling	98%
vergassingseenheid die rechtstreeks verband houdt met een ketel met voorafgaande syngasbehandeling	91%
KV-STEG-eenheid	91%

Artikel 3.12.8.2.

De NO_x-emissies naar lucht die afkomstig zijn van KV-STEG-installaties, worden voorkomen of verminderd en tegelijkertijd worden de CO-emissies naar lucht beperkt door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 73](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van NO_x naar lucht afkomstig van KV-STEG-installaties:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de KV-STEGinstallatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm	
	jaargemiddelde	daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
≥100 MW _{th}	25	35

Artikel 3.12.8.3.

Voor SO₂-emissies naar lucht afkomstig van KV-STEG-installaties van ≥100 MW_{th} geldt een emissiegrenswaarde van 16 mg/Nm³, uitgedrukt als een jaargemiddelde.

Artikel 3.12.8.4.

De emissies van stof, deeltjesgebonden metalen, ammoniak en halogenen naar lucht afkomstig van KV-STEG-installaties worden voorkomen of beperkt door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 75](#) van de BBT-conclusies voor grote stookinstallaties, te gebruiken. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op emissies van stof en deeltjesgebonden metalen naar lucht afkomstig van KV-STEG-installaties:

totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de KV-STEG-installatie	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³		emissiegrenswaarde, uitgedrukt als µg/Nm ³
	Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V (gemiddelde over de bemonsteringsperiode van de periodieke meting)	stof (jaargemiddelde)	
≥100 MW _{th}	0,025	2,5	Hg (gemiddelde over de bemonsteringsperiode van de periodieke meting)

Artikel 3.12.8.5.

In afwijking van artikel 5.43.2.23 tot en met 5.43.2.26 en artikel 5.43.3.25 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van KV-STEG-installaties, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie
CO, NO _x , SO ₂ , stof	continu (1)
metalen en metalloïden met uitzondering van kwik (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Gl, V, Zn)	een keer per jaar, voor installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van ≥100MW(2)
kwik	een keer per jaar, voor installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van ≥100 MW

(1) Voor installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van <100 MW die <1500 uur per jaar in bedrijf zijn, geldt een minimale monitoringfrequentie van een keer per drie maanden. Bij toepassing van het controlemeetprogramma, vermeld in bijlage 4.4.4 van titel II van het VLAREM, kan de meetfrequentie maximaal dalen tot minimaal om de zes maanden. De periodieke monitoring wordt uitgevoerd bij een belasting van de stookinstallatie van >70%.

(2) De lijst van gemonitorde verontreinigende stoffen en de monitoringfrequentie kunnen worden aangepast na een initiële karakterisering van de brandstof en op basis van een beoordeling van de relevantie van verontreinigende stoffen voor de emissies naar lucht. In elk geval wordt minimaal een periodieke meting uitgevoerd bij iedere wijziging in de brandstofeigenschappen die van invloed kan zijn op de emissies.

Hoofdstuk 3.13. Productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten

Afdeling 3.13.1. Toepassingsgebied en definities

Artikel 3.13.1.1.

§1.

Dit hoofdstuk is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 7.11, 1^o, a), b), c), d), e), f), g), en k), van de indelingslijst, vermeld in bijlage 1 bij het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne. Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.13.1.2, 2^o, voldoen uiterlijk op 7 december 2021 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 4.1, a), b), c), d), e), f), g) en k), van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§ 2.

Dit hoofdstuk heeft ook betrekking op:

- 1^o de fabricage van waterstofperoxide als vermeld in rubriek 7.11, 2^o, e), van de indelingslijst, vermeld in bijlage 1 bij het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne;
- 2^o de verbranding van brandstoffen in procesovens of -verhitters, als dat deel uitmaakt van de activiteiten, vermeld in punt 1^o en paragraaf 1.

§ 3.

Dit hoofdstuk is van toepassing op de productie van de genoemde chemische producten, vermeld in paragraaf 1 en 2, in continue processen als de totale productiecapaciteit voor die chemische producten groter is dan 20.000 ton/jaar.

§ 4.

De paragrafen 1 en 2 hebben geen betrekking op:

- 1^o de verbranding van brandstoffen anders dan in procesovens of -verhitters;
- 2^o de verbranding van brandstoffen anders dan in een thermische/katalytische oxidator;
- 3^o de verbranding van afval;
- 4^o de ethanolproductie die plaatsvindt in een installatie die valt onder rubriek 45.16, 2^o, van de indelingslijst, vermeld in bijlage 1 bij het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, of die wordt beoordeeld als een rechtstreeks met zo'n installatie samenhangende activiteit.

Artikel 3.13.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1^o nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de installatie na 7 december 2017, of een volledige vervanging van een installatie na 7 december 2017;
- 2^o bestaande installatie: een andere installatie dan een nieuwe installatie;
- 3^o verbrandingseenheid: elk technisch apparaat waarin brandstoffen worden geoxideerd om de aldus opgewekte warmte te gebruiken. Verbrandingseenheden omvatten boilers, motoren, turbines en procesovens of -verhitters, maar omvatten niet afgasbehandelingseenheden;
- 4^o continu proces: een proces waarin de grondstoffen continu in de reactor worden gevoerd, waarna de reactieproducten vervolgens in verbonden stroomafwaartse scheidings- of terugwinningseenheden worden gebracht;
- 5^o koper: de som van koper en zijn verbindingen, in opgeloste vorm of als deeltjes, uitgedrukt als Cu;
- 6^o ethanolaminen: de collectieve term voor monoethanolamine, diethanolamine en triethanolamine, of mengsels daarvan;
- 7^o ethyleenglycolen: de collectieve term voor monoethyleenglycol, diethyleenglycol en triethyleenglycol, of mengsels daarvan;
- 8^o bestaande eenheid: een eenheid die geen nieuwe eenheid is;
- 9^o rookgas: het uitlaatgas dat een verbrandingseenheid verlaat;
- 10^o lagere olefinen: de collectieve term voor ethyleen, propyleen, butyleen en butadieen, of mengsels daarvan;
- 11^o belangrijke verbetering van een installatie: een belangrijke wijziging in het ontwerp of de technologie van een installatie, met grote aanpassingen of vervangingen van de verwerkings- of

- reductie-eenheden en bijbehorende apparatuur;
- 12° methyleendifenyldiisocynaat-installatie: installatie voor de productie van methyleendifenyldiisocynaat uit methyleendifenyldiamine via fosgenatie;
- 13° nieuwe eenheid: een eenheid waarvoor de eerste vergunning wordt afgegeven na 7 december 2017, of een volledige vervanging van een eenheid na 7 december 2017;
- 14° procesoven of -verhitter: procesovens of -verhitters zijn:
- verbrandingsinstallaties waarvan de rookgassen worden gebruikt voor de thermische
 - a) behandeling van voorwerpen of grondstoffen via een mechanisme voor verwarming via direct contact; of
 - verbrandingsinstallaties waarvan de stralings- of geleidingswarmte door een vaste wand heen
 - b) wordt overgebracht op voorwerpen of grondstoffen zonder dat die overdracht via een warmteoverdrachtsvloei stof verloopt.
- Als gevolg van de toepassing van goede praktijken voor energierugwinning kunnen procesovens of -verhitters zijn uitgerust met een bijbehorend systeem voor stoom- en elektriciteitsproductie. Dat wordt geacht een integraal aspect van het ontwerp van de procesoven of -verhitter te vormen dat niet als afzonderlijk kan worden beschouwd;
- 15° procesafgas: het gas dat een proces verlaat en verder wordt behandeld voor terugwinning of reductie;
- 16° residuen: de stoffen of de voorwerpen die als afvalstoffen of bijproducten worden gegenereerd door de activiteiten die binnen het toepassingsgebied van dit hoofdstuk vallen, vermeld in artikel 3.13.1.1;
- 17° toluendiisocynaat-installatie: de installatie voor de productie van toluendiisocynaat uit methyleendifenyldiamine via fosgenatie;
- 18° eenheid: een segment of onderdeel van een installatie waarin een specifiek proces of een specifieke activiteit wordt uitgevoerd. Eenheden kunnen nieuwe eenheden of bestaande eenheden zijn;
- 19° BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten: het uitvoeringsbesluit 2017/2117/EU van de Commissie van 21 november 2017 tot vaststelling van BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten.

Afdeling 3.13.2. Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.13.2.1. Toepasbaarheid

Artikel 3.13.2.1.1.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in afdeling 3.13.3 tot en met 3.13.12, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Artikel 3.13.2.1.2.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in [BBT 9, 49.a](#) en [85.c, van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#), kan worden afgeweken van artikel 3.13.2.6.2, eerste lid, artikel 3.13.7.2.1, 1°, en 3.13.11.4.2, eerste lid, 3°, van dit besluit.

Onderafdeling 3.13.2.2. Emissies naar lucht algemeen

Artikel 3.13.2.2.1.

Tenzij het anders is vermeld, wordt voor periodieke metingen van emissies naar lucht een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

- 1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;
- 2° bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn,

kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Als emissiegrenswaarden betrekking hebben op specifieke emissievrachten, uitgedrukt als de hoeveelheid uitgestoten stof per eenheid productie-output, worden de gemiddelde specifieke emissievrachten I_s berekend met behulp van volgende vergelijking:

$$I_s = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{c_i q_i}{p_i}$$

waarbij:

- 1° n = aantal meetperiodes;
- 2° c_i = gemiddelde concentratie van de stof tijdens de ide meetperiode;
- 3° q_i = gemiddeld debiet tijdens de ide meetperiode;
- 4° p_i = productie-output tijdens ide meetperiode.

Artikel 3.13.2.2.2.

Tenzij het anders is vermeld in dit hoofdstuk, wordt het referentiezuurstofgehalte voor emissiegrenswaarden in dit hoofdstuk voor emissies naar de lucht als volgt bepaald:

- 1° voor procesovens of -verhitters geldt voor de geloosde rookgassen een referentiezuurstofgehalte van 3 %;
- 2° voor zuurstofgehalte voor de overige geloosde afgassen is er geen correctie.

Artikel 3.13.2.2.3.

De monitoring van emissies naar lucht wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Onderafdeling 3.13.2.3. Emissies naar lucht afkomstig van procesovens- of verhitters

Artikel 3.13.2.3.1.

De emissies naar lucht van CO en onverbrande stoffen afkomstig van procesovens of -verhitters worden verminderd door te zorgen voor geoptimaliseerde verbranding. Geoptimaliseerde verbranding wordt bereikt door een goed ontwerp en goed gebruik van de apparatuur, onder meer door optimalisering van de temperatuur en de verblijftijd in de verbrandingszone, het efficiënt mixen van brandstoffen en verbrandingslucht, en verbrandingsbeheersing.

Ten minste de verbrandingsparameters O_2 en CO worden continu gemonitord en automatisch gecontroleerd in het kader van procesopvolging.

Artikel 3.12.2.3.2.

De NO_x -emissies naar lucht afkomstig van procesovens of -verhitters worden verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 4 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.2.3.3.

De stofemissies naar lucht afkomstig van procesovens of -verhitters worden voorkomen of verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 5 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.2.3.4.

De SO_2 -emissies naar lucht uit procesovens of -verhitters worden voorkomen of verminderd door de toepassing van één van de technieken of de beide technieken, vermeld in [BBT 6 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.2.3.5.

De concentratie van de geleide emissies van CO, stof, NO_x en SO_2 naar de lucht van procesovens of -verhitters wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel. Het nominaal thermisch ingangsvermogen wordt bepaald als het totale nominale thermische ingangsvermogen van alle procesovens of -verhitters die zijn aangesloten op de schoorsteen waar emissies plaatsvinden.

parameter (3)	nominaal thermisch ingangsvermogen,	meetfrequentie
---------------	-------------------------------------	----------------

	uitgedrukt als MW	
CO, stof, NO _x , SO ₂	≥ 50	continu (1) (2)
	≥ 10 tot 50	om de drie maanden (1) (4)

(1) De monitoring van stof is niet vereist bij de verbranding van uitsluitend gasvormige brandstoffen.

(2) In geval van procesovens of -verhitters die gasvormige brandstoffen of olie met een bekend zwavelgehalte verbranden en waarbij geen ontzwaveling van rookgassen wordt uitgevoerd, kan de continue meetfrequentie voor SO₂ worden vervangen door ofwel periodieke monitoring met een minimumfrequentie van eenmaal per drie maanden, ofwel door berekeningen, als kan worden aangetoond dat die berekeningen gegevens van een gelijkwaardige kwaliteit opleveren.

(3) De parameter CO wordt alleen gemeten bij de kraakfornuizen voor lagere olefinen en de 1,2-dichloorethaan kraakfornuizen.

(4) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per zes maanden is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

In geval van procesovens of -verhitters met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 100 MW, die minder dan 500 uur per jaar in bedrijf zijn, kan de monitoringsfrequentie worden verlaagd tot ten minste eenmaal per jaar. De exploitant van dergelijke installaties registreert de uren waarin ze in bedrijf zijn.

Onderafdeling 3.13.2.4. Emissies naar lucht afkomstig van het gebruik van selectieve katalytische reductie of selectieve niet-katalytische reductie

Artikel 3.13.2.4.1.

De emissies naar lucht van ammoniak bij het gebruik van selectieve katalytische reductie of selectieve niet-katalytische reductie voor de reductie van NO_x-emissies worden verminderd door het ontwerp of de werking van het selectieve katalytische reductie- of selectieve niet-katalytische reductie-systeem te optimaliseren.

De concentratie van de geleide emissies van ammoniak naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel. Het nominaal thermisch ingangsvermogen wordt bepaald als het totale nominale thermische ingangsvermogen van alle procesovens of -verhitters die zijn aangesloten op de schoorsteen waar emissies plaatsvinden.

bron	totaal nominaal thermisch ingangsvermogen, uitgedrukt als MW	meetfrequentie
procesovens of -verhitters	≥ 50	continu
	10 tot < 50	om de drie maanden (1)
andere bronnen	-	maandelijks (2)

(1) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per zes maanden is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

(2) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per jaar is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

In geval van procesovens of -verhitters met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 100 MW, die minder dan 500 uur per jaar in bedrijf zijn, kan de monitoringsfrequentie worden verlaagd tot ten minste eenmaal per jaar. De exploitant van dergelijke installaties registreert de uren waarin ze in bedrijf zijn.

Onderafdeling 3.13.2.5. Emissies naar lucht afkomstig van een thermische oxidator

Artikel 3.13.2.5.1.

De geleide emissies van NO_x, CO, en SO₂ afkomstig van een thermische oxidator naar de lucht worden verminderd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 13 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

De concentratie van de geleide emissies van NO_x en CO naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel.

parameter	massastroom, uitgedrukt als kg/h	meetfrequentie
NO _x	> 30	continu
	≤ 30	maandelijks (1)
CO	-	maandelijks (1)

(1) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per jaar is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

Onderafdeling 3.13.2.6. Emissies naar lucht afkomstig van andere processen of bronnen

Artikel 3.13.2.6.1.

De hoeveelheid verontreinigende stoffen bestemd voor de laatste afgasbehandeling wordt verminderd en de hulpbronnefficiëntie wordt verbeterd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 8 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.2.6.2.

De hoeveelheid verontreinigende stoffen bestemd voor de laatste afgasbehandeling wordt verminderd en de energie-efficiëntie wordt verbeterd door procesafgasstromen met een voldoende calorische waarde naar een verbrandingseenheid te sturen.

Het terugwinnen en gebruiken van overtollige of gegenereerde waterstof en het terugwinnen en gebruiken van organische oplosmiddelen en niet-gereageerde organische grondstoffen conform artikel 3.13.2.6.1, hebben prioriteit boven de techniek, vermeld in het eerste lid.

Artikel 3.13.2.6.3.

De geleide emissies van organische verbindingen naar de lucht worden verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 10 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.2.6.4.

De geleide emissies van stof naar de lucht worden verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 11 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.2.6.5.

De geleide emissies van zwaveldioxide of andere zure gassen naar de lucht worden verminderd door de toepassing van natte wassing.

Artikel 3.13.2.6.6.

Van andere bronnen dan procesovens of -verhitters en tenzij het anders is vermeld in afdeling 3.13.3 tot en met 3.13.12, wordt de concentratie van de geleide emissies van organische verbindingen, stof, zwaveldioxide of andere zure gassen naar de lucht gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	massastroom, uitgedrukt als kg/h	meetfrequentie (1)
vluchtige organische stoffen	-	maandelijks (2)
benzeen	-	maandelijks (2)
stof	> 5	continu
	≤ 5	maandelijks (2)
SO ₂	> 50	continu
	≤ 50	maandelijks (2)
gasvormige chloriden, uitgedrukt als HCl	-	maandelijks (2)

(1) De meetverplichting geldt voor alle processen of bronnen waar de verontreinigende stof aanwezig is in het afgas, bepaald op basis van het overzicht van de afgasstromen conform artikel 3.9.2.2.

(2) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per jaar is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

Onderafdeling 3.13.2.7. Emissies naar water

Artikel 3.13.2.7.1.

Tenzij het anders is vermeld in dit hoofdstuk, worden de middelingstijden voor emissies of lozingen in het water op de volgende wijze bepaald:

- 1° het maandgemiddelde: de debietgewogen gemiddelde waarde van alle debietproportionele 24 uurmengmonsters, genomen gedurende een maand onder normale bedrijfsomstandigheden;
- 2° het jaargemiddelde: de voortschrijdend debietgewogen gemiddelde waarde van alle debietproportionele 24 uur-mengmonsters, genomen gedurende een jaar onder normale bedrijfsomstandigheden.

Artikel 3.13.2.7.2.

Als milieuprestatieniveaus betrekking hebben op specifieke emissievrachten, uitgedrukt als de hoeveelheid stof per eenheid productie-output, worden de gemiddelde specifieke emissievrachten berekend met de vergelijking, vermeld in artikel 3.13.2.2.1, derde lid.

Artikel 3.13.2.7.3.

De monitoring van emissies in water wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Artikel 3.13.2.7.4.

De hoeveelheid afvalwater, de vrachten verontreinigende stoffen afgevoerd naar een geschikte eindbehandeling en de emissies naar oppervlaktewater worden verminderd door de toepassing van een geïntegreerde strategie voor afvalwaterbeheer en afvalwaterbehandeling die een combinatie van procesgeïntegreerde technieken, technieken om verontreinigende stoffen terug te winnen aan de bron, en voorbehandelingstechnieken omvat, op basis van het overzicht van de afvalwaterstromen conform artikel 3.9.2.2.

Onderafdeling 3.13.2.8. Efficiënt gebruik van hulpbronnen

Artikel 3.13.2.8.2.

De hulpbronnenefficiëntie wordt vergroot door terugwinning en hergebruik van organische oplosmiddelen.

Artikel 3.13.2.8.1.

De hulpbronnenefficiëntie bij het gebruik van katalysatoren wordt vergroot door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 15 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten.

Onderafdeling 3.13.2.9. Residuen

Artikel 3.13.2.9.1.

Voor verwijdering bestemd afval wordt voorkomen, of als dat niet haalbaar is, wordt de hoeveelheid ervan verminderd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 17 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Onderafdeling 3.13.2.10. Andere dan normale bedrijfsomstandigheden

Artikel 3.13.2.10.1.

De emissies door storingen in apparatuur worden voorkomen of verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° identificatie van kritische apparatuur;
- 2° bedrijfszekerheidsprogramma voor de kritische apparatuur;
- 3° back-upsystemen voor kritische apparatuur.

De techniek, vermeld in het eerste lid, 3°, is niet van toepassing als met de techniek, vermeld in het eerste lid, 2°, passende beschikbaarheid van apparatuur kan worden aangetoond.

Artikel 3.13.2.10.2.

De emissies naar lucht en water tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden worden voorkomen of verminderd door het nemen van maatregelen die evenredig zijn met de relevantie van het potentieel vrijkomen van verontreinigende stoffen tijdens de volgende momenten:

- 1° tijdens het opstarten en stilleggen;
- 2° tijdens andere bijzondere omstandigheden die de goede werking van de installatie kunnen beïnvloeden, en ten minste tijdens gewone en buitengewone onderhouds- en reinigingswerkzaamheden aan de eenheden of het afgasbehandelingsstelsel.

Afdeling 3.13.3. Productie van lagere olefinen

Onderafdeling 3.13.3.1. Toepassingsgebied

Artikel 3.13.3.1.1.

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

Pagina 168/310

De processpecifieke bepalingen, vermeld in deze afdeling, zijn van toepassing op de productie van lagere olefinen met behulp van stoomkraakprocessen.

Onderafdeling 3.13.3.2. Emissies naar lucht

Artikel 3.13.3.2.1.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de emissies naar lucht afkomstig van een kraakfornuis voor lagere olefinen:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³
NO _x	nieuw fornuis	100
	bestaand fornuis	200
NH ₃	als selectieve katalytische reductie of selectieve niet-katalytische reductie wordt gebruikt	15

Als de rookgassen van twee of meer fornuizen worden afgevoerd via dezelfde schoorsteen, zijn de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, van toepassing op de gecombineerde afvoer via de schoorsteen.

Er zijn geen emissiegrenswaarden van toepassing tijdens decokingactiviteiten. Artikel 1.1 van dit besluit is niet van toepassing.

Artikel 3.13.3.2.2.

De emissies naar lucht van stof en CO afkomstig van de decoking van de krakerbuizen worden verminderd door de toepassing van een combinatie van technieken om de decokingfrequentie te verlagen en één of een combinatie van de reductietechnieken, vermeld in [BBT 20 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

De concentratie van de geleide emissies van stof en CO naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten met een frequentie van eenmaal per jaar of, als decoking minder frequent is, per decoking. De bemonsteringsperiode wordt aangepast zodat de gemeten waarden representatief zijn voor de hele decokingscyclus.

Onderafdeling 3.13.3.3. Emissies naar water

Artikel 3.13.3.3.1.

De voor afvalwaterbehandeling bestemde organische verbindingen en afvalwater worden voorkomen of de hoeveelheid ervan wordt verminderd door de terugwinning van koolwaterstoffen uit het koelwater van de eerste fractioneringsstap te maximaliseren en het koelwater te hergebruiken in het stoomverduunningsstelsel.

Artikel 3.13.3.3.2.

De voor afvalwaterbehandeling bestemde hoeveelheid organische stoffen in wasvloeistoffen van de loogwasser die zijn gebruikt voor de verwijdering van H₂S afkomstig van de gekraakte gassen wordt verminderd door het toepassen van strippen.

Artikel 3.13.3.3.3.

De voor afvalwaterbehandeling bestemde sulfiden in wasvloeistoffen van de loogwasser die zijn gebruikt voor de verwijdering van zure gassen afkomstig van de gekraakte gassen worden voorkomen of de hoeveelheid ervan wordt verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 23 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Afdeling 3.13.4. Productie van aromaten

Onderafdeling 3.13.4.1.

Artikel 3.13.4.1.1.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in deze afdeling, zijn van toepassing op de productie van benzeen, toluen, ortho-, meta- en paraxyleen en cyclohexaan afkomstig van het pygasbijproduct van stoomkrakers en van reformaat of nafta die geproduceerd worden in katalytische reformatoren.

Onderafdeling 3.13.4.2. Emissies naar lucht

Artikel 3.13.4.2.1.

De voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische vracht van procesafgas wordt verminderd en de hulpbronnenefficiëntie wordt vergroot door organische materialen terug te winnen conform artikel 3.13.2.6.1 of, als dat niet haalbaar is, door energie uit die procesafgasen terug te winnen conform artikel 3.13.2.6.2.

Artikel 3.13.4.2.2.

De emissies naar lucht van stof en organische verbindingen afkomstig van de regeneratie van hydrogeneringskatalysatoren worden verminderd door de procesafgasen afkomstig van katalytische regeneratie naar een geschikt behandelingssysteem te sturen.

Het procesafgas wordt naar apparaten voor natte of droge stofreductie gestuurd om stof te verwijderen en vervolgens naar een verbrandingseenheid of een thermische oxidator om organische verbindingen te verwijderen om rechtstreekse emissies naar lucht of affakkelen te voorkomen. Het gebruik van decokingsvaten alleen is niet voldoende.

Onderafdeling 3.13.4.3. Emissies naar water

Artikel 3.13.4.3.1.

De hoeveelheid organische verbindingen die geloosd worden uit eenheden voor de extractie van aromaten en de hoeveelheid afvalwater voor afvalwaterbehandeling worden verminderd door de toepassing van één van de technieken, vermeld in [BBT 26 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.4.3.2.

De hoeveelheid afvalwater en de voor afvalwaterbehandeling bestemde organische belasting worden verminderd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 27 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Onderafdeling 3.13.4.4. Hulpbronnenefficiëntie

Artikel 3.13.4.4.1.

Hulpbronnen worden efficiënt gebruikt door het gebruik van gecoproduceerde waterstof te maximaliseren als chemische reagens of brandstof conform artikel 3.13.2.6.1 of, als dat niet haalbaar is, door energie uit die procesontluchtingen terug te winnen conform artikel 3.13.2.6.2.

Onderafdeling 3.13.4.5. Energie-efficiëntie

Artikel 3.13.4.5.1.

Bij het gebruik van distillatie wordt energie efficiënt gebruikt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 29 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Onderafdeling 3.13.4.6. Residuen

Artikel 3.13.4.6.1.

De voor verwijdering bestemde verbruikte klei wordt voorkomen of de hoeveelheid ervan wordt verminderd door de toepassing van één van de technieken of de beide technieken, vermeld in [BBT 30 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Afdeling 3.13.5. Productie van ethylbenzeen en styreenmonomeer

Onderafdeling 3.13.5.1. Toepassingsgebied

Artikel 3.13.5.1.1.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in deze afdeling, zijn van toepassing op de productie van ethylbenzeen in het zeoliet- of $AlCl_3$ -gekatalyseerde alkyleringsproces, en op de productie van styreenmonomeer door ofwel dehydrogenering van ethylbenzeen of coproductie met propyleenoxide.

Onderafdeling 3.13.5.2. Proceskeuze

Artikel 3.13.5.2.1.

De emissies naar lucht van organische verbindingen en zure gassen, de productie van afvalwater, en voor verwijdering bestemd afval afkomstig van de alkylering van benzeen met ethyleen worden

voorkomen of de hoeveelheid ervan wordt verminderd door de toepassing van het zeoliet katalytisch proces.

Het eerste lid geldt voor nieuwe installaties en belangrijke verbeteringen van installaties.

Onderafdeling 3.13.5.3. Emissies naar lucht

Artikel 3.13.5.3.1.

De voor de laatste afgasbehandeling bestemde HCl-vracht afkomstig van de alkyleringseenheid in het AlCl₃-gekatalyseerde ethylbenzeenproductieproces wordt verminderd door de toepassing van loogwassen.

Het eerste lid geldt voor bestaande installaties die gebruikmaken van het AlCl₃-gekatalyseerde ethylbenzeenproductieproces.

Artikel 3.13.5.3.2.

De voor de laatste afgasbehandeling bestemde stof- en HCl-vracht afkomstig van katalysatorvervangingsactiviteiten in het AlCl₃-gekatalyseerde ethylbenzeenproductieproces wordt verminderd door de toepassing van natte wassing en de verbruikte wassingsvloeistoffen vervolgens te gebruiken als waswater in het wasgedeelte van de reactor na de alkylering.

Artikel 3.13.5.3.3.

De voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische vracht afkomstig van de oxidatie-eenheid in het styreenmonomeer en propyleenoxide-productieproces wordt verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 34 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten.

Artikel 3.13.5.3.4.

De emissies van organische verbindingen naar lucht afkomstig van de eenheid voor de hydrogenering van acetofenonen in het styreenmonomeer en propyleenoxide-productieproces worden verminderd tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden door het procesafgas naar een geschikt behandelingsstelsel te sturen.

Onderafdeling 3.13.5.4. Emissies naar water

Artikel 3.13.5.4.1.

De productie van afvalwater afkomstig van de dehydrogenering van ethylbenzeen wordt verminderd en de terugwinning van organische verbindingen wordt gemaximaliseerd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 36 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.5.4.2.

De emissies naar water van organische peroxiden afkomstig van de oxidatie-eenheid in het styreenmonomeer en propyleenoxide-productieproces worden verminderd en de stroomafwaartse biologische afvalwaterbehandelingsinstallatie wordt beschermd door afvalwater dat organische peroxiden bevat voor te behandelen door hydrolyse voordat het wordt gecombineerd met andere afvalwaterstromen en wordt verstuurd voor de laatste biologische behandeling.

Onderafdeling 3.13.5.5. Hulpbronnenefficiëntie

Artikel 3.13.5.5.1.

Organische verbindingen afkomstig van de dehydrogenering van ethylbenzeen voorafgaand aan de terugwinning van waterstof als vermeld in artikel 3.13.5.5.2, worden teruggewonnen door de toepassing van één van de technieken of de beide technieken, vermeld in [BBT 38 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.5.5.2.

De hulpbronnen worden efficiënter gebruikt door de gecoproduceerde waterstof afkomstig van de dehydrogenering van ethylbenzeen terug te winnen en te gebruiken als chemische reagens of door het dehydrogeneringsafgas te verbranden als brandstof.

Artikel 3.13.5.5.3.

De hulpbronnen van de eenheid voor de hydrogenering van acetofenonen in het styreenmonomeer en propyleenoxide-productieproces worden efficiënter gebruikt door het overtollige waterstof te minimaliseren of door waterstof te recyclen conform artikel 3.13.2.6.1 of, als artikel 3.13.2.6.1 niet

van toepassing is, door energie terug te winnen conform artikel 3.13.2.6.2.

Onderafdeling 3.13.5.6. Residuen

Artikel 3.13.5.6.1.

De hoeveelheid voor verwijdering bestemd afval afkomstig van de neutralisatie van verbruikte katalysator in het $AlCl_3$ -gekatalyseerde ethylbenzeenproductieproces wordt verminderd door de residuele organische verbindingen terug te winnen door strippen en vervolgens de waterige fase te concentreren om een bruikbaar $AlCl_3$ -bijproduct te genereren.

Artikel 3.13.5.6.2.

De voor verwijdering bestemde afvalteer afkomstig van de destillatie-eenheid van de ethylbenzeenproductie wordt voorkomen of de hoeveelheid ervan wordt verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 42 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.5.6.3.

De productie van cokes, die zowel een katalysatorvergiftiger als afval is, afkomstig van eenheden voor de productie van styreen door dehydrogenering van ethylbenzeen wordt verminderd door het gebruik van de laagst mogelijke druk die veilig en haalbaar is.

Artikel 3.13.5.6.4.

De hoeveelheid voor verwijdering bestemde organische residuen afkomstig van de productie van styreenmonomeer, inclusief de coproductie daarvan met propyleenoxide, wordt verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 44 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Afdeling 3.13.6. Productie van formaldehyde

Onderafdeling 3.13.6.1. Emissies naar lucht

Artikel 3.13.6.1.1.

De emissies van organische verbindingen naar lucht afkomstig van de productie van formaldehyde worden verminderd met het oog op een efficiënt gebruik van energie door de toepassing van één van de technieken, vermeld in [BBT 45 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.6.1.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de emissies naar lucht afkomstig van de productie van formaldehyde:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm^3
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	bij het gebruik van een thermische oxidator in het zilverproces	5
	overig	30
formaldehyde	-	5

De concentratie van de geleide emissies van totaal organische koolstof en formaldehyde naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt maandelijks gemeten.

De meetfrequentie, vermeld in het tweede lid, kan verlaagd worden tot eenmaal per jaar, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

Onderafdeling 3.13.6.2. Emissies naar water

Artikel 3.13.6.2.1.

De productie van afvalwater en de voor verdere afvalwaterbehandeling bestemde organische belasting worden voorkomen of verminderd door de toepassing van één van de technieken of de beide technieken, vermeld in [BBT 46 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Onderafdeling 3.13.6.3. Residuen

Artikel 3.13.6.3.1.

De hoeveelheid voor verwijdering bestemd paraformaldehydhoudend afval wordt verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 47 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten.

Afdeling 3.13.7. Productie van ethyleenoxide en ethyleenglycolen

Onderafdeling 3.13.7.1. Proceskeuze

Artikel 3.13.7.1.1.

Het verbruik van ethyleen en emissies naar lucht van organische verbindingen en CO₂ worden verminderd door het gebruik van zuurstof in plaats van lucht voor de rechtstreekse oxidatie van ethyleen tot ethyleenoxide.

Het eerste lid geldt voor nieuwe installaties en belangrijke verbeteringen van installaties.

Onderafdeling 3.13.7.2. Emissies naar lucht

Artikel 3.13.7.2.1.

Ethyleen en energie worden teruggewonnen en de emissies van organische verbindingen naar lucht afkomstig van de ethyleenoxide-installatie worden verminderd door de toepassing van beide van de volgende technieken:

- 1° de technieken om organisch materiaal terug te winnen voor hergebruik of recycling: gebruik van „pressure swing adsorption” of membraanscheiding om ethyleen terug te winnen uit het inerte spoelgas;
- 2° de energierugwinningstechnieken: de stroom van inert spoelgas naar een verbrandingseenheid sturen.

Artikel 3.13.7.2.2.

Het verbruik van ethyleen en zuurstof wordt verminderd en de CO₂-emissies naar lucht afkomstig van de ethyleenoxide-eenheid worden verminderd door de toepassing van inhibitoren en een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 15 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten.

Artikel 3.13.7.2.3.

Voor de emissies van vluchtige organische stoffen naar lucht afkomstig van de desorptie van CO₂ van het in de ethyleenoxide-installatie gebruikte wasmedium, geldt een emissiegrenswaarde van 10 g/ton geproduceerde ethyleenoxide, uitgedrukt als totaal organische koolstof en als voortschrijdend jaargemiddelde.

Geproduceerde ethyleenoxide wordt daarbij gedefinieerd als de som van de voor verkoop en als tussenproduct geproduceerde ethyleenoxide. In geval van een significant methaangehalte in de emissie wordt het gemonitorde methaan afgetrokken van het resultaat.

Artikel 3.13.7.2.4.

De emissies van ethyleenoxide naar lucht worden verminderd voor afgasstromen die ethyleenoxide bevatten door de toepassing van natte wassing.

Artikel 3.13.7.2.5.

De emissies van organische verbindingen naar lucht afkomstig van de koeling van de ethyleenoxide-absorbens in de ethyleenoxide-terugwinningseenheid worden voorkomen of verminderd door de toepassing van één van de technieken, vermeld in BBT 53 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten.

Artikel 3.13.7.2.6.

De concentratie van de parameters in de afgassen afkomstig van de productie van ethyleenoxide en ethyleenglycolen wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	proces/bron	meetfrequentie
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	desorptie van CO ₂ van het wasmedium	om de zes maanden (1)
ethyleenoxide	afgasstromen die ethyleenoxide bevatten	maandelijks (1)

(1) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per jaar is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

Onderafdeling 3.13.7.3. Emissies naar water

Artikel 3.13.7.3.1.

De voor de laatste afvalwaterbehandeling bestemde hoeveelheid afvalwater en de organische belasting afkomstig van de productzuivering worden verminderd door de toepassing van één van de technieken of de beide technieken, vermeld in [BBT 54 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organischchemische producten](#).

Onderafdeling 3.13.7.4. Residuen

Artikel 3.13.7.4.1.

De hoeveelheid voor verwijdering bestemd organisch afval afkomstig van de ethyleenoxide- en de ethyleenglycol-installatie wordt verminderd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 55 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Afdeling 3.13.8. Productie van fenol

Onderafdeling 3.13.8.1. Toepassingsgebied

Artikel 3.13.8.1.1.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in deze afdeling, zijn van toepassing op de productie van fenol uit cumeen.

Onderafdeling 3.13.8.2. Emissies naar lucht

Artikel 3.13.8.2.1.

Grondstoffen worden teruggewonnen en de voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische vracht afkomstig van de cumeenoxidatie-eenheid wordt verminderd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 56 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.8.2.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de emissies naar lucht afkomstig van de cumeenoxidatie-eenheid:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als mg/Nm ³
benzeen	de emissiegrenswaarde geldt bij een massastroom van 1 g/h of meer	1
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	-	30

Artikel 3.13.8.2.3.

Voor alle andere afzonderlijke afgasstromen dan de afgasstromen die afkomstig zijn van de cumeenoxidatie-eenheid of alle andere gecombineerde afgasstromen worden de emissies van organische verbindingen naar lucht verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 57 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.8.2.4.

De concentratie van de parameters in de afgassen afkomstig van de productie van fenol wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel.

parameter	proces/bron	meetfrequentie
benzeen	afgas uit de cumeenoxidatie-eenheid	maandelijks (1)(2)

vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	afgas uit de cumeenoxidatie-eenheid	maandelijks (2)
	afgas uit andere bronnen bij de productie van fenol indien niet gecombineerd met andere afgasstromen	jaarlijks

- (1) De meetverplichting geldt als de verontreinigende stof aanwezig is in het afgas, bepaald op basis van het overzicht van de afgasstromen overeenkomstig artikel 3.9.2.2 van dit besluit.
- (2) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per jaar is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

Onderafdeling 3.13.8.3. Emissies naar water

Artikel 3.13.8.3.1.

Voor de lozing van organische peroxiden ter hoogte van de uitlaat van de peroxideontledingseenheid, is het volgende milieuprestatieniveau van toepassing:

parameter	milieuprestatieniveau, uitgedrukt als mg/l, uitgedrukt als gemiddelde waarde van ten minste drie monsters die ter plaatse genomen zijn met tussenpozen van ten minste een halfuur
totaal aan organische peroxiden, uitgedrukt als cumeenwaterstofperoxide	100

De concentratie van de parameter, vermeld in het eerste lid, wordt dagelijks gemeten. De meetfrequentie, vermeld in het tweede lid, kan verlaagd worden tot viermaal per jaar als een adequate uitvoering van de hydrolyse kan worden aangetoond door de procesparameters te controleren.

Artikel 3.13.8.3.2.

De voor verdere afvalwaterbehandeling bestemde organische belasting afkomstig van de splitsingseenheid en de destillatie-eenheid wordt verminderd door fenol en andere organische verbindingen terug te winnen met behulp van extractie gevolgd door strippen.

Onderafdeling 3.13.8.4. Residuen

Artikel 3.13.8.4.1.

De voor verwijdering bestemde teer afkomstig van fenolzuivering wordt voorkomen of de hoeveelheid ervan wordt verminderd door de toepassing van één van de technieken of de beide technieken, vermeld in [BBT 60 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Afdeling 13.3.9. Productie van ethanolaminen

Onderafdeling 3.13.9.1. Emissies naar lucht en water

Artikel 3.13.9.1.1.

De emissies van ammoniak naar lucht worden verminderd en het verbruik van ammoniak afkomstig uit het productieproces van waterige ethanolaminen wordt verminderd door de toepassing van een meertrappig systeem voor natte wassing.

Niet-gereageerde ammoniak wordt teruggewonnen uit het afgas van de ammoniakstripper en ook uit de verdampingseenheid door natte wassing die ten minste tweetrappig is, gevolgd door recycling van de ammoniak naar het proces.

Artikel 3.13.9.1.2.

De emissies naar lucht van organische verbindingen en de emissies naar water van organische stoffen afkomstig van de vacuümsystemen worden voorkomen of verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 62 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Onderafdeling 3.13.9.2. Grondstoffenverbruik

Artikel 3.13.9.2.1.

Ethyleenoxide wordt efficiënt gebruikt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 63 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-](#)

Afdeling 3.13.10. Productie van toluendiisocyaan en methyleendifenyldiisocyaan

Onderafdeling 3.13.10.1. Toepassingsgebied

Artikel 3.13.10.1.1.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in deze afdeling, zijn van toepassing op de productie van:

- 1° dinitrotolueen (DNT) uit toluene;
- 2° toluendiamine (TDA) uit DNT;
- 3° toluendiisocyaan (TDI) uit TDA;
- 4° methyleendifenyldiamine (MDA) uit aniline;
- 5° methyleendifenyldiisocyaan (MDI) uit MDA.

Onderafdeling 3.13.10.2. Emissies naar lucht

Artikel 3.13.10.2.1.

De hoeveelheid voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische verbindingen, NO_x, NO_x-precursoren en SO_x afkomstig van DNT-, TDA- en MDA-installaties wordt verminderd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 64 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten.](#)

In het eerste lid wordt verstaan onder NO_x-precursoren: de stikstofhoudende stoffen in de input voor een thermische behandeling die leidt tot NO_x-emissies. Elementaire stikstof is hierin niet opgenomen.

Artikel 3.13.10.2.2.

De voor de laatste afgasbehandeling bestemde HCl- en fosgeenvracht wordt verminderd en de hulpbronnefficiëntie wordt verbeterd door HCl en fosgeen terug te winnen uit de procesafgasstromen van TDI- of MDI-installaties door toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 65 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten.](#)

Artikel 3.13.10.2.3.

De afzonderlijke afgasstromen afkomstig van DNT-, TDA-, TDI-, MDA- en MDI-installaties worden gecombineerd tot één of meer afgasstromen voor behandeling.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de emissies naar lucht afkomstig uit het TDI- of MDI-proces:

parameter	emissiegrenswaarde
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolst	5 mg/Nm ³ (1)
Tetrachloormethaantetrachloormethaan	0,5 g/t MDI geproduceerd (2)
	0,7 g/t TDI geproduceerd (2)
chloorgas, uitgedrukt als Cl ₂	1 mg/Nm ³
gasvormige chloriden, uitgedrukt als HCl	10 mg/Nm ³
dioxinen en furanen	0,08 ng I-TEQ/Nm ³

(1) De emissiegrenswaarde is alleen van toepassing op gecombineerde afgasstromen met een debiet van meer dan 1 000 Nm³ per uur.

(2) De emissiegrenswaarde wordt uitgedrukt als een voortschrijdend jaargemiddelde, namelijk het gemiddelde van de tijdens één jaar verkregen waarden. Geproduceerde TDI of MDI heeft betrekking op het product zonder residuen, in de betekenis die wordt gebruikt om de capaciteit van de installatie vast te stellen.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor chloorgas, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden in geval van analytische interferenties bij NO_x-waarden boven de 100 mg/Nm³ in het monster, tot een maximum van 3 mg/Nm³.

Artikel 3.13.10.2.4.

De concentratie van de parameters in de afgassen afkomstig van de productie van TDI en MDI wordt

gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel.

parameter	meetfrequentie
vluchtige organische stoffen	maandelijks (3)
tetrachloormethaan	maandelijks (1)(3)
chloorgas	maandelijks (1)(3)
gasvormige chloriden	maandelijks (1)(3)
dioxinen en furanen	om de zes maanden (2)(3)

(1) De meetverplichting geldt als de verontreinigende stof aanwezig is in het afgas, bepaald op basis van het overzicht van de afgasstromen overeenkomstig artikel 3.9.2.2 van dit besluit.

(2) De meetverplichting geldt als chloor of chloorverbindingen aanwezig zijn in het afgas en thermische behandeling wordt toegepast. De gemiddelden worden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur. De emissiegrenswaarde heeft betrekking op de totale concentratie van dioxinen en furanen, berekend aan de hand van het begrip "toxische equivalentie".

(3) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per jaar is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

Onderafdeling 3.13.10.3. Emissies naar water

Artikel 3.13.10.3.1.

Bij een MDA-installatie wordt de concentratie in het afvalwater van de parameter aniline, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks gemeten.

Artikel 3.13.10.3.2.

Bij een MDA-installatie wordt de concentratie in het afvalwater van de parameter aniline, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks gemeten.

Artikel 3.13.10.3.3.

De hoeveelheid nitriet, nitraat en organische verbindingen bestemd voor afvalwaterbehandeling en geloosd door de DNT-installatie wordt verminderd door grondstoffen terug te winnen, de hoeveelheid afvalwater te verminderen en water te hergebruiken door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 69 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.10.3.4.

Voor de lozing van TOC naar water en voor de specifieke hoeveelheid afvalwater afkomstig van de DNT-installatie zijn ter hoogte van de uitlaat van de voorbehandelingseenheid voor de verdere afvalwaterbehandeling, de volgende milieuprestatieniveaus van toepassing:

parameter	milieuprestatieniveau, uitgedrukt als maandgemiddelde
TOC	1 kg/t geproduceerde DNT
specifieke hoeveelheid afvalwater	1 m ³ /t geproduceerd DNT

De concentratie in het afvalwater van de parameter TOC, vermeld in het eerste lid, wordt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, wekelijks gemeten. In geval van discontinue afvalwaterlozingen is de monitoringfrequentie eenmaal per lozing.

Artikel 3.13.10.3.5.

De hoeveelheid voor verdere afvalwaterbehandeling bestemde, slecht bioafbreekbare organische verbindingen afkomstig van de DNT-installatie wordt verminderd door het afvalwater voor te behandelen door de toepassing van één van de technieken of de beide technieken, vermeld in [BBT 70 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.10.3.6.

De productie van afvalwater en de hoeveelheid voor afvalwaterbehandeling bestemde organische belasting afkomstig van de TDA-installatie wordt verminderd door een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 71, a, b en c, van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#) en vervolgens door de techniek, vermeld in [BBT 71, d, van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.10.3.7.

Voor de specifieke hoeveelheid afvalwater voor lozingen afkomstig van de TDA-installatie voor verdere afvalwaterbehandeling, is het volgende milieuprestatieniveau van toepassing:

parameter	milieuprestatieniveau, uitgedrukt als maandgemiddelde
	3

Artikel 3.13.10.3.8.

Voor de lozing van TOC naar water afkomstig van een TDI- of MDI-installatie zijn ter hoogte van de uitlaat van de installatie voor de verdere afvalwaterbehandeling, de volgende milieuprestatieniveaus van toepassing:

parameter	milieuprestatieniveau, uitgedrukt als jaargemiddelde
TOC	0,5 kg/t MDI geproduceerd
	0,5 kg/t TDI geproduceerd

De milieuprestatieniveaus, vermeld in het eerste lid, hebben betrekking op het TDI of MDI zonder residuen, in de betekenis die wordt gebruikt om de capaciteit van de installatie vast te stellen.

De concentratie in het afvalwater van de parameter TOC, vermeld in het eerste lid, wordt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks gemeten.

Artikel 3.13.10.3.9.

De voor verdere afvalwaterbehandeling bestemde organische belasting afkomstig van een MDA-installatie wordt verminderd door organisch materiaal terug te winnen door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 73 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Onderafdeling 3.13.10.4. Residuen

Artikel 3.13.10.4.1.

De hoeveelheid voor verwijdering bestemde organische residuen afkomstig van de TDI-installatie wordt verminderd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 74 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Afdeling 3.13.11. Productie van 1,2-dichloorethaan en vinylchloride**Onderafdeling 3.13.11.1. Emissies naar lucht**

Artikel 3.13.11.1.1.

Voor de emissies van NO_x naar lucht afkomstig van een 1,2-dichloorethaan kraakfornuis, geldt een emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³.

Als de rookgassen van twee of meer fornuizen worden afgevoerd via dezelfde schoorsteen, is de emissiegrenswaarde, vermeld in het eerste lid, van toepassing op de gecombineerde afvoer via de schoorsteen.

De emissiegrenswaarde, vermeld in het eerste lid, is niet van toepassing tijdens decokingactiviteiten.

Artikel 3.13.11.1.2.

De hoeveelheid van voor de laatste afgasbehandeling bestemde organische vracht wordt verminderd en het verbruik van grondstoffen wordt verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° de controle van toevoerkwaliteit;
- 2° het gebruik van zuurstof in plaats van lucht voor oxychlorering;
- 3° de condensatie met behulp van gekoeld water of koelmiddelen.

De techniek, vermeld in het eerste lid, 2°, is van toepassing op nieuwe oxychloreringsinstallaties of belangrijke verbeteringen van oxychloreringsinstallaties.

Artikel 3.13.11.1.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de emissies naar lucht afkomstig van de productie van 1,2-dichloorethaan of vinylchloride. Die emissiegrenswaarden zijn gedefinieerd bij een referentiezuurstofgehalte in de afgassen van 11 %:

parameter	emissiegrenswaarde
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	5 mg/Nm ³

som van 1,2-dichloorethaan en vinylchloride	1 mg/Nm ³
chloorgas, uitgedrukt als Cl ₂	4 mg/Nm ³
gasvormige chloriden, uitgedrukt als HCl	10 mg/Nm ³
dioxinen en furanen	0,08 ng I-TEQ/Nm ³

Artikel 3.13.11.1.4.

De concentratie van de parameters in de afgassen afkomstig van de productie van 1,2-dichlooretheaan en vinylchloride wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel.

parameter	meetfrequentie
vluchtige organische stoffen	maandelijks (1)
1,2-dichloorethaan	maandelijks (1)
vinylchloride	maandelijks (1)
chloorgas	maandelijks (1)
gasvormige chloriden	maandelijks (1)
dioxinen en furanen	om de zes maanden (1)(2)

(1) Een minimale monitoringfrequentie van eenmaal per jaar is toegestaan, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

(2) De gemiddelden worden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur.

De emissiegrenswaarde heeft betrekking op de totale concentratie van dioxinen en furanen, berekend aan de hand van het begrip "toxische equivalentie".

Artikel 3.13.11.1.5.

De emissies naar lucht van stof en CO afkomstig van de decoking van de krakerbuizen worden verminderd door de toepassing van één van de technieken om de decokingfrequentie te verlagen en van één of een combinatie van de reductietechnieken, vermeld in [BBT 78 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

De concentratie van de geleide emissies van stof en CO naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt wordt gemeten met een frequentie van eenmaal per jaar of, als decoking minder frequent is, per decoking. De bemonsteringsperiode wordt aangepast zodat de gemeten waarden representatief zijn voor de hele decokingscyclus.

Artikel 3.13.11.1.6.

De emissies naar lucht afkomstig van het waterverzamelings- en behandelingssysteem worden verminderd door de toepassing van hydrolyse en strippen, zo dicht mogelijk bij de bron.

Onderafdeling 3.13.11.2. Emissies naar water

Artikel 3.13.11.2.1.

Voor de lozing van gechloreerde koolwaterstoffen naar water, zijn ter hoogte van de uitlaat van een afvalwaterstripper de volgende milieuprestatieniveaus van toepassing:

parameter	milieuprestatieniveau, uitgedrukt als maandgemiddelde, mg/l
1,2-dichloorethaan	0,4
vinylchloride	0,05

De concentratie in het afvalwater van de parameters 1,2-dichloorethaan en vinylchloride, vermeld in het eerste lid, wordt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, dagelijks gemeten.

Het maandgemiddelde van de parameters 1,2-dichloorethaan en vinylchloride, vermeld in het eerste lid, komt overeen met het gemiddelde van de gedurende één maand verkregen waarden dat berekend wordt uit de gemiddelden van de tijdens elke dag verkregen waarden, met ten minste drie monsters

die ter plaatse genomen zijn met tussenpozen van ten minste een halfuur.

Artikel 3.13.11.2.2.

Voor de lozing naar water afkomstig van 1,2-dichloorethaan-productie via oxychlorering in installaties met het wervelbedontwerp, zijn ter hoogte van de uitlaat van de voorbehandeling voor de verwijdering van vaste stoffen de volgende milieuprestatieniveaus van toepassing:

parameter	milieuprestatieniveau, uitgedrukt als voortschrijdend jaargemiddelde
koper	0,6 mg/l
dioxinen en furanen	0,8 ng I-TEQ/l
zwevende stoffen	30 mg/l

De concentratie in het afvalwater van de parameters koper en zwevende stoffen, vermeld in het eerste lid, wordt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, dagelijks gemeten.

De meetfrequentie, vermeld in het tweede lid, kan verlaagd worden tot eenmaal per maand als de adequate werking van de verwijdering van vaste stoffen en koper wordt gecontroleerd door frequente monitoring van andere parameters.

De concentratie in het afvalwater van de parameter dioxinen en furanen, vermeld in het eerste lid, wordt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, driemaandelijks gemeten.

Artikel 3.13.11.2.3.

De concentratie in het afvalwater aan het emissiepunt van de parameter 1,2-dichloorethaan wordt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks gemeten.

De concentratie in het afvalwater aan het emissiepunt van de parameter dioxinen en furanen wordt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, driemaandelijks gemeten.

Artikel 3.13.11.2.4.

Voor de emissies van koper, 1,2-dichloorethaan en dioxinen en furanen afkomstig van 1,2-dichloorethaan-productie in oppervlaktewater, zijn de volgende emissiegrenswaarden van toepassing:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde, uitgedrukt als voortschrijdend jaargemiddelde
koper	andere	0,2 g/t 1,2-dichloorethaan geproduceerd door oxychlorering
	bij gebruik van vastbedontwerp	0,04 g/t 1,2-dichloorethaan geproduceerd door oxychlorering
1,2-dichloorethaan		0,05 g/t 1,2-dichloorethaan gezuiverd
dioxinen en furanen		0,3 µg I-TEQ/t 1,2-dichloorethaan geproduceerd door oxychlorering

De concentratie in het afvalwater van de parameter koper, vermeld in het eerste lid, wordt, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, maandelijks gemeten. De parameters 1,2-dichloorethaan en dioxinen en furanen worden gemeten conform de meetfrequenties, vermeld in artikel 3.13.11.2.3.

Voor de emissiegrenswaarde van 1,2-dichloorethaan, vermeld in het eerste lid, is gezuiverde 1,2-dichloorethaan de som van de door oxychlorering of rechtstreekse chlorering geproduceerde 1,2-dichloorethaan en de van vinylchlorideproductie afkomstige en voor zuivering teruggevoerde 1,2-dichloorethaan.

Het jaargemiddelde van de parameter 1,2-dichloorethaan, vermeld in het eerste lid, komt overeen met het gemiddelde van de gedurende één jaar verkregen waarden dat berekend wordt uit de gemiddelden van de tijdens elke maand verkregen waarden, met ten minste drie monsters die ter plaatse genomen zijn met tussenpozen van ten minste een halfuur.

Onderafdeling 3.13.11.3. Energie-efficiëntie

Artikel 3.13.11.3.1.

Energie wordt efficiënt gebruikt door de toepassing van een kookreactor voor de rechtstreekse chlorering van ethyleen.

Het eerste lid is van toepassing op nieuwe installaties voor rechtstreekse chlorering.

Artikel 3.13.11.3.2.

Het energieverbruik van 1,2-dichloorethaan-kraakfornuizen wordt verminderd door de toepassing van

promotors voor de chemische omzetting.

Onderafdeling 3.13.11.4. Residuen

Artikel 3.13.11.4.1.

De hoeveelheid voor verwijdering bestemde cokes afkomstig van vinylchloride-installaties wordt verminderd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 84 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.11.4.2.

De hoeveelheid voor verwijdering bestemd gevaarlijk afval wordt verminderd en de hulpbronnefficiëntie wordt verbeterd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° hydrogenering van acetyleen;
- 2° terugwinning en hergebruik van HCl afkomstig van de verbranding van vloeibaar afval;
- 3° isolatie van gechloreerde verbindingen voor gebruik.

De techniek, vermeld in het eerste lid, 1°, is van toepassing op nieuwe installaties of belangrijke verbeteringen van installaties.

De techniek, vermeld in het eerste lid, 3°, is van toepassing op nieuwe destillatie-eenheden of belangrijke verbeteringen van installaties.

Afdeling 3.13.12. Productie van waterstofperoxide

Onderafdeling 3.13.12.1. Emissies naar lucht en water

Artikel 3.13.12.1.1.

Oplosmiddelen worden teruggewonnen en emissies van organische verbindingen naar lucht afkomstig van alle eenheden anders dan de hydrogeneringseenheid worden verminderd door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 86 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.12.1.2.

Voor de emissies van vluchtige organische stoffen naar lucht afkomstig van de oxidatie-eenheid geldt een emissiegrenswaarde van 25 mg/Nm³, uitgedrukt als totaal organische koolstof. Die emissiegrenswaarde geldt bij een massastroom van 150 g/h of meer.

De concentratie van de geleide emissies van vluchtige organische stoffen naar de lucht, vermeld in het eerste lid, wordt maandelijks gemeten.

De meetfrequentie, vermeld in het tweede lid, kan verlaagd worden tot eenmaal per jaar, als wordt aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

Als adsorptie wordt gebruikt, is de bemonsteringsperiode representatief voor een volledige adsorptiecyclus.

In geval van een significant methaangehalte in de emissie wordt het gemonitorde methaan afgetrokken van het resultaat.

Artikel 3.13.12.1.3.

De emissies naar lucht van organische verbindingen afkomstig van de hydrogeneringseenheid tijdens opstarten worden verminderd door de toepassing van één van de technieken of de beide technieken, vermeld in [BBT 87 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Artikel 3.13.12.1.4.

De emissies naar lucht en water van benzeen worden voorkomen door geen benzeen te gebruiken in de werkoplossing.

Artikel 3.13.12.1.5.

De hoeveelheid afvalwater en de voor afvalwaterbehandeling bestemde organische belasting worden verminderd door de toepassing van de volgende technieken:

- 1° geoptimaliseerde vloeibare fase-scheiding;
- 2° hergebruik van water.

Artikel 3.13.12.1.6.

De emissies naar water van slecht bio-elimineerbare organische verbindingen worden voorkomen of verminderd door de toepassing van één van de technieken, vermeld in [BBT 90 van de BBT-conclusies voor de productie van grote hoeveelheden organisch-chemische producten](#).

Het eerste lid is alleen van toepassing op afvalwaterstromen die de voornaamste organische belasting afkomstig van de waterstofperoxide-installatie meevoeren en als de reductie van de TOC-belasting afkomstig van de waterstofperoxide-installatie door biologische behandeling lager dan 90 % is.

Hoofdstuk 3.14. Afvalbehandeling

Afdeling 3.14.1. Toepassingsgebied en definities

Artikel 3.14.1.1.

§ 1.

Dit hoofdstuk is van toepassing op:

- 1° de inrichtingen, vermeld in rubriek 2.4.1, a) tot en met j), en rubriek 2.4.3 en 2.4.5 van de indelingslijst;
- 2° de inrichtingen, vermeld in rubriek 3.6.7 van de indelingslijst, in een van de volgende gevallen:
 - a) als het behandelde afvalwater afkomstig is van een of meer installaties waarin een of meer activiteiten die onder de toepassing van rubriek 2.4.1, a) tot en met j), en rubriek 2.4.3 en 2.4.5 van de indelingslijst vallen, worden uitgevoerd;
 - b) bij een gecombineerde behandeling van afvalwater van verschillende herkomst: als de belangrijkste vuilvracht afkomstig is van een of meer activiteiten die onder de toepassing van rubriek 2.4.1, a) tot en met j), en rubriek 2.4.3 en 2.4.5 van de indelingslijst vallen.

Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.14.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 17 augustus 2022 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 5.1, a) tot en met j), 5.3 en 5.5, van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§ 2. Dit hoofdstuk is niet van toepassing op:

- 1° de opslag in waterbekkens, vermeld in rubriek 2.4.1, k), van de indelingslijst;
- 2° de destructie of verwerking van kadavers of dierlijk afval als vermeld in rubriek 2.4.7 van de indelingslijst, als die activiteit onder het toepassingsgebied valt van het referencedocument on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, gepubliceerd door de Europese Commissie in mei 2005;
- 3° de directe terugwinning, zonder voorbehandeling, van afval als vervanging van grondstoffen in installaties waarin activiteiten worden uitgevoerd die onder het toepassingsgebied van andere referencedocuments on Best Available Techniques vallen, zoals:
 - a) de directe terugwinning van lood-, zink- of aluminiumzouten of terugwinning van de metalen uit katalysatoren;
 - b) de verwerking van papier met het oog op recycling;
 - c) het gebruik van afval als brandstof of grondstof in cementovens;
- 4° de afvalverbranding, afvalmeeverbranding, pyrolyse en vergassing;
- 5° het storten van afval als vermeld in rubriek 2.4.4 van de indelingslijst;
- 6° de bodemsanering ter plaatse van verontreinigde niet-uitgegraven bodem;
- 7° de behandeling van slakken en bodemas;
- 8° het smelten van schroot en metaalhoudende materialen;
- 9° de regeneratie, terugwinning en recycling van afgewerkte zuren, als die activiteit onder het toepassingsgebied, vermeld in artikel 3.18.1.1, valt;
- 10° de verbranding van brandstoffen als daarbij geen hete gassen worden geproduceerd die rechtstreeks met het afval in contact komen.

Artikel 3.14.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de

- installatie na 17 augustus 2018, of een volledige vervanging van een installatie na 17 augustus 2018;
- 2° bestaande installatie: een andere dan een nieuwe installatie;
 - 3° behandeling van afval met calorische waarde: de behandeling van onder meer afvalhout, afgewerkte olie, kunststofafval en afgewerkte oplosmiddelen om een brandstof te verkrijgen of om een betere terugwinning van de calorische waarde ervan mogelijk te maken;
 - 4° herraffinage: de behandelingen die worden uitgevoerd op afgewerkte olie om die om te zetten in basisolie;
 - 5° mechanisch-biologische behandeling: de behandeling van niet selectief ingezameld vast afval, waarbij een mechanische behandeling wordt gecombineerd met een biologische behandeling, zoals een aerobe of anaerobe behandeling;
 - 6° afvalinput: het inkomende afval dat in de afvalverwerkingsinstallatie wordt behandeld;
 - 7° output: het behandelde afval dat de afvalverwerkingsinstallatie verlaat;
 - 8° pasteus slib: het slibvormige afval dat niet vrij kan stromen;
 - 9° op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen: de afvalstromen die bestaan uit waterige vloeistoffen, zuren of basen of verpompbaar slib, zoals emulsies, afgewerkte zuren of waterig scheepsafval, en die geen vloeibaar biologisch afbreekbaar afval zijn;
 - 10° vloeibaar biologisch afbreekbaar afval: het afval van biologische oorsprong met een relatief hoog watergehalte, zoals de inhoud van vetafscheiders, organisch slib, mest, keukenafval en etensresten;
 - 11° geleide emissies: de emissies van verontreinigende stoffen naar het milieu via onder meer kanalen, leidingen en schoorstenen. Ook emissies uit open biofilters vallen hieronder;
 - 12° diffuse emissies: de niet-geleide emissies die afkomstig kunnen zijn van oppervlaktebronnen of puntbronnen. Ook emissies van ril- of tafelcompostering in de openlucht vallen hieronder;
 - 13° directe lozing: de lozing in oppervlaktewater zonder verdere stroomafwaartse afvalwaterbehandeling;
 - 14° indirecte lozing: een lozing die geen directe lozing is;
 - 15° gevoelige receptor: de zone die speciale bescherming nodig heeft, zoals:
 - a) de woongebieden;
 - b) de zones waar menselijke activiteiten worden verricht, zoals aangrenzende werkplekken, scholen, kinderdagverblijven, recreatiegebieden, ziekenhuizen of verpleegtehuizen;
 - 16° vluchtige organische stof, afgekort VOS: een organische verbinding, alsook de fractie creosoot, die bij 293,15 K een dampspanning van 0,01 kPa of meer heeft of die onder de specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid heeft;
 - 17° vluchtige fluorkool(water)stoffen, afgekort VFK's: VOS die bestaan uit gefluoreerde kool(water)stoffen, namelijk chloorfluorkoolstoffen (CFK's), chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK's) en fluorkoolwaterstoffen (HFK's);
 - 18° vluchtige koolwaterstoffen, afgekort VKW's: VOS die volledig uit waterstof en koolstof bestaan;
 - 19° BBT-conclusies voor afvalbehandeling: het uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1147 van de Commissie van 10 augustus 2018 tot vaststelling van BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad, voor afvalbehandeling;

Afdeling 3.14.2. Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.14.2.1. Toepasbaarheid

Artikel 3.14.2.1.1.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in [BBT 15.a](#), [BBT 16.a](#), [BBT 35.a](#), [BBT 39](#), [BBT 48.b](#), [van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#), kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van artikel 3.14.2.4.7, 1°, artikel 3.14.2.4.8, 1°, artikel 3.14.4.1.4, 1°, 3.14.4.4.2 en 3.14.5.6.1, 2°, van dit besluit.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in de beschrijving van [BBT 39.b](#), [van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#), kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van artikel 3.14.4.4.2.2° van dit besluit.

Onderafdeling 3.14.2.2. Totale milieuprestaties

Artikel 3.14.2.2.1.

Om de totale milieuprestatie te verbeteren, wordt een milieubeheersysteem ingevoerd en nageleefd

dat al de volgende elementen omvat:

- 1° betrokkenheid van het management, met inbegrip van het hoger management;
- 2° uitwerking van een milieubeleid voor de continue verbetering van de installatie door het management;
- 3° planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen;
- 4° uitvoeren van procedures met bijzondere aandacht voor:
 - a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid;
 - b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;
 - c) communicatie;
 - d) betrokkenheid van de werknemers;
 - e) documentatie;
 - f) efficiënte procescontrole;
 - g) onderhoudsprogramma's;
 - h) noodplan en rampenbestrijding;
 - i) waarborgen van de naleving van de miliewetgeving;
- 5° controle van de uitvoering en nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor:
 - a) monitoring en meting;
 - b) corrigerende en preventieve maatregelen;
 - c) bijhouden van gegevens;
 - d) waar mogelijk onafhankelijke interne of externe audit om te bepalen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en naar behoren wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 6° evaluatie van het milieubeheersysteem en de continue controle door het hoger management om te verzekeren dat het systeem nog altijd geschikt, adequaat en doeltreffend is;
- 7° volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;
- 8° bij de ontwerpfase van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling ervan;
- 9° op regelmatige basis een sectorale benchmarking uitvoeren;
- 10° afvalstroombeheer als vermeld in artikel 3.14.2.2.2;
- 11° een overzicht van afvalwater- en afgasstromen als vermeld in artikel 3.14.2.2.3;
- 12° residuenbeheerplan. Dat plan bestaat uit een reeks maatregelen die de volgende doelstellingen hebben:
 - a) de productie van residuen als gevolg van de behandeling van afval tot een minimum te beperken;
 - b) het hergebruik, de regeneratie, de recycling of de terugwinning van energie uit de residuen te optimaliseren;
 - c) de correcte verwijdering van residuen te garanderen;
- 13° ongevallenbeheerplan. In dat plan worden de gevaren die aan de installatie verbonden zijn en de bijbehorende risico's geïdentificeerd en worden maatregelen vastgesteld om die risico's aan te pakken. In het plan wordt rekening gehouden met de inventarisatie van de verontreinigende stoffen die aanwezig zijn of waarschijnlijk aanwezig zijn en die milieugevolgen kunnen hebben als ze vrijkomen.

Het milieubeheersysteem, vermeld in het eerste lid, is algemeen toepasbaar. Afhankelijk van de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan (mede bepaald door de soorten en hoeveelheid verwerkt afval) zullen het toepassingsgebied, zoals de mate van gedetailleerdheid, en de aard van het milieubeheersysteem, zoals gestandaardiseerd of niet-gestandaardiseerd, verschillen.

Artikel 3.14.2.2.2.

De totale milieuprestatie van de installatie wordt verbeterd door al de volgende technieken toe te passen:

- 1° procedures voor de karakterisering en preacceptatie van afval opstellen en invoeren, zodat er gewaarborgd wordt dat afvalverwerkingsactiviteiten voor een bepaald soort afval technisch en wettelijk geschikt zijn vóór het afval in de installatie aankomt. Het gaat om procedures voor het verzamelen van informatie over de afvalinput en kunnen de bemonstering en karakterisering van het afval omvatten om voldoende kennis over de samenstelling van het afval te verkrijgen.
- 2° procedures voor de acceptatie van afval opstellen en invoeren, zodat de eigenschappen van het afval, die tijdens de preacceptatie zijn vastgesteld, worden bevestigd. In die procedures worden de

elementen gedefinieerd die bij aankomst van het afval in de installatie moeten worden geverifieerd, alsook de criteria voor de acceptatie en de afwijzing van het afval. Die procedures kunnen de bemonstering, de inspectie en de analyse van het afval omvatten;

- 3° een traceersysteem en inventarisatie voor afval opstellen en invoeren, zodat de locatie en de hoeveelheid van het afval in de installatie kan worden getraceerd. Dit traceersysteem en inventarisatie bevat alle informatie die is verkregen tijdens de preacceptatie, de acceptatie, de opslag, de behandeling en de overbrenging van het afval van het bedrijfsterrein naar elders;
- 4° een kwaliteitsbeheersysteem voor de output opstellen en invoeren om ervoor te zorgen dat de output van de afvalverwerking in overeenstemming is met de verwachtingen. Met dat beheersysteem kunnen ook de prestaties van de afvalverwerking worden gemonitord en geoptimaliseerd. In het systeem kan daarvoor een materiaalstroomanalyse van de relevante bestanddelen gedurende de hele afvalverwerking worden opgenomen;
- 5° afvalscheiding verzekeren. Afval wordt afhankelijk van de eigenschappen gescheiden gehouden om de opslag en behandeling gemakkelijker en veiliger voor het milieu te maken. Afvalscheiding vereist dat afval fysiek wordt gescheiden en dat procedures aangeven waar en wanneer afval wordt opgeslagen;
- 6° de compatibiliteit van afval vóór het mengen of vermengen ervan verzekeren. De compatibiliteit wordt verzekerd door een reeks verificatiemaatregelen en -testen om ongewenste of potentieel gevaarlijke chemische reacties tussen soorten afval te detecteren bij het mengen, vermengen of verrichten van andere behandelingen;
- 7° inkomend vast afval sorteren, zodat wordt voorkomen dat ongewenst materiaal in de daaropvolgende afvalverwerkingsprocessen terechtkomt. Het kan daarbij gaan om de volgende technieken:
 - a) handmatige scheiding via visuele onderzoeken;
 - b) scheiding van ferrometalen, non-ferrometalen of alle metalen;
 - c) optische scheiding;
 - d) scheiding naar dichtheid;
 - e) scheiding naar grootte door te ziften of te zeven.

De preacceptatie van afval, de acceptatie van afval, het traceersysteem voor afval, het gebruik van een materiaalstroomanalyse en de compatibiliteitstesten, vermeld in het eerste lid, 1°, 2°, 3°, 4° en 6°, zijn op risico's gebaseerd, waarbij onder meer rekening kan worden gehouden met:

- a) de gevaarlijke eigenschappen van het afval;
- b) de risico's die aan het afval verbonden zijn op het gebied van procesveiligheid;
- c) de arbeidsveiligheid en de milieueffecten;
- d) de informatie die de vorige houders van het afval hebben verstrekt.

Artikel 3.14.2.2.3.

De emissies naar water en lucht worden beperkt door een overzicht, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.14.2.2.1 van dit besluit, van de afvalwater- of afgasstromen op te stellen en actueel te houden. Dat overzicht wordt ter beschikking gehouden van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij, en omvat de volgende elementen:

- 1° de informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen, met inbegrip van:
 - a) de vereenvoudigde processtroomdiagrammen, waaruit de herkomst van de emissies blijkt;
 - b) een beschrijving van de procesgeïntegreerde technieken en de afvalwater- of afgasbehandelingen, inclusief de prestaties ervan;
- 2° de informatie over de kenmerken van de verschillende afvalwaterstromen, zoals:
 - a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;
 - b) de gemiddelde concentraties, vuilvrachten en variabiliteit van de verontreinigende stoffen in kwestie;
 - c) de gegevens over de biologische verwijderbaarheid, vermeld in artikel 3.14.6.2 van dit besluit;
- 3° de informatie over de kenmerken van de verschillende afgasstromen, zoals:
 - a) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;
 - b) de gemiddelde concentraties, massastromen en variabiliteit van de aanwezige verontreinigende stoffen;
 - c) de gegevens over ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden en reactiviteit;
 - d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie.

Het opstellen en actueel houden van het overzicht, vermeld in het eerste lid, is algemeen toepasbaar.

Afhankelijk van de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan (mede bepaald door de soorten en hoeveelheid verwerkt afval) zullen het toepassingsgebied, zoals de mate van gedetailleerdheid, en de aard van het overzicht verschillen.

Artikel 3.14.2.2.4.

De milieurisico's die verbonden zijn aan de opslag van afval, worden verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° de opslagplaats optimaliseren. Dat omvat technieken zoals:
 - a) de opslagplaats bevindt zich zo ver als technisch en economisch mogelijk is van onder meer gevoelige receptoren of waterlopen;
 - b) de opslagplaats is zodanig gelegen dat onnodige hantering van afval binnen de installatie wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. De transportafstanden van het afval binnen de installatie worden daarbij beperkt;
- 2° in adequate opslagcapaciteit voorzien. Er worden maatregelen genomen om accumulatie van afval te voorkomen, zoals:
 - a) de maximale afvalopslagcapaciteit is duidelijk vastgesteld en wordt niet overschreden, rekening houdend met de eigenschappen van de soorten afval, onder meer inzake brandgevaar en de behandelingscapaciteit;
 - b) de hoeveelheid opgeslagen afval wordt regelmatig getoetst aan de maximaal toegestane opslagcapaciteit;
 - c) de maximale verblijftijd van afval is duidelijk vastgesteld;
- 3° in veilige opslag voorzien. Dat omvat maatregelen zoals:
 - a) de apparatuur om afval te laden, te lossen en op te slaan, is duidelijk gedocumenteerd en geëtiketteerd;
 - b) afval waarvan bekend is dat het gevoelig is voor onder meer warmte, licht, lucht en water, wordt tegen dergelijke omgevingsomstandigheden beschermd;
 - c) containers en vaten zijn geschikt voor het beoogde doel en worden veilig opgeslagen;
- 4° indien relevant wordt een afzonderlijke ruimte voor de opslag en hantering van verpakt gevaarlijk afval voorzien.

De techniek, vermeld in het eerste lid, 1°, is enkel van toepassing op nieuwe installaties.

Artikel 3.14.2.2.5.

De milieurisico's die verbonden zijn aan de hantering en overbrenging van afval, worden verminderd door hanterings- en overbrengingsprocedures op te stellen en uit te voeren, zodat afval veilig wordt gehanteerd en overgebracht naar de respectieve opslag of behandeling. Die procedures leggen de volgende elementen vast:

- 1° de hantering en overbrenging van afval worden uitgevoerd door deskundig personeel;
- 2° de hantering en overbrenging van afval worden naar behoren gedocumenteerd, worden vóór de uitvoering gevalideerd en worden na de uitvoering geverifieerd;
- 3° er worden maatregelen genomen om lekken te voorkomen, te detecteren en te beperken;
- 4° bij het mengen of vermengen van afval worden voorzorgsmaatregelen op het gebied van gebruik en ontwerp genomen.

De hanterings- en overbrengingsprocedures zijn op risico's gebaseerd, waarbij rekening wordt gehouden met de waarschijnlijkheid van ongevallen en incidenten en de milieueffecten daarvan.

Artikel 3.14.2.2.6.

Het jaarlijkse water-, energie- en grondstoffenverbruik en de jaarlijkse productie van residuen en afvalwater worden ten minste een keer per jaar gemonitord. Die monitoring omvat directe metingen, berekeningen of registratie. De monitoring wordt uitgesplitst op het meest geschikte niveau en houdt rekening met alle significante wijzigingen in de installatie.

Onderafdeling 3.14.2.3. Emissies naar water

Artikel 3.14.2.3.1.

Voor relevante emissies naar water, zoals vastgesteld in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, worden de belangrijkste procesparameters gemonitord op cruciale locaties, bijvoorbeeld aan de inlaat en uitlaat van de voorbehandeling, aan de inlaat van de eindbehandeling en aan het punt waar de emissie de installatie verlaat.

Artikel 3.14.2.3.2.

De meting van emissies naar water wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in artikel 4, § 1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Artikel 3.14.2.3.3.

Voor de directe en indirecte lozing in oppervlaktewater zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	afvalverwerkingsproces	meetfrequentie (1)(2)	emissiegrenswaarde voor directe lozingen in oppervlaktewater (mg/l)	emissiegrenswaarde voor indirecte lozingen in oppervlaktewater (mg/l)(3)
AOX	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks (4)(5)	1(6)	1(6)
benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen, individueel (BTEX, individueel)	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	maandelijks (4)(5)		
perfluorocetaanzuur (PFOA) perfluorocetaansulfonaat (PFOS)	alle afvalbehandelingen	halfjaarlijks(4)		
CZV (7)	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen en mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks(8)	150	
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks(8)	125	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks(8)	300(9)	
TOC(7)	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen en mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks(8)	60	
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks(8)	45	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks(8)	100(9)	
zwevende stoffen	alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare	maandelijks(8)	60	

	afvalstromen			
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾		
vrij cyanide (CN-)	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
minerale oliën	- mechanische behandeling in shredders van metaalafval - behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem met water	maandelijks ⁽⁵⁾	10	10
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁵⁾		
totaal stikstof	- biologische behandeling van afval - herraffinage van afgewerkte olie	maandelijks ⁽⁸⁾	25 ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾	60 ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	
totaal fosfor	biologische behandeling van afval	maandelijks ⁽⁸⁾	2	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾	2 ⁽⁹⁾	
fenolindex	- herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde	maandelijks ⁽⁸⁾	0,2	
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁸⁾	0,3	
As	- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanisch-biologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven	maandelijks ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾

	verontreinigde bodem met water			
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,015 ⁽⁶⁾	0,015 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,03 ⁽⁶⁾	0,03 ⁽⁶⁾
Cd	- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanisch-biologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem met water	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,003 ⁽⁶⁾	0,003 ⁽⁶⁾
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,003 ⁽⁶⁾	0,003 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,003 ⁽⁶⁾	0,003 ⁽⁶⁾
Cr	- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanisch-biologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem met water	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,15 ⁽⁶⁾	0,15 ⁽⁶⁾
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
Cr (VI)	behandeling van op	dagelijks ⁽⁴⁾	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾

	water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	(5)		
Cu	- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanischbiologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem met water	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,5 ⁽⁶⁾	0,5 ⁽⁶⁾
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,15 ⁽⁶⁾	0,15 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
Pb	- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanischbiologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem met water	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,05 ⁽⁶⁾	0,05 ⁽⁶⁾
Ni	- behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanischbiologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,3 ⁽⁶⁾	0,3 ⁽⁶⁾

	<ul style="list-style-type: none"> behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem met water 			
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,09 ⁽⁶⁾	0,09 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,3 ⁽⁶⁾	0,3 ⁽⁶⁾
Hg	<ul style="list-style-type: none"> - behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanischbiologische afvalbehandeling - herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem met water 	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,6 µg/l ⁽⁶⁾	0,6 µg/l ⁽⁶⁾
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,6 µg/l ⁽⁶⁾	0,6 µg/l ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,6 µg/l ⁽⁶⁾	0,6 µg/l ⁽⁶⁾
Zn	<ul style="list-style-type: none"> - behandeling van AEEA die VFK's of VKW's bevatten - mechanischbiologische afvalbehandeling herraffinage van afgewerkte olie - fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde - fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib - regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen - reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem 	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	1 ⁽⁶⁾	1 ⁽⁶⁾

	met water			
	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	maandelijks ⁽⁴⁾ (5)	1,4 ⁽⁶⁾	1,4 ⁽⁶⁾
	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾ (5)	0,4 ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁶⁾
Mn	behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen	dagelijks ⁽⁴⁾ (5)		
indicator-PCB's	- mechanische behandeling in shredders van metaalafval - decontaminatie van PCB-houdende apparatuur	halfjaarlijks ⁽⁴⁾ (5)		

(1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) Bij batchlozingen die minder vaak plaatsvinden dan de meetfrequentie, wordt de meting een keer per batch uitgevoerd.

(3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit kan worden bepaald dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de stroomafwaartse afvalwaterbehandelingsinstallatie de verontreinigende stoffen in kwestie reduceert, op voorwaarde dat dat niet tot een hoger niveau van verontreiniging van het milieu leidt.

(4) De meting is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant wordt aangemerkt.

(5) Bij een indirecte lozing in oppervlaktewater kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit worden bepaald dat de meetfrequentie wordt verlaagd, als de stroomafwaartse afvalwaterbehandelingsinstallatie de verontreinigende stoffen in kwestie reduceert.

(6) De emissiegrenswaarde is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant wordt aangemerkt.

(7) De parameters TOC en CZV zijn alternatieven. Ofwel zijn de emissiegrenswaarde en de meetfrequentie voor TOC van toepassing, ofwel de emissiegrenswaarde en de meetfrequentie voor CZV. TOC is de voorkeursoptie omdat bij de meting daarvan geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.

(8) De meting is alleen van toepassing bij directe lozing in oppervlaktewater.

(9) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit kan worden bepaald dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is op installaties die boorspoelingen of -gruis behandelen.

(10) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit kan worden bepaald dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is als de temperatuur van het afvalwater laag is.

(11) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit kan worden bepaald dat de emissiegrenswaarde niet van toepassing is bij hoge chlorideconcentraties.

(12) De emissiegrenswaarde is alleen van toepassing bij de biologische behandeling van op water gebaseerde vloeibare afvalstromen.

Artikel 3.14.2.3.4.

Het waterverbruik wordt geoptimaliseerd, de hoeveelheid geproduceerd afvalwater wordt verminderd en emissies naar de bodem en het water worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door de toepassing van een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 19 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Onderafdeling 3.14.2.4. Emissies naar lucht

Artikel 3.14.2.4.1.

Voor periodieke metingen van emissies naar lucht wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;

2° bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, zoals voor de geurconcentratie, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Artikel 3.14.2.4.2.

De emissiegrenswaarden in dit hoofdstuk gelden zonder correctie voor het zuurstofgehalte.

Artikel 3.14.2.4.3.

De meting van geleide emissies naar lucht wordt verricht overeenkomstig de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 van titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Artikel 3.14.2.4.4.

Diffuse emissies van organische verbindingen naar lucht als gevolg van de volgende afvalverwerkingsprocessen worden ten minste een keer per jaar gemonitord door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 9 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#):

- 1° de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen;
- 2° de decontaminatie van POP-houdende apparatuur met oplosmiddelen;
- 3° de fysisch-chemische behandeling van oplosmiddelen met het oog op de terugwinning van hun calorische waarde.

Artikel 3.14.2.4.5.

Geuremissies worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 13 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.2.4.6.

Diffuse emissies naar lucht, in het bijzonder stof, organische verbindingen en geur, worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, door de toepassing van een geschikte combinatie van de volgende technieken:

- 1° het aantal potentiële diffuse emissiebronnen beperken tot een minimum. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:
 - a) in een geschikt ontwerp van de indeling van leidingen voorzien;
 - b) het gebruik van overbrenging onder invloed van zwaartekracht boven het gebruik van pompen verkiezen;
 - c) de valhoogte van materiaal beperken;
 - d) de verkeerssnelheid beperken;
 - e) windbarrières gebruiken;
- 2° zeer betrouwbare apparatuur selecteren en gebruiken. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:
 - a) in kleppen met dubbele afdichtingen of even efficiënte apparatuur voorzien;
 - b) in zeer betrouwbare pakkingen voor kritieke toepassingen voorzien;
 - c) in pompen, compressoren en roerinrichtingen die uitgerust met mechanische afdichtingen in plaats van pakkingen, voorzien;
 - d) in magnetisch aangedreven pompen, compressoren en roerinrichtingen voorzien;
 - e) in geschikte toegangspoorten voor onderhoudsslangen, ponstangen en boorkoppen voorzien;
- 3° corrosie voorkomen. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:
 - a) geschikte bouwmaterialen selecteren;
 - b) voering of coating van apparatuur en verven voor leidingen met corrosievertragers gebruiken;
- 4° diffuse emissies insluiten, verzamelen en behandelen. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:
 - a) afval en materiaal dat diffuse emissies kan veroorzaken in gesloten gebouwen of in gesloten apparatuur, zoals transportbanden, opslaan, behandelen en hanteren;
 - b) gesloten apparatuur of gebouwen onder adequate druk houden;
 - c) emissies verzamelen en leiden naar een geschikt emissiereductiesysteem via een luchtafvoersysteem of luchtaanzuigsystemen in de nabijheid van de emissiebronnen;

- 5° de potentiële bronnen van diffuse stofemissies, zoals afvalopslag, verkeerszones en open hanteringsprocessen, met water of mist bevochtigen;
- 6° in onderhoud voorzien. Daarvoor worden technieken ingezet zoals:
 - a) toegang tot potentieel lekkende apparatuur waarborgen;
 - b) regelmatig de beschermingsmiddelen, zoals lamellaire gordijnen en snelwerkende deuren controleren;
- 7° de afvalverwerkings- en opslagruimten reinigen. Daarvoor worden technieken ingezet zoals de regelmatige reiniging van de hele afvalverwerkingsruimte, transportbanden, apparatuur en containers;
- 8° in een meet- en beheersprogramma van fugatieve VOS-emissies als vermeld in afdeling 4.4.6 van titel II van het VLAREM, voorzien.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in [BBT 14.b en 14.d, van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#), kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de technieken, vermeld in de punten 2° en 4° van het eerste lid.

Artikel 3.14.2.4.7.

Affakkeling wordt alleen toegepast om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden, zoals de opstart en stillegging, door de toepassing van beide volgende technieken:

- 1° in een correct ontwerp van de installatie voorzien. Dat omvat de aanwezigheid van een gasterugwinningssysteem met voldoende capaciteit en het gebruik van zeer betrouwbare overdrukkleppen;
- 2° installatiebeheer uitvoeren. Dat bestaat erin het gassysteem in evenwicht te houden en geavanceerde procescontrole te gebruiken.

Artikel 3.14.2.4.8.

Als affakkelen onvermijdelijk is, worden de emissies naar lucht die afkomstig zijn van de fakkels, verminderd door de toepassing van beide volgende technieken:

- 1° in een correct ontwerp van affakkelininstallaties voorzien. Dat omvat onder meer een optimalisatie van de hoogte en druk, toevoeging van stoom, lucht of gas en het type van de fakkeltop om betrouwbare activiteiten zonder rook mogelijk te maken en een efficiënte verbranding van overtollige gassen te waarborgen;
- 2° monitoring en registratie uitvoeren als onderdeel van het fakkelbeheer. Dat omvat een continue monitoring van de hoeveelheid gas die wordt afgeleid om te worden afgakkeld. De registratie van affakkelingen omvat gewoonlijk het aantal affakkelingen en de duur ervan, en maakt het mogelijk de emissies te kwantificeren en affakkelingen in de toekomst te voorkomen.

onderafdeling 3.14.2.5. Geluid en trillingen

Artikel 3.14.2.5.1.

Geluids- en trillingsemissies worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 18 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Onderafdeling 3.14.2.6. Emissies als gevolg van ongevallen en incidenten

Artikel 3.14.2.6.1.

De gevolgen van ongevallen en incidenten voor het milieu worden voorkomen of beperkt door de toepassing van alle volgende technieken als onderdeel van het ongevallenbeheerplan, vermeld in artikel 3.14.2.2.1, 13°:

- 1° beschermingsmaatregelen uitvoeren. Dat omvat maatregelen zoals:
 - a) de installatie beschermen tegen kwaadwillige handelingen;
 - b) in een brand- en explosiebeveiligingssysteem met preventie-, detectie- en blusapparatuur voorzien;
 - c) de toegankelijkheid en de bedienbaarheid van de relevante controleapparatuur in noodsituaties verzekeren;
- 2° emissies als gevolg van ongevallen en incidenten beheren. Dat houdt in dat er procedures zijn vastgesteld en technische voorzieningen zijn getroffen voor het beheer van emissies als gevolg

van ongevallen en incidenten, zoals emissies van lekken, bluswater of veiligheidskleppen;
3° in een systeem voor registratie en beoordeling van ongevallen en incidenten voorzien. Dat omvat technieken zoals:

- a) een logboek of agenda bijhouden om alle ongevallen, incidenten, wijzigingen in procedures en de resultaten van inspecties te registreren;
- b) in procedures voorzien om de ongevallen en incidenten te identificeren en er lering uit te trekken.

Onderafdeling 3.14.2.7. Materiaalefficiëntie

Artikel 3.14.2.7.1.

Bij de behandeling van afval worden materialen zo veel mogelijk vervangen door afval, waarbij rekening wordt gehouden met:

- 1° het risico van verontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van onzuiverheden;
- 2° de compatibiliteit van het afval dat andere materialen vervangt, met de afvalinput, vermeld in artikel 3.14.2.2.2, 6°.

Onderafdeling 3.14.2.8. Energie-efficiëntie

Artikel 3.14.2.8.1.

De energie-efficiëntie wordt geoptimaliseerd door de toepassing van beide volgende technieken:

- 1° een energie-efficiëntieplan opstellen en implementeren. Dat plan omvat de vaststelling en berekening van het specifieke energieverbruik van de activiteiten, waarbij jaarlijks essentiële prestatie-indicatoren worden vastgesteld en periodieke doelstellingen voor verbetering en acties die daarmee verband houden, worden gepland;
- 2° een verslag over de energiebalans opmaken. Dat verslag bevat een uitsplitsing van het energieverbruik en de energieopwekking, met inbegrip van uitvoer, naar het type bron. Dat verslag omvat informatie over:
 - a) het energieverbruik voor de geleverde energie;
 - b) de energie die uit de installatie wordt uitgevoerd;
 - c) de energiestroom waaruit blijkt hoe de energie door het proces heen wordt gebruikt.

Het plan, vermeld in het eerste lid, 1° en het verslag, vermeld in het eerste lid, 2°, worden aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking, onder meer voor de uitgevoerde processen en de behandelde afvalstromen.

Onderafdeling 3.14.2.9. Hergebruik van verpakkingen

Artikel 3.14.2.9.1.

Om de hoeveelheid afval te beperken die wordt afgevoerd voor verwijdering, worden verpakkingen maximaal hergebruikt als onderdeel van het residuenbeheerplan, vermeld in artikel 3.14.2.2.1, 12°, indien er geen risico bestaat van verontreiniging van het afval dat door de hergebruikte verpakking wordt veroorzaakt. Die verpakkingen bevinden zich in goede staat en zijn voldoende schoon. Bij opeenvolgende toepassingen moet de compatibiliteit van de stoffen worden gecontroleerd voordat de verpakkingen worden hergebruikt. Als dat nodig is, wordt de verpakking vóór het hergebruik afgevoerd met het oog op een geschikte behandeling, zoals herstel of reiniging.

Afdeling 3.14.3. Mechanische behandeling van afval

Onderafdeling 3.14.3.1. Algemene bepalingen voor de mechanische behandeling van afval

Artikel 3.14.3.1.1.

Naast de algemene bepalingen van afdeling 3.14.2 zijn ook de bepalingen van deze afdeling van toepassing op de mechanische behandeling van afval als die niet wordt gecombineerd met de biologische behandeling van afval.

Artikel 3.14.3.1.2.

Emissies van stof en van deeltjesgebonden metalen, dioxinen en furanen en dioxineachtige PCB's naar lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 25 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.3.1.3.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de mechanische behandeling van afval, zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	afvalverwerkingsproces	Meetfrequentie ⁽¹⁾	emissiegrenswaarde
stof	alle mechanische behandelingen	halfjaarlijks bij een massastroom ≤ 0,2 kg/h	5 mg/Nm ³
		maandelijks bij een massastroom > 0,2 kg/h	
		continu bij een massastroom > 5 kg/h	
dioxinen en furanen	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	jaarlijks ⁽²⁾	
gebromeerde vlamvertragers	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	jaarlijks ⁽²⁾	
dioxineachtige PCB's	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	jaarlijks ⁽²⁾	
metalen en metalloïden met uitzondering van kwik	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	jaarlijks als de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet wordt overschreden ⁽²⁾	
		maandelijks als de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, wordt overschreden ⁽²⁾	
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	mechanische behandeling in shredders van metaalafval	halfjaarlijks	

⁽¹⁾ De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

⁽²⁾ De meting is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant in de afgasstroom wordt aangemerkt.

Voor dioxinen en furanen of dioxineachtige PCB's worden de gemiddelden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur. Voor dioxinen en furanen heeft de emissiegrenswaarde betrekking op de totale concentratie van dioxinen en furanen, berekend aan de hand van het begrip 'toxische equivalentie'.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor stof, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden als een doekenfilter niet toepasbaar is, tot een maximum van 10 mg/Nm³.

Onderafdeling 3.14.3.2. Mechanische behandeling in shredders van metaalafval

Artikel 3.14.3.2.1.

Naast de algemene bepalingen van onderafdeling 3.14.3.1 zijn ook de bepalingen van deze onderafdeling van toepassing op de mechanische behandeling in shredders van metaalafval.

Artikel 3.14.3.2.2.

De totale milieuprestatie wordt verbeterd en emissies als gevolg van ongevallen en incidenten worden voorkomen door de toepassing van alle volgende technieken:

- 1° de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 7°, hanteren;
- 2° een lijst van de acceptatiecriteria voor het aangevoerde afval opmaken. Daaruit blijkt minstens dat PCB-houdend afval en afval waarbij een vermoeden is van PCB-aanwezigheid niet worden aanvaard;
- 3° een gedetailleerde inspectieprocedure voor balen afval vóór vershreddering invoeren;
- 4° gevaarlijke voorwerpen uit de afvalinputstroom verwijderen en de snelle en veilige afvoer ervan naar een externe verwerker. Het gaat daarbij over voorwerpen zoals:

- a) gasflessen;
- b) voertuigwrakken en AEEA waarvan gevaarlijke stoffen niet zijn verwijderd;
- c) met PCB's of kwik verontreinigde voorwerpen;
- d) radioactieve voorwerpen;
- e) brandstof- en olietanks die niet volledig leeg of gereinigd zijn, ongeacht de grootte;
- f) batterijen.

5° containers alleen behandelen als er een verklaring van reinheid bijgevoegd is. Die verklaring is een schriftelijk document dat de producent of de houder van het afval heeft verstrekt, waaruit blijkt dat de lege afvalverpakking in kwestie schoon is wat de acceptatiecriteria betreft. Voor containers groter dan 1150 liter is een individuele verklaring nodig. Voor containers kleiner dan 1150 liter moet elke leverancier éénmalig, en bij elke wijziging in de acceptatievoorwaarden die op containers van toepassing is, ondertekenen dat hij de acceptatievoorwaarden accepteert en zal respecteren.

Artikel 3.14.3.2.3.

Diffuse emissies naar lucht, in het bijzonder stof, worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, door de toepassing van alle volgende technieken:

- 1° de technieken, vermeld in artikel 4.4.7.2.4 tot en met 4.4.7.2.8 van titel II van het VLAREM;
- 2° een stofrapport opmaken als vermeld in addendum E4, 11, van de addendabibliotheek die is opgenomen in bijlage 2 van het besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning.

Artikel 3.14.3.2.4.

Deflagraties worden voorkomen en emissies worden verminderd als deflagraties optreden door de toepassing van de volgende techniek, vermeld in punt 1°, en één van of beide van de volgende technieken, vermeld in punt 2° en 3°, toe te passen:

1°	een beheerplan voor deflagratie opmaken en implementeren dat de volgende elementen omvat:
a)	een programma ter vermindering van deflagratie dat is bedoeld om de bronnen te bepalen en maatregelen in te voeren om deflagratie te voorkomen;
b)	een evaluatie van deflagraties uit het verleden en oplossingen daarvoor, en de verspreiding van kennis over deflagratie;
c)	een protocol voor de reactie op deflagraties;
2°	overdrukventielen installeren om drukgolven van deflagraties te ontlasten die anders grote schade en vervolgens emissies zouden veroorzaken;
3°	een lagesnelheidsshredder of schaar gebruiken die vóór de hoofdshredder is geïnstalleerd.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in [BBT 27 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#), kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de techniek, vermeld in de punten 3° van het eerste lid.

Artikel 3.14.3.2.5.

De energie-efficiëntie wordt verhoogd door de shreddervoeding stabiel te houden. Zo kan zodat ongewenste stilleggingen en opstarts van de shredder worden vermeden als gevolg van een verstoring of overbelasting van de afvaltoevoer.

Onderafdeling 3.14.3.3. Behandeling van afgedankte elektrische of elektronische apparatuur die VFK's of VKW's bevatten

Artikel 3.14.3.3.1.

Naast de algemene bepalingen van onderafdeling 3.14.3.1 zijn ook de bepalingen van deze onderafdeling van toepassing op de behandeling van afgedankte elektrische of elektronische apparatuur die VFK's of VKW's bevat.

Artikel 3.14.3.3.2.

Emissies van organische verbindingen naar lucht worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door de toepassing van de volgende technieken, vermeld in punt 1°, 2° en 3°, en één van of beide van de volgende technieken, vermeld in punt 4° en 5°:

- 1° de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, hanteren;
- 2° de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 8°, hanteren;
- 3° alle koelmiddelen en oliën verwijderen uit de afgedankte elektrische of elektronische apparatuur

die VFK's of VKW's bevat en opvangen door een vacuümzuigsysteem. Koelmiddelen worden gescheiden van oliën en de oliën worden ontgast. De hoeveelheid olie die in de compressor achterblijft, wordt tot een minimum beperkt, zodat de compressor niet druppelt;

- 4° afgassen die organische verbindingen, zoals VFK's of VKW's, bevatten, naar een cryogene condensatie-eenheid leiden;
- 5° afgassen die organische verbindingen, zoals VFK's of VKW's, bevatten, naar adsorptiesystemen leiden.

Artikel 3.14.3.3.3.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de behandeling van afgedankte elektrische of elektronische apparatuur die VFK's of VKW's bevat, zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	meetfrequentie (1)	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks	15
chloorfluorkoolstoffen	halfjaarlijks	10

(1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

Artikel 3.14.3.3.4.

Emissies als gevolg van explosies bij de behandeling van afgedankte elektrische of elektronische apparatuur die VFK's of VKW's bevat, worden voorkomen door de toepassing van een van de technieken, vermeld in [BBT 30 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Onderafdeling 3.14.3.4. Mechanische behandeling van afval met calorische waarde

Artikel 3.14.3.4.1.

Naast de algemene bepalingen van onderafdeling 3.14.3.1 van dit besluit zijn ook de bepalingen van deze onderafdeling van toepassing op de mechanische behandeling van afval met calorische waarde, vermeld in rubriek 2.4.3, a), 3°, en b), 2°, van de indelingslijst.

Artikel 3.14.3.4.2.

Emissies van organische verbindingen naar lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 31 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.3.4.3.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de mechanische behandeling van afval met calorische waarde, zijn de volgende emissiegrenswaarde en meetfrequentie van toepassing:

parameter	meetfrequentie (1)	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof ⁽²⁾	halfjaarlijks	30

(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De meting en de emissiegrenswaarde zijn alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant in de afgasstroom wordt aangemerkt.

Onderafdeling 3.14.3.5. Mechanische behandeling van kwikhoudende afgedankte elektrische of elektronische apparatuur

Artikel 3.14.3.5.1.

Naast de algemene bepalingen van onderafdeling 3.14.3.1 zijn ook de bepalingen van deze onderafdeling van toepassing op de mechanische behandeling van kwikhoudende afgedankte elektrische of elektronische apparatuur.

Artikel 3.14.3.5.2.

Kwikemissies naar lucht worden verminderd door de kwikemissies aan de bron te verzamelen, die emissies naar een reductie-eenheid te leiden en een adequate monitoring uit te voeren. Dat omvat al de volgende maatregelen:

- 1° de apparatuur die wordt gebruikt vóór de behandeling van kwikhoudende afgedankte elektrische of elektronische apparatuur, is gesloten, staat onder onderdruk en is aangesloten op een plaatselijk afzuigsysteem;
- 2° de afgassen van de processen worden behandeld met ontstoppingstechnieken, zoals cyclonen, doekenfilters en HEPA-filters, gevolgd door adsorptie op actieve kool;
- 3° de doeltreffendheid van de behandeling van de afgassen wordt gemonitord;
- 4° kwikconcentraties in de behandelings- en opslagruimten worden een keer per week gemeten om potentiële kwiklekken te detecteren.

Artikel 3.14.3.5.3.

Voor geleide kwikemissies naar lucht die afkomstig zijn van de mechanische behandeling van kwikhoudende afgedankte elektrische of elektronische apparatuur, zijn de volgende emissiegrenswaarde en meetfrequentie van toepassing:

parameter	meetfrequentie ⁽¹⁾	emissiegrenswaarde($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
kwik en zijn verbindingen, uitgedrukt als Hg	driemaandelijks bij een massastroom < 1 g/h	7
	maandelijks bij een massastroom \geq 1 g/h	

(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

Afdeling 3.14.4. Biologische behandeling van afval

Onderafdeling 3.14.4.1. Algemene bepalingen voor de biologische behandeling van afval

Artikel 3.14.4.1.1.

Naast de algemene bepalingen van afdeling 3.14.2 zijn ook de bepalingen van deze afdeling van toepassing op de biologische behandeling van afval. De bepalingen van deze afdeling zijn niet van toepassing op de behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen.

Artikel 3.14.4.1.2.

Om geuremissies te verminderen en de totale milieuprestaties te verbeteren, wordt de preacceptatie, de acceptatie en de sortering van de afvalinput, vermeld in artikel 3.14.2.2.2, zodanig uitgevoerd dat de afvalinput geschikt is voor de afvalverwerking.

Artikel 3.14.4.1.3.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de biologische behandeling van afval, zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	afvalverwerkingsproces	opmerkingen	meetfrequentie (1)	emissiegrenswaarde (mg/Nm^3)
$\text{NH}_3^{(2)}$	vergisting	massastroom \geq 150 g/h		10
		massastroom < 150 g/h	halfjaarlijks	20
	andere biologische behandeling van afval dan vergisting		halfjaarlijks	20
$\text{H}_2\text{S}^{(2)}$	alle biologische behandeling van afval		halfjaarlijks bij een massastroom < 50 g/h	
			maandelijks bij een massastroom \geq 50 g/h	
stof	mechanischbiologische afvalbehandeling		halfjaarlijks bij een massastroom \leq 0,2 kg/h	5
			maandelijks bij een massastroom > 0,2 kg/h	

			continu bij een massastroom > 5 kg/h	
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	mechanisch-biologische afvalbehandeling	gebruik van andere technieken	halfjaarlijks	40
		gebruik van thermische oxidatie		15

(1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De emissiegrenswaarden voor NH₃ en de meting van NH₃ en H₂S zijn niet van toepassing op de behandeling van afval dat hoofdzakelijk uit mest bestaat.

Artikel 3.14.4.1.4.

De productie van afvalwater en waterverbruik wordt verminderd door de toepassing van alle volgende technieken:

- 1° het percolaat dat uit composthopen, -rillen en -tafels sijpelt, scheiden van het niet-verontreinigd hemelwater;
- 2° proceswaterstromen recirculeren of zo veel mogelijk gebruik te maken van andere waterstromen. De mate van recirculatie wordt beperkt door de waterbalans van de installatie, het gehalte aan onzuiverheden of de eigenschappen van de waterstromen;
- 3° het vochtgehalte van het afval optimaliseren om de productie van percolaat tot een minimum te beperken.

Onderafdeling 3.14.4.2. Aerobe behandeling van afval

Artikel 3.14.4.2.1.

Naast de algemene bepalingen van onderafdeling 3.14.4.1 zijn ook de bepalingen van deze onderafdeling van toepassing op de aerobe behandeling van afval.

Artikel 3.14.4.2.2.

Emissies naar lucht worden verminderd en de totale milieuprestaties worden verbeterd door de belangrijkste afval- en procesparameters te monitoren of te beheersen, met inbegrip van:

- 1° de eigenschappen van de afvalinput, zoals de C/N-ratio en de deeltjesgrootte;
- 2° de temperatuur en het vochtgehalte op verschillende punten in de ril of tafel. Monitoring van het vochtgehalte in de ril of tafel is niet toepasbaar op gesloten processen wanneer gezondheids- of veiligheidsproblemen zijn vastgesteld. In dat geval kan het vochtgehalte worden gemonitord voordat het afval in de ingesloten composteerfase wordt overgebracht en worden bijgesteld wanneer het de ingesloten composteerfase verlaat;
- 3° de beluchting van de rillen, zoals via de keurfrequentie van de ril of tafel, de O₂- of CO₂-concentratie in de ril of tafel of de temperatuur van de luchtstromen bij geforceerde beluchting;
- 4° de porositeit, hoogte en breedte van de ril of tafel.

Artikel 3.14.4.2.3.

Diffuse emissies naar lucht die afkomstig zijn van stof, geur en bio-aerosol uit behandlungsstappen in de openlucht, worden verminderd door de toepassing van één van of beide technieken, vermeld in [BBT 37 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Onderafdeling 3.14.4.3. Anaerobe behandeling van afval

Artikel 3.14.4.3.1.

Naast de algemene bepalingen van onderafdeling 3.14.4.1 zijn ook de bepalingen van deze onderafdeling van toepassing op de anaerobe behandeling van afval.

Artikel 3.14.4.3.2.

Emissies naar lucht worden verminderd en de totale milieuprestaties worden verbeterd door de belangrijkste afval- en procesparameters te monitoren of te beheersen, zoals:

- 1° de pH-waarde en alkaliniteit van het digestaat;
- 2° de bedrijfstemperatuur van de vergister;
- 3° de organische belasting van de vergister;

- 4° de concentratie van vluchtige vetzuren en totale ammoniakale stikstof in de vergister;
- 5° de hoeveelheid, samenstelling en druk van het biogas;
- 6° het vloeistof- en schuimniveau in de vergister.

Er wordt een handmatig of automatisch monitoringsysteem ingevoerd om:

- 1° voor een stabiele werking van vergisters te zorgen;
- 2° operationele problemen, zoals schuimvorming, die tot geuremissies kunnen leiden, tot een minimum te beperken;
- 3° voldoende vroegtijdig te waarschuwen voor systeemstoringen die kunnen leiden tot verlies van insluiting en explosies.

Onderafdeling 3.14.4.4. Mechanisch-biologische behandeling van afval

Artikel 3.14.4.4.1.

Naast de algemene bepalingen van onderafdeling 3.14.4.1 zijn ook de bepalingen van deze onderafdeling van toepassing op de mechanisch-biologische behandeling van afval.

De bepalingen van onderafdeling 3.14.4.2 en 3.14.4.3 zijn, waar relevant, ook van toepassing op de mechanischbiologische behandeling van afval.

Artikel 3.14.4.4.2.

Emissies naar lucht worden verminderd door de toepassing van beide volgende technieken:

- 1° de totale afgasstroom splitsen in afgasstromen met een hoog gehalte aan verontreinigende stoffen en afgasstromen met een laag gehalte aan verontreinigende stoffen, zoals vastgesteld in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3;
- 2° afgas met een laag gehalte aan verontreinigende stoffen in het biologische proces recirculeren, gevolgd door een afgasbehandeling die is aangepast aan het gehalte aan verontreinigende stoffen.

Afdeling 3.14.5. Fysisch-chemische behandeling van afval

Onderafdeling 3.14.5.1. Algemene bepalingen voor de fysisch-chemische behandeling van afval

Artikel 3.14.5.1.1.

Naast de algemene bepalingen van afdeling 3.14.2 zijn ook de bepalingen van deze afdeling van toepassing op de fysisch-chemische behandeling van afval.

Onderafdeling 3.14.5.2. Fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib

Artikel 3.14.5.2.1.

De totale milieuprestaties worden verbeterd door de afvalinput als onderdeel van de procedures voor de preacceptatie en de acceptatie van afval, vermeld in artikel 3.14.2.2.2, te monitoren. Dat omvat de monitoring van parameters zoals:

- 1° het gehalte aan organische stoffen, oxiderende stoffen, metalen, zouten en geurende verbindingen;
- 2° het potentieel van H₂-vorming bij het mengen met water van residuen van de rookgasbehandeling.

Artikel 3.14.5.2.2.

Emissies van stof, organische verbindingen en NH₃ naar lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 41 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.5.2.3.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de fysisch-chemische behandeling van vast afval of pasteus slib zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	meetfrequentie ⁽¹⁾	emissiegrenswaarde (mg/Nm ₃)
stof	halfjaarlijks bij een	5

	massastroom $\leq 0,2$ kg/h	
	maandelijks bij een massastroom $> 0,2$ kg/h	
	continu bij een massastroom > 5 kg/h	
NH ₃	halfjaarlijks ⁽²⁾	
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks ⁽²⁾	

(1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De meting is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant in de afgasstroom wordt aangemerkt.

Onderafdeling 3.14.5.3. Herraffinage van afgewerkte olie

Artikel 3.14.5.3.1.

De totale milieuprestaties worden verbeterd door de afvalinput voor het gehalte aan chloorverbindingen als onderdeel van de procedures voor de preacceptatie en de acceptatie van afval, vermeld in artikel 3.14.2.2.2, te monitoren.

Artikel 3.14.5.3.2.

De hoeveelheid afval die wordt afgevoerd voor verwijdering, wordt verminderd door de toepassing van één van of beide technieken, vermeld in [BBT 43 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.5.3.3.

Emissies van organische verbindingen naar lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 44 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.5.3.4.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de herraffinage van afgewerkte olie zijn de volgende emissiegrenswaarde en meetfrequentie van toepassing:

parameter	meetfrequentie (1)	emissiegrenswaarde (mg/Nm ₃)
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks	30 ⁽²⁾

(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De emissiegrenswaarde is niet van toepassing als de massastroom op het emissiepunt minder dan 2 kg/h bedraagt, op voorwaarde dat er op basis van het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, geen carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen (CMR-stoffen) als relevant in de afgasstroom worden aangemerkt.

Onderafdeling 3.14.5.4. Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde

Artikel 3.14.5.4.1.

Emissies van organische verbindingen naar lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 45 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.5.4.2.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde zijn de volgende emissiegrenswaarde en meetfrequentie van toepassing:

parameter	meetfrequentie (1)	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks	30 (2)

(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De emissiegrenswaarde is niet van toepassing als de massastroom op het emissiepunt minder dan 2 kg/h bedraagt, op voorwaarde dat er op basis van het overzicht van de afgasstromen, vermeld in

artikel 3.14.2.2.3, geen carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen (CMR-stoffen) als relevant in de afgasstroom worden aangemerkt.

Onderafdeling 3.14.5.5. Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen

Artikel 3.14.5.5.1.

De totale milieuprestaties van de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen worden verbeterd door de toepassing van één van of beide technieken, vermeld in [BBT 46 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.5.5.2.

Emissies van organische verbindingen naar lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 47 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.5.5.3.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen, zijn de volgende emissiegrenswaarde en meetfrequentie van toepassing:

parameter	meetfrequentie (1)	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks	30 (2)

(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De emissiegrenswaarde is niet van toepassing als de massastroom op het emissiepunt minder dan 2 kg/h bedraagt, op voorwaarde dat er op basis van het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, geen carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen (CMR-stoffen) als relevant in de afgasstroom worden aangemerkt.

Onderafdeling 3.14.5.6. Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde bodem

Artikel 3.14.5.6.1.

De totale milieuprestaties van de thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde bodem worden verbeterd door de toepassing van alle volgende technieken:

- 1° de warmte uit ovenafgassen terugwinnen;
- 2° een indirect gestookte oven gebruiken;
- 3° procesgeïntegreerde technieken ter vermindering van emissies naar lucht gebruiken. Dat omvat technieken zoals:
 - a) de temperatuur van de oven en van de draaisnelheid van de roterende oven controleren;
 - b) een geschikte brandstof kiezen;
 - c) een gesloten oven gebruiken of de oven bij gereduceerde druk gebruiken om diffuse emissies naar lucht te voorkomen.

Artikel 3.14.5.6.2.

Emissies van HCl, HF, stof en organische verbindingen naar lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 49 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.5.6.3.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde bodem zijn de volgende meetfrequenties van toepassing:

parameter	afvalverwerkingsproces	meetfrequentie(1)
gasvormige anorganische chloorverbindingen, uitgedrukt als HCl	thermische behandeling van afgewerkte actieve kool en gebruikte katalysatoren	halfjaarlijks bij een massastroom < 300 g/h(2)
		driemaandelijks bij een massastroom ≥ 300 g/h(2)

	thermische behandeling van uitgegraven verontreinigde bodem	driemaandelijks ⁽²⁾
gasvormige anorganische fluorverbindingen, uitgedrukt als HF	thermische behandeling van afgewerkte actieve kool en gebruikte katalysatoren	halfjaarlijks bij een massastroom < 50 g/h ⁽²⁾
		maandelijks bij een massastroom ≥ 50 g/h ⁽²⁾
	thermische behandeling van uitgegraven verontreinigde bodem	driemaandelijks ⁽²⁾
stof	thermische behandeling van afgewerkte actieve kool en gebruikte katalysatoren	halfjaarlijks bij een massastroom ≤ 0,2 kg/h
		maandelijks bij een massastroom > 0,2 kg/h
		continu bij een massastroom > 5 kg/h
	thermische behandeling van uitgegraven verontreinigde bodem	driemaandelijks
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	thermische behandeling van afgewerkte actieve kool en gebruikte katalysatoren	halfjaarlijks
	thermische behandeling van uitgegraven verontreinigde bodem	driemaandelijks

(1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De meting is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant in de afgasstroom wordt aangemerkt.

Onderafdeling 3.14.5.7. Reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem met water

Artikel 3.14.5.7.1.

Emissies van stof en organische verbindingen naar lucht die afkomstig zijn van de opslag, hantering en reiniging, worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 50 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.5.7.2.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de reiniging van uitgegraven verontreinigde bodem met water, zijn de volgende meetfrequenties van toepassing:

parameter	meetfrequentie ⁽¹⁾
stof	halfjaarlijks bij een massastroom ≤ 0,2 kg/h
	maandelijks bij een massastroom > 0,2 kg/h
	continu bij een massastroom > 5 kg/h
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks

(1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

Onderafdeling 3.14.5.8. Decontaminatie van PCB-houdende apparatuur

Artikel 3.14.5.8.1.

De totale milieuprestaties worden verbeterd en de geleide emissies van PCB's en organische verbindingen naar lucht worden verminderd door de toepassing van alle volgende technieken:

- 1° in coating van de opslag- en behandelingsruimten voorzien;
- 2° toegangsregels voor het personeel invoeren om de verspreiding van verontreinigingen te voorkomen. Dat omvat technieken zoals:
 - a) de toegangspunten tot de opslag- en behandelingsruimten afsluiten;
 - b) een speciale bevoegdheid vereisen om toegang te krijgen tot de plaats waar de besmette apparatuur wordt opgeslagen en gehanteerd;

- c) in afzonderlijke 'schone' en 'vuile' vestiaires voorzien om individuele beschermende kleding aan en uit te trekken;
- 3° de reiniging van apparatuur en afwatering optimaliseren. Dat omvat technieken zoals:
- de externe oppervlakken van de besmette apparatuur reinigen met een anionisch reinigingsmiddel;
 - de apparatuur met een pomp of onder vacuüm ledigen in plaats van met zwaartekracht;
 - procedures definiëren en gebruiken om het vacuümvat te vullen, te ledigen en los te koppelen;
 - na het scheiden van de kern van de behuizing van een elektrische transformator in een afwateringsperiode van ten minste twaalf uur voorzien om te voorkomen dat besmette vloeistof tijdens verdere behandelingsactiviteiten druppelt;
- 4° emissies naar lucht beheersen en monitoren. Dat omvat technieken zoals:
- de lucht van de decontaminatieruimte opvangen en behandelen met actieve-koolfilters;
 - de uitlaat van de vacuümpomp, vermeld in punt 3°, b), aansluiten op een reductiesysteem aan het einde van de pijp;
 - de geleide emissies, vermeld in artikel 3.14.5.8.2, monitoren;
 - de potentiële atmosferische depositie van PCB's monitoren, zoals door fysisch-chemische metingen of biomonitoring;
- 5° afvalverwerkingsresiduen verwijderen. Dat omvat technieken zoals:
- poreuze, verontreinigde delen van de elektrische transformator afvoeren met het oog op verbranding bij hoge temperatuur;
 - PCB's in de oliën vernietigen;
- 6° oplosmiddelen bij reiniging met oplosmiddelen terugwinnen.

Artikel 3.14.5.8.2.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de decontaminatie van PCB-houdende apparatuur, zijn de volgende meetfrequenties van toepassing:

parameter	meetfrequentie ⁽¹⁾
dioxineachtige PCB's ⁽²⁾	driemaandelijks
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	driemaandelijks ⁽³⁾

(1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) Voor dioxineachtige PCB's worden de gemiddelden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur.

(3) De meting is alleen van toepassing als een oplosmiddel wordt gebruikt om de verontreinigde apparatuur te reinigen.

Afdeling 3.14.6. Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstoffen

Artikel 3.14.6.1.

Naast de algemene bepalingen van afdeling 3.14.2 zijn ook de bepalingen van deze afdeling van toepassing op de behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstoffen.

Artikel 3.14.6.2.

De totale milieuprestaties worden verbeterd door de afvalinput te monitoren als onderdeel van de procedures voor de preacceptatie en de acceptatie van afval, vermeld in artikel 3.14.2.2.2. Dat omvat de monitoring van parameters zoals:

- de biologische verwijderbaarheid;
- de haalbaarheid van het breken van emulsie.

Artikel 3.14.6.3.

Emissies van HCl, NH₃ en organische verbindingen naar lucht worden verminderd door de toepassing van de techniek, vermeld in artikel 3.14.2.4.6, 4°, van dit besluit, en één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 53 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling](#).

Artikel 3.14.6.4.

Voor geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstoffen zijn de volgende emissiegrenswaarden en meetfrequenties van toepassing:

parameter	meetfrequentie ⁽¹⁾	opmerkingen	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)

gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	halfjaarlijks bij een massastroom < 300 g/h ⁽²⁾		5 ⁽³⁾
	driemaandelijks bij een massastroom ≥ 300 g/h ⁽²⁾		
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	halfjaarlijks ⁽²⁾	massastroom ≥ 0,5 kg/h	20 ⁽³⁾
		massastroom < 0,5 kg/h	45 ⁽³⁾
NH ₃	halfjaarlijks ⁽²⁾		

(1) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

(2) De meting is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant in de afgasstroom wordt aangemerkt.

(3) De emissiegrenswaarde is alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.14.2.2.3, als relevant in de afgasstroom wordt aangemerkt.

Hoofdstuk 3.15. Voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie

Afdeling 3.15.1. Toepassingsgebied en definities

Artikel 3.15.1.1.

§ 1.

Dit hoofdstuk is van toepassing op:

- 1° de inrichtingen, vermeld in rubriek 45.6, b), van de indelingslijst;
- 2° de inrichtingen, vermeld in rubriek 45.16 van de indelingslijst;
- 3° de inrichtingen, vermeld in rubriek 3.6.7 van de indelingslijst, als het behandelde afvalwater afkomstig is van een of meer installaties waarin een of meer activiteiten worden uitgevoerd die onder de toepassing van rubriek 45.6, b), of 45.16 van de indelingslijst vallen;
- 4° de gecombineerde behandeling van afvalwater van verschillende herkomst als de belangrijkste vuilvracht afkomstig is van een of meer activiteiten die onder de toepassing van rubriek 45.6, b), of 45.16 van de indelingslijst vallen;
- 5° ethanolproductie die plaatsvindt in een installatie die valt onder de activiteitenbeschrijving, vermeld in rubriek 45.16, 2°, van de indelingslijst, of een activiteit die rechtstreeks met de installatie samenhangt.

Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.15.1.2, 2°, voldoen uiterlijk op 4 december 2023 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 6.4, b) en c), van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§ 2.

Dit hoofdstuk is niet van toepassing op:

- 1° stookinstallaties die hete gassen produceren die niet worden gebruikt om voorwerpen of materialen via direct contact te verwarmen, te drogen of anders te behandelen;
- 2° de productie van grondstoffen op basis van dierlijke bijproducten, zoals rendering en smelten van vetten, productie van vismeel en visolie, bloedverwerking en de vervaardiging van gelatine;
- 3° het opdelen van karkassen van slachtdieren in standaarddeelstukken en het versnijden van pluimvee.

Artikel 3.15.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de installatie na 4 december 2019, of een volledige vervanging van een installatie na 4 december 2019;
- 2° bestaande installatie: een andere installatie dan een nieuwe installatie;
- 3° activiteitsgraad: de totale hoeveelheid verwerkte producten of grondstoffen, afhankelijk van de

specifieke sector, uitgedrukt in ton per jaar of hectoliter per jaar. De verpakking is niet inbegrepen in het gewicht van het product;

- 4° grondstoffen: alle materialen die in de installatie worden aangevoerd, behandeld of verwerkt voor de productie van levensmiddelen of diervoeders, tenzij het anders is vermeld in dit hoofdstuk.
- 5° BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie: de conclusies inzake de beste beschikbare technieken (BBT-conclusies) die zijn opgenomen in de bijlage bij het uitvoeringsbesluit (EU) 2019/2031 van de Commissie van 12 november 2019 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies, voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie.

Afdeling 3.15.2. Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.15.2.1. Toepasbaarheid

Artikel 3.15.2.1.1.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in punt a) van [BBT 7](#), [BBT 11](#), voetnoot 2 en 8 van [BBT 12](#) en voetnoot 1 van [BBT 34 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de volgende artikelen van dit besluit:

- 1° artikel 3.15.2.6.1 met toepassing van punt a) van [BBT 7](#);
- 2° artikel 3.15.2.9.1 met toepassing van [BBT 11](#);
- 3° artikel 3.15.2.9.2 met toepassing van voetnoot 2 en 8 van [BBT 12](#);
- 4° artikel 3.15.13.3 met toepassing van voetnoot 1 van [BBT 34](#).

Onderafdeling 3.15.2.2. Algemene overwegingen

Artikel 3.15.2.2.1.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in afdeling 3.15.4 tot en met 3.15.14, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Artikel 3.15.2.2.2.

Voor periodieke metingen van emissies naar lucht wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

- 1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;
- 2° bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Artikel 3.15.2.2.3.

Als de afgassen uit twee of meer bronnen via dezelfde schoorsteen worden afgevoerd, is de emissiegrenswaarde van toepassing op de gecombineerde afvoer via de schoorsteen. Als voor de bronnen verschillende emissiegrenswaarden van toepassing zijn, wordt de emissiegrenswaarde die van toepassing is op de gecombineerde afvoer via de schoorsteen, vastgesteld door de emissiegrenswaarden die worden bepaald door de individuele bronnen te combineren volgens een mengregel op basis van het aandeel in het debiet.

Artikel 3.15.2.2.4.

De richtwaarden voor specifieke lozing van afvalwater hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

Specifieke lozing van afvalwater = $\frac{\text{lozing van afvalwater}}{\text{activiteitsgraad}}$

De lozing van afvalwater, vermeld in de teller van de breuk, vermeld in het eerste lid, is de totale hoeveelheid afvalwater die door de specifieke processen in kwestie wordt geloosd als directe lozing, indirecte lozing of verspreiding over het land gedurende de productieperiode, uitgedrukt in m³/jaar, met uitzondering van eventueel afzonderlijk geloosd koelwater en afstromend water.

Artikel 3.15.2.2.5.

De richtwaarden voor specifiek energieverbruik hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

$$\text{Specifiek energieverbruik} = \frac{\text{eindenergieverbruik}}{\text{activiteitsgraad}}$$

Het eindenergieverbruik, vermeld in de teller van de breuk, vermeld in het eerste lid, is de totale hoeveelheid energie die door de specifieke processen in kwestie wordt verbruikt in de vorm van warmte en elektriciteit gedurende de productieperiode, uitgedrukt in MWh/jaar.

Onderafdeling 3.15.2.3. Milieubeheersystemen

Artikel 3.15.2.3.1.

Om de totale milieuprestatie te verbeteren, wordt een milieubeheersysteem ingevoerd en nageleefd dat al de volgende elementen omvat:

- 1° betrokkenheid, leiderschap en verantwoordingsplicht van het management, met inbegrip van het hoger management, bij de uitvoering van een effectief milieubeheersysteem;
- 2° een analyse waarin onder meer de context van de organisatie wordt vastgesteld, de behoeften en verwachtingen van de betrokken partijen worden bepaald, en de kenmerken van de installatie die verband houden met mogelijke risico's voor het milieu en de menselijke gezondheid, en ook de toepasselijke wettelijke milieuvoorschriften worden vastgesteld;
- 3° ontwikkeling van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de installatie omvat;
- 4° vaststelling van de doelstellingen en de prestatie-indicatoren voor belangrijke milieuaspecten, met inbegrip van het waarborgen van de naleving van toepasselijke wettelijke voorschriften;
- 5° planning en uitvoering van de nodige procedures en maatregelen, met inbegrip van corrigerende en preventieve maatregelen waar nodig, om de milieudoelstellingen te verwezenlijken en milieurisico's te vermijden;
- 6° vaststelling van de structuren, de taken en de verantwoordelijkheden voor milieuaspecten en -doelstellingen en beschikbaarstelling van de benodigde financiële middelen en personeel;
- 7° waarborging van het vereiste niveau van deskundigheid en bewustzijn van werknemers van wie de werkzaamheden van invloed kunnen zijn op de milieuprestaties van de installatie;
- 8° interne en externe communicatie;
- 9° bevordering van de betrokkenheid van werknemers bij goede milieubeheerpraktijken;
- 10° het opstellen en actueel houden van een managementhandleiding en schriftelijke procedures voor de controle op activiteiten met aanzienlijke milieueffecten, en ook van relevante gegevens;
- 11° doeltreffende operationele planning en procesbeheersing;
- 12° uitvoering van geschikte onderhoudsprogramma's;
- 13° paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen, met inbegrip van het voorkomen en beperken van de nadelige effecten van noodsituaties;
- 14° het in aanmerking nemen, bij het (her)ontwerpen van een installatie of een deel daarvan, van de milieueffecten ervan gedurende de hele levensduur, met inbegrip van de bouw, het onderhoud, de exploitatie en de ontmanteling;
- 15° uitvoering van een monitoring- en meetprogramma;
- 16° uitvoering van een sectorale benchmarking op regelmatige basis;
- 17° periodieke onafhankelijke, als dat praktisch haalbaar is, interne audits en ook periodieke onafhankelijke externe audits om de milieuprestaties te beoordelen en vast te stellen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 18° evaluatie van de oorzaken van gevallen van niet-naleving, uitvoering van corrigerende maatregelen naar aanleiding van gevallen van niet-naleving, beoordeling van de doeltreffendheid van corrigerende maatregelen en vaststelling of soortgelijke gevallen van niet-naleving bestaan of zouden kunnen optreden;
- 19° periodieke beoordeling door het hoger management van het milieubeheersysteem en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan;
- 20° het volgen en in aanmerking nemen van de ontwikkeling van schonere technieken.

Specifiek voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie is het ook van belang rekening te houden met de volgende aspecten van het milieubeheersysteem die in voorkomend geval in de volgende artikelen worden beschreven:

- 1° overzicht van water-, energie- en grondstoffenverbruik en van afvalwater- en afgasstromen als vermeld in artikel 3.15.2.3.2;
- 2° energie-efficiëntieplan als vermeld in artikel 3.15.2.5.1.

De mate van gedetailleerdheid en formalisering van het milieubeheersysteem is over het algemeen gerelateerd aan de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan.

Artikel 3.15.2.3.2.

Om de hulpbronnenefficiëntie te verbeteren en de emissies te verminderen, wordt een overzicht opgemaakt, dat actueel gehouden wordt en regelmatig herzien wordt, ook als zich een belangrijke wijziging voordoet, van het water-, energie- en grondstoffenverbruik en van de afvalwater- en afgasstromen, dat deel uitmaakt van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.15.2.3.1. Het overzicht bevat al de volgende elementen:

- 1° informatie over de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelproductieprocessen, met inbegrip van:
 - a) vereenvoudigde processtroomdiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt;
 - b) beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en technieken om afvalwater en afgas te behandelen om emissies te voorkomen of te verminderen, met inbegrip van de prestaties ervan;
- 2° informatie over waterverbruik en -gebruik en vaststelling van acties om het waterverbruik en de hoeveelheid afvalwater te verminderen als vermeld in artikel 3.15.2.6.1;
- 3° informatie over de omvang en de kenmerken van de afvalwaterstromen, met inbegrip van:
 - a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH en temperatuur;
 - b) gemiddelde concentratie en vrachten van de relevante verontreinigende stoffen en parameters en de variabiliteit daarvan;
- 4° informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, met inbegrip van:
 - a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;
 - b) gemiddelde concentratie en vrachten van de relevante verontreinigende stoffen en parameters en de variabiliteit daarvan;
 - c) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie;
- 5° informatie over het energieverbruik en -gebruik, de hoeveelheid gebruikte grondstoffen en ook de hoeveelheid en kenmerken van de geproduceerde residuen, en vaststelling van acties om de hulpbronnenefficiëntie voortdurend te verbeteren als vermeld in artikel 3.15.2.5.1 en 3.15.2.8.1;
- 6° vaststelling en uitvoering van een passende monitoringstrategie met het oog op verbetering van de hulpbronnenefficiëntie, waarbij rekening wordt gehouden met het energie-, water- en grondstoffenverbruik. De monitoring kan directe metingen, berekeningen of registratie met een passende frequentie omvatten. De monitoring wordt uitgesplitst op het meest geschikte niveau.

In het eerste lid, 5°, wordt verstaan onder residu: een stof die of een voorwerp dat als afvalstof of bijproduct wordt gegenereerd door de activiteiten die binnen het toepassingsgebied van dit hoofdstuk vallen.

De mate van gedetailleerdheid van het overzicht is over het algemeen gerelateerd aan de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan.

Het overzicht wordt ter beschikking gehouden van de toezichthouder en van de Vlaamse Milieumaatschappij.

Onderafdeling 3.15.2.4. Monitoring

Artikel 3.15.2.4.1.

Voor relevante emissies naar water, zoals vastgesteld in het overzicht van afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.15.2.3.2, worden de belangrijkste procesparameters en ten minste het debiet, de pH en de temperatuur van het afvalwater op cruciale locaties gemonitord.

Artikel 3.15.2.4.2.

De emissies naar water worden gemonitord conform de meetmethoden, vermeld in artikel 4, § 1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Artikel 3.15.2.4.3.

De emissies naar de lucht worden gemonitord conform de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren. Er wordt geen correctie doorgevoerd voor het zuurstofgehalte, tenzij het anders bepaald is in dit hoofdstuk.

Artikel 3.15.2.4.4.

Parameters waarvoor in dit hoofdstuk emissiegrenswaarden worden bepaald en waarvan de emissie de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet overschrijdt, worden minstens een keer per jaar gemeten, tenzij het anders bepaald is in dit hoofdstuk.

De metingen worden uitgevoerd bij de hoogst verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden.

Artikel 3.15.2.4.5.

De gegevens die nodig zijn om de specifieke lozing van afvalwater te berekenen, worden ter inzage gehouden van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij.

De gegevens die nodig zijn om het specifiek energieverbruik te berekenen, worden ter inzage gehouden van de toezichthouder en het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap.

Onderafdeling 3.15.2.5. Energie-efficiëntie

Artikel 3.15.2.5.1.

De energie-efficiëntie wordt verbeterd door een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in punt b) van [BBT 6 BBT 6b van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), en een energie-efficiëntieplan, dat deel uitmaakt van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.15.2.3.1, toe te passen.

Het energie-efficiëntieplan, vermeld in het eerste lid, omvat de vaststelling en de berekening van het specifiek energieverbruik van de activiteit(en), waarbij jaarlijkse essentiële prestatie-indicatoren worden vastgesteld en waarbij periodieke doelstellingen voor verbetering en acties die daarmee verband houden, worden gepland. Het plan wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de installatie.

Het energie-efficiëntieplan, vermeld in het eerste en tweede lid, wordt ter beschikking gesteld van de toezichthouder en het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap als die daarom verzoekt.

Onderafdeling 3.15.2.6. Waterverbruik en lozing van afvalwater

Artikel 3.15.2.6.1.

Het waterverbruik en de hoeveelheid geloosd afvalwater worden verminderd door een van de technieken of een combinatie van de technieken b) tot en met k), vermeld in [BBT 7 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen en door recycling en hergebruik van water toe te passen.

Onderafdeling 3.15.2.7. Schadelijke stoffen

Artikel 3.15.2.7.1.

Het gebruik van schadelijke stoffen wordt voorkomen of verminderd door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 8 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

Artikel 3.15.2.7.2.

Emissies van stoffen die de ozonlaag aantasten en van stoffen met een hoog aardopwarmingsvermogen die afkomstig zijn van het koelen en invriezen, worden voorkomen door koelmiddelen te gebruiken die de ozonlaag niet aantasten en die een laag aardopwarmingsvermogen hebben.

Voor nieuwe installaties, en voor bestaande installaties die hun koelinstallatie vervangen, geldt voor de koelmiddelen een aardopwarmingsvermogen van 150 als richtwaarde.

Onderafdeling 3.15.2.8. Hulpbronnenefficiëntie

Artikel 3.15.2.8.1.

De hulpbronnenefficiëntie wordt verbeterd door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 10 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

Onderafdeling 3.15.2.9. Emissies naar water

Artikel 3.15.2.9.1.

Ongecontroleerde emissies naar water worden voorkomen door een passende bufferopslagcapaciteit voor afvalwater te bieden.

De passende bufferopslagcapaciteit, vermeld in het eerste lid, wordt bepaald met een risicobeoordeling, waarbij ten minste rekening wordt gehouden met de aard van de verontreinigende stof(fen), de effecten van die verontreinigende stoffen op de verdere behandeling van het afvalwater en het ontvangende milieu. Het afvalwater uit de bufferopslag wordt pas geloosd nadat passende maatregelen zijn genomen.

Artikel 3.15.2.9.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater op oppervlaktewater, behalve bij emissies die afkomstig zijn van het malen van graan, de verwerking van groenvoeder en de productie van droog voeder voor huisdieren en van mengvoeders:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)
CZV1	100 ²
zwevende stoffen	50 ³
totaal stikstof	20 ^{4 5 6}
totaal fosfor	2 ⁷

- (1) De emissiegrenswaarde voor CZV kan worden vervangen door een emissiegrenswaarde voor TOC. De correlatie tussen CZV en TOC wordt per geval bepaald door een MER-deskundige die erkend is in de discipline water, deeldomein oppervlakte- en afvalwater als vermeld in artikel 6, 1°, d), 4), van het VLAREL van 19 november 2010. De emissiegrenswaarde voor TOC heeft de voorkeur omdat bij TOC-monitoring geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.
- (2) Als het rendement van de emissiebeperking groter is dan of gelijk is aan 95% als jaargemiddelde of als gemiddelde over de productieperiode, kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit van de emissiegrenswaarde worden afgeweken tot de volgende maxima:
 - a) 120 mg/l voor zuivelbedrijven en voor installaties voor de verwerking van groenten en fruit, uitgezonderd installaties voor de verwerking van aardappelen;
 - b) 155 mg/l voor installaties voor de productie van suiker;
 - c) 200 mg/l voor installaties voor de verwerking van oliehoudende zaden en de raffinage van plantaardige oliën.
- (3) De emissiegrenswaarde bedraagt 30 mg/l voor installaties voor de verwerking van vleeswaren.
- (4) Als het rendement van de emissiebeperking groter is dan of gelijk is aan 80% als jaargemiddelde of als gemiddelde over de productieperiode, kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit van de emissiegrenswaarde worden afgeweken tot maximaal 30 mg/l, behalve voor installaties voor de verwerking van aardappelen, groentendiepvries- en conservenbedrijven, andere dan bedrijven met verwerking van bladgroenten (1 april tot en met 31 mei) of erwten (1 juni tot en met 15 juli) en andere dan 4de gamma-bedrijven, vis- en vleeswaren, brouwerijen en zuivelbedrijven.
- (5) De emissiegrenswaarde bedraagt 15 mg/l voor de verwerking van vis- en vleeswaren, brouwerijen en zuivelbedrijven.
- (6) De emissiegrenswaarde bedraagt 15 mg/l voor verse aardappelproducten en diepvries- en chipsbedrijven in de aardappelverwerkingssector. Voor diepvries- en chipsbedrijven kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit van de emissiegrenswaarden worden afgeweken tot maximaal 20 mg/l. De emissiegrenswaarde bedraagt 15 mg/l voor groentendiepvries- en conservenbedrijven. Van deze emissiegrenswaarde kan voor bedrijven met verwerking van bladgroenten (1 april tot en met 31 mei) of erwten (1 juni tot en met 15 juli) en voor 4de gamma-bedrijven in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken met een maximum van 20 mg/l of tot een maximum van 30 mg/l indien het rendement van de emissiebeperking groter is dan of gelijk is aan 80% als jaargemiddelde of als gemiddelde over de productieperiode (zie ook voetnoot 4). Bij de verwerking van bladgroenten (1 april tot en met 31 mei) of erwten (1 juni tot en met 15 juli) is deze emissiegrenswaarde van 20mg/l of 30 mg/l gekoppeld aan een jaargemiddelde van 10 mg/l.
- (7) Als het rendement van de emissiebeperking groter is dan of gelijk is aan 95% als jaargemiddelde of als gemiddelde over de productieperiode, kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit van de emissiegrenswaarde worden afgeweken tot de volgende maxima:
 - a) 2,5 mg/l voor zuivelbedrijven;

- b) 4 mg/l voor installaties die gemodificeerd of gehydrolyseerd zetmeel produceren;
- c) 5 mg/l voor installaties voor de verwerking van groenten en fruit, gekoppeld aan een jaargemiddelde van 2,5 mg/l voor diepvries- en chipsbedrijven in de aardappelverwerkingssector en een jaargemiddelde van 3 mg/l voor diepvries- en conservenbedrijven;
- d) 10 mg/l voor installaties voor de verwerking van oliehoudende zaden en de raffinage van plantaardige oliën die zeepsplitsing toepassen.

Voor TOC, CZV, totaal stikstof en totaal fosfor is de berekening van het gemiddelde rendement van de emissiebeperking, vermeld in het eerste lid, gebaseerd op de influent- en effluentbelasting van de afvalwaterbehandelingsinstallatie.

Artikel 3.15.2.9.3.

De emissies van de lozing van afvalwater naar het oppervlaktewater worden gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie ¹
CZV ^{2 3}	dagelijks ⁴
TOC ^{2 3}	dagelijks ⁴
zwevende stoffen ²	dagelijks ⁴
totaal stikstof ²	dagelijks ⁴
totaal fosfor ²	dagelijks ⁴
BZV ²	maandelijks
chloride	maandelijks

- (1) De meetfrequentie is alleen van toepassing als de stof in kwestie op basis van het overzicht, vermeld in artikel 3.15.2.3.2, wordt geïdentificeerd als relevant in de afvalwaterstroom.
- (2) De meetfrequentie is alleen van toepassing bij directe lozing in oppervlaktewater
- (3) TOC-monitoring en CZV-monitoring zijn alternatieven. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.
- (4) De meetfrequenties kunnen worden verlaagd tot minimaal een keer per maand, op voorwaarde dat is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn, en na goedkeuring door de toezichthouder.

Onderafdeling 3.15.2.10. Geluid

Artikel 3.15.2.10.1.

Geluidsemissies worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 14 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

Afdeling 3.15.3. Diervoeder

Artikel 3.15.3.1.

De richtwaarden van het specifiek energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de productie van mengvoeder en voeder voor huisdieren. Ze worden uitgedrukt in MWh/ton producten:

product	specifiek energieverbruik
mengvoeder	0,1 ¹
droog voeder voor huisdieren	0,5
nat voeder voor huisdieren	0,85

- (1) De richtwaarde bedraagt 0,12 als warmtebehandeling wordt gebruikt voor de bestrijding van salmonella.

Artikel 3.15.3.2.

De energie-efficiëntie bij de verwerking van groenvoeder wordt verbeterd door een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 16 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

Artikel 3.15.3.3.

De richtwaarde van de specifieke lozing van afvalwater, afkomstig van de productie van nat voeder voor huisdieren, bedraagt 2,4 m³/ton producten.

Artikel 3.15.3.4.

De geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van de verwerking van diervoeder, worden verminderd door een van de technieken, vermeld in [BBT 17 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

Artikel 3.15.3.5.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van het vermalen bij de vervaardiging van mengvoerders, bedraagt 5 mg/Nm³ voor nieuwe installaties en 10 mg/Nm³ voor bestaande installaties.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van de pelletkoeling bij de vervaardiging van mengvoerders, bedraagt 20 mg/Nm³.

De concentratie van de geleide emissies van stof naar de lucht, afkomstig van het drogen van groenvoeder, die de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet overschrijdt, wordt om de drie maanden gemeten.

De meetfrequentie, vermeld in het derde lid, kan worden verlaagd tot minstens een keer per jaar als aan al de volgende voorwaarden is voldaan:

1° er is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn;

2° de toezichthouder heeft zijn goedkeuring gegeven.

De concentratie van de geleide emissies van stof naar de lucht, afkomstig van het drogen van het extruderen van droog voeder voor huisdieren, die de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet overschrijdt, wordt een keer per jaar gemeten.

Afdeling 3.15.4. Brouwen

Artikel 3.15.4.1.

De energie-efficiëntie wordt verbeterd door een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 18 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

De richtwaarde van het specifiek energieverbruik, afkomstig van het brouwen, bedraagt 0,05 MWh/hl producten.

Artikel 3.15.4.2.

De richtwaarde van de specifieke lozing van afvalwater, afkomstig van het brouwen, bedraagt 0,5 m³/hl producten.

Artikel 3.15.4.3.

De hoeveelheid te verwijderen afval wordt verminderd door een van de technieken of beide technieken, vermeld in [BBT 19 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

Artikel 3.15.4.4.

Geleide stofemissies naar lucht worden verminderd door het gebruik van een doekenfilter of van zowel een cycloon als een doekenfilter.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van de behandeling en verwerking van mout en ongemout, bedraagt 5 mg/Nm³ voor nieuwe installaties en 10 mg/Nm³ voor bestaande installaties.

Afdeling 3.15.5. Zuivelbedrijven

Artikel 3.15.5.1.

De energie-efficiëntie wordt verbeterd door een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 21 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

De richtwaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op het specifiek energieverbruik van zuivelbedrijven. Ze worden uitgedrukt in MWh/ton grondstoffen:

ten minste 80% van de productie is	specifiek energieverbruik
------------------------------------	---------------------------

consumptiemelk	0,6
kaas	0,22
poeder	0,5
gefermenteerde melk	1,6

Artikel 3.15.5.2.

De richtwaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de specifieke lozing van afvalwater, afkomstig van zuivelbedrijven. Ze worden uitgedrukt in m³/ton grondstoffen:

ten minste 80% van de productie is	specifieke lozing van afvalwater
consumptiemelk	3
kaas	2,5
poeder	2,7

Artikel 3.15.5.3.

De hoeveelheid te verwijderen afval wordt verminderd door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 22 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

Artikel 3.15.5.4.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van het drogen, bedraagt 10 mg/Nm³.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van het drogen van gedemineraliseerd weipoeder, caseïne en lactose, bedraagt 20 mg/Nm³.

Afdeling 3.15.6. Productie van ethanol

Artikel 3.15.6.1.

De hoeveelheid te verwijderen afval wordt verminderd door gist na de vergisting terug te winnen en te hergebruiken. De gist mag niet worden teruggewonnen als de vinasse als diervoeder wordt gebruikt.

Afdeling 3.15.7. De verwerking van vis en schaal- en schelpdieren

Artikel 3.15.7.1.

Het waterverbruik en de hoeveelheid geloosd afvalwater worden verminderd door een van de technieken of beide technieken, vermeld in [BBT 25 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

Artikel 3.15.7.2.

Geleide emissies naar lucht van organische stoffen afkomstig van het roken van vis worden verminderd door een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 26 van de BBT-conclusies voor voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#) toe te passen.

De emissiegrenswaarde van geleide emissies van totaal organische koolstof naar lucht, afkomstig van een rookkamer, bedraagt 50 mg/Nm³.

De emissiegrenswaarde is niet van toepassing als de massastroom van totaal organische koolstof minder dan 500 g/u bedraagt.

De concentratie van de geleide emissies van totaal organische koolstof naar lucht, afkomstig van rookkamers, wordt jaarlijks gemeten.

Afdeling 3.15.8. Groenten en fruit

Artikel 3.15.8.1.

De energie-efficiëntie wordt verbeterd door groenten en fruit te koelen vóór ze ingevroren worden.

De richtwaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op het specifiek energieverbruik van de sector groenten en fruit. Ze worden uitgedrukt in MWh/ton producten:

specifiek proces	specifiek energieverbruik

verwerking van aardappelen met uitzondering van de productie van zetmeel	2,1
verwerking van tomaten	2,4

Artikel 3.15.8.2.

De richtwaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de specifieke lozing van afvalwater, afkomstig van de sector groenten en fruit. Ze worden uitgedrukt in m³/ton producten:

specifiek proces	specifieke lozing van afvalwater
verwerking van aardappelen met uitzondering van de productie van zetmeel	6
verwerking van tomaten als recycling van water mogelijk is	10

Afdeling 3.15.9. Malen van graan

Artikel 3.15.9.1.

De richtwaarde van het specifiek energieverbruik van het malen van graan bedraagt 0,13 MWh/ton producten.

Artikel 3.15.9.2.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van het malen van graan, bedraagt 5 mg/Nm³.

De concentratie van de geleide emissies van stof naar de lucht, afkomstig van het reinigen van graan, die de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet overschrijdt, wordt een keer per jaar gemeten.

Afdeling 3.15.10. De verwerking van vlees

Artikel 3.15.10.1.

De richtwaarde van het specifiek energieverbruik van de verwerking van vlees bedraagt 2,6 MWh/ton grondstoffen.

De richtwaarde, vermeld in het eerste lid, is niet van toepassing op de productie van kant-en-klaarmaaltijden en -soepen.

Artikel 3.15.10.2.

De richtwaarde van de specifieke lozing van afvalwater, afkomstig van de verwerking van vlees, bedraagt 8 m³/ton grondstoffen.

De richtwaarde, vermeld in het eerste lid, is niet van toepassing op processen waarbij directe waterkoeling wordt gebruikt, en op de productie van kant-en-klaarmaaltijden en -soepen.

Artikel 3.15.10.3.

Geleide emissies naar lucht van organische stoffen afkomstig van het drogen van vlees worden verminderd door een of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 29 van de BBT-conclusies voor voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#) toe te passen.

De emissiegrenswaarde van geleide emissies van totaal organische koolstof naar lucht, afkomstig van een rookkamer, bedraagt 50 mg/Nm³.

De emissiegrenswaarde is niet van toepassing als de massastroom van totaal organische koolstof minder dan 500 g/u bedraagt.

De concentratie van de geleide emissies van totaal organische koolstof naar lucht, afkomstig van rookkamers, wordt jaarlijks gemeten.

Artikel 3.15.10.4.

De concentratie van de geleide emissies van NO_x en CO naar lucht, afkomstig van rookkamers, die de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet overschrijdt, wordt eenmaal per jaar gemeten als een thermische oxidator wordt gebruikt.

Afdeling 3.15.11. De verwerking van oliehoudende zaden en de raffinage van plantaardige oliën

Artikel 3.15.11.1.

De energie-efficiëntie wordt verbeterd door een hulpvacuüm op te wekken.

De richtwaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op het specifiek energieverbruik van de verwerking van oliehoudende zaden en de raffinage van plantaardige oliën. Ze worden uitgedrukt in MWh/ton geproduceerde olie:

specifiek proces	specifiek energieverbruik
geïntegreerd persen-extraheren en raffineren van koolzaad of zonnebloemzaden	1,05
geïntegreerd extraheren en raffineren van sojabonen	1,65
alleenstaande raffinage	0,45

Artikel 3.15.11.2.

De richtwaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de specifieke lozing van afvalwater, afkomstig van de verwerking van oliehoudende zaden en de raffinage van plantaardige oliën. Ze worden uitgedrukt in m³/ton geproduceerde olie:

specifiek proces	specifieke lozing van afvalwater
geïntegreerd persen-extraheren en raffineren van koolzaad of zonnebloemzaden	0,75
geïntegreerd extraheren en raffineren van sojabonen	1,9
alleenstaande raffinage	0,9

Artikel 3.15.11.3.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van het transport en de preparatie van zaden, bedraagt 5 mg/Nm³ voor nieuwe installaties en 10 mg/Nm³ voor bestaande installaties.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van het drogen en koelen van meel, bedraagt 20 mg/Nm³.

Artikel 5.15.11.4.

De jaargemiddelde emissiegrenswaarde voor specifieke hexaanverliezen, afkomstig van de verwerking van oliehoudende zaden en raffinage, bedraagt 0,55 kg/ton verwerkte zaden of bonen voor sojabonen en 0,7 kg/ton verwerkte zaden of bonen voor koolzaad en zonnebloemzaden.

De emissiegrenswaarde voor hexaanverliezen wordt berekend met de volgende formule:

$$\text{Specifieke hexaanverliezen} = \frac{\text{hexaanverliezen}}{\text{grondstoffen}}$$

De hexaanverliezen, vermeld in de teller van de breuk, vermeld in het eerste lid, is de totale hoeveelheid hexaan die de installatie verbruikt voor elke soort zaden of bonen, uitgedrukt in kg/jaar. De grondstoffen, vermeld in de noemer van de breuk, vermeld in het eerste lid, is de totale hoeveelheid van elke soort gereinigde zaden of bonen die wordt verwerkt, uitgedrukt in ton/jaar.

Artikel 3.15.11.5.

De concentratie van de geleide emissies van totaal organische koolstof naar lucht, afkomstig van de verwerking van oliehoudende zaden en raffinage van plantaardige oliën, wordt jaarlijks gemeten. De concentratie wordt gemeten tijdens een tweedaagse meetcampagne.

Afdeling 3.15.12. Frisdranken en nectar of sap, gemaakt van verwerkte groenten en fruit

Artikel 3.15.12.1

De energie-efficiëntie wordt verbeterd door een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 33 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

De richtwaarde van het specifiek energieverbruik van de productie van frisdranken en nectar of sap, gemaakt van verwerkte groenten en fruit, bedraagt 0,035 MWh/hl producten.

Artikel 3.15.12.2.

De richtwaarde van de specifieke lozing van afvalwater, afkomstig van de productie van frisdranken en nectar of sap, gemaakt van verwerkte groenten en fruit, bedraagt 0,2 m³/hl producten.

Afdeling 3.15.13 De productie van zetmeel

Artikel 3.15.13.1.

De richtwaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op het specifiek energieverbruik van de productie van zetmeel. Ze worden uitgedrukt in MWh/ton grondstoffen, waarbij de hoeveelheid grondstoffenbetrekking heeft op de brutotonnage:

specifiek proces	specifiek energieverbruik
verwerking van aardappelen, uitsluitend voor de productie van natuurlijk zetmeel	0,14
verwerking van mais of tarwe voor de productie van natuurlijk zetmeel in combinatie met gemodificeerd of gehydrolyseerd zetmeel	1,25 ¹

(1) De richtwaarde is niet van toepassing op de productie van polyolen.

Artikel 3.15.13.2.

De richtwaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de specifieke lozing van afvalwater, afkomstig van de productie van zetmeel. Ze worden uitgedrukt in m³/ton grondstoffen, waarbij de hoeveelheid grondstoffen betrekking heeft op de brutotonnage:

specifiek proces	specifieke lozing van afvalwater
verwerking van aardappelen, uitsluitend voor de productie van natuurlijk zetmeel	1,15
verwerking van mais of tarwe voor de productie van natuurlijk zetmeel in combinatie met gemodificeerd of gehydrolyseerd zetmeel	3,9 ¹

(1) De richtwaarde is niet van toepassing op de productie van polyolen.

Artikel 3.15.13.3.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van het drogen van zetmeel, eiwit en vezels, bedraagt 5 mg/Nm³ voor nieuwe installaties en 10 mg/Nm³ voor bestaande installaties.

Afdeling 3.15.14. De productie van suiker

Artikel 3.15.14.1.

De energie-efficiëntie wordt verbeterd door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 35 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

De richtwaarde van het specifiek energieverbruik van de verwerking van suikerbieten bedraagt 0,4 MWh/ton bieten.

Artikel 3.15.14.2.

De richtwaarde van de specifieke lozing van afvalwater, afkomstig van de verwerking van suikerbieten, bedraagt 1 m³/ton bieten.

Artikel 3.15.14.3.

Geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van het drogen van bietenpulp, worden voorkomen of verminderd door een van de technieken of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 36 van de BBT-conclusies voor de voedingsmiddelen-, dranken- en zuivelindustrie](#), toe te passen.

Artikel 3.15.14.4.

De emissiegrenswaarde van geleide stofemissies naar lucht, afkomstig van het drogen van bietenpulp boven 500°C, bedraagt 100 mg³/Nm. Er geldt een referentiezuurstofgehalte van 16% en er wordt geen correctie doorgevoerd voor het watergehalte.

De concentratie van de geleide emissies van stof naar de lucht, afkomstig van het drogen van bietenpulp, die de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet overschrijdt, wordt maandelijks gemeten.

De meetfrequentie, vermeld in het tweede lid, kan worden verlaagd tot minstens een keer per jaar als aan al de volgende voorwaarden is voldaan:

- 1° er is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn;
- 2° de toezichthouder heeft zijn goedkeuring gegeven.

Artikel 3.15.14.5.

De emissiegrenswaarde van geleide SO_x-emissies naar lucht, afkomstig van het drogen van bietenpulp boven 500 °C als niet wordt gebruikgemaakt van aardgas, bedraagt 100 mg/Nm³. Er geldt een referentiezuurstofgehalte van 16% en er wordt geen correctie doorgevoerd voor het watergehalte.

De concentratie van de geleide SO_x-emissies naar de lucht, afkomstig van het drogen van bietenpulp, als niet gebruik gemaakt wordt van aardgas, die de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet overschrijdt, wordt om de zes maanden gemeten.

In het eerste en tweede lid wordt verstaan onder SO_x: de som van zwaveldioxide, zwaveltrioxide en aerosolen van zwavelzuur, uitgedrukt als SO₂.

De meetfrequentie, vermeld in het tweede lid, kan worden verlaagd tot minstens een keer per jaar als aan al de volgende voorwaarden is voldaan:

- 1° er is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn;
- 2° de toezichthouder heeft zijn goedkeuring gegeven.

Artikel 3.15.14.6.

De concentratie van de geleide emissies van PM_{2,5} en PM₁₀ naar lucht, afkomstig van het drogen van bietenpulp, wordt jaarlijks gemeten.

Artikel 3.15.14.7.

De concentratie van de geleide emissies van NO_x en CO naar lucht, afkomstig van het drogen van bietenpulp boven 500°C, die de massastroom, vermeld in bijlage 4.4.3 van titel II van het VLAREM, niet overschrijdt, wordt jaarlijks gemeten.

De concentratie van de geleide emissies van totaal organische koolstof naar lucht, afkomstig van het drogen van bietenpulp boven 500°C, wordt jaarlijks gemeten.

Hoofdstuk 3.16. Afvalverbranding

Afdeling 3.16.1. Toepassingsgebied en definities

Artikel 3.16.1.1.

§1.

Dit hoofdstuk is van toepassing op:

- 1° de inrichtingen, vermeld in rubriek 2.4.1 van de indelingslijst;
- 2° de inrichtingen, vermeld in rubriek 2.4.2 van de indelingslijst, die in hoofdzaak niet bestemd zijn voor de fabricage van materialen en als ten minste een van de volgende voorwaarden is vervuld:
 - a) er worden uitsluitend andere afvalstoffen verbrand dan biomassa-afval;
 - b) meer dan 40% van de vrijkomende warmte is afkomstig van gevaarlijk afval;
 - c) er wordt ongesorteerd huisvuil verbrand;
- 3° de inrichtingen, vermeld in rubriek 2.4.3, a), 4°, van de indelingslijst, voor de verwerking van slakken of bodemas die bij de afvalverbranding ontstaan;
- 4° de inrichtingen, vermeld in rubriek 2.4.3, b), 3°, van de indelingslijst, voor de verwerking van slakken of bodemas die bij de afvalverbranding ontstaan.

Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.16.1.2, 3° voldoen uiterlijk op 3 december 2023 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 5.1, 5.2, 5.3, a), iv) en b), iii), van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§2. Dit hoofdstuk is niet van toepassing op:

- 1° voorbereiding van afval voor verbranding;
- 2° verwerking van bij de verbranding ontstaan vliegias en andere residuen die bij rookgasreiniging ontstaan;
- 3° verbranding of meeverbranding van uitsluitend gasvormig afval anders dan dat wat bij de thermische verwerking van afval ontstaat;
- 4° afvalverwerking in installaties als vermeld in artikel 42, lid 2, van richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging).

Artikel 3.16.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° andere niet-gevaarlijke afvalstoffen: de niet-gevaarlijke afvalstoffen die noch huisvuil, noch zuiveringsslib zijn;
- 2° BBT-conclusies voor afvalverbranding: de conclusies inzake de beste beschikbare technieken (BBT-conclusies) die zijn opgenomen in de bijlage bij het uitvoeringsbesluit (EU) 2019/2010 van de Commissie van 12 november 2019 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies, voor afvalverbranding;
- 3° bestaande installatie: een installatie die geen nieuwe installatie is;
- 4° bodemasverwerkingsinstallatie: een installatie voor de verwerking van slakken of bodemas die bij de afvalverbranding ontstaan, om de waardevolle fractie te scheiden en terug te winnen en het nuttige gebruik van de resterende fractie mogelijk te maken. Het enkel scheiden van grove metalen bij de afvalverbrandingsinstallatie valt daar niet onder;
- 5° gekanaliseerde emissies: de emissies van verontreinigende stoffen naar het milieu via kanalen, leidingen, schoorstenen en ontluchtungskokers;
- 6° gevaarlijke afvalstoffen: de gevaarlijke afvalstoffen, vermeld in artikel 3, lid 2, van richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen;
- 7° gevoelige receptor: de zone die speciale bescherming behoeft, met inbegrip van woonzones en zones waar menselijke activiteiten worden verricht;
- 8° gloeiverlies: de verandering in massa als gevolg van de verwarming van een monster onder specifieke omstandigheden;
- 9° huisvuil: het gemengd of afzonderlijk ingezameld vast huishoudelijk afval, en ook vast afval uit andere bronnen dat qua aard en samenstelling te vergelijken is met huishoudelijk afval;
- 10° nieuwe installatie: een installatie waarvoor na 3 december 2019 de eerste vergunning wordt afgegeven, of een installatie die na 3 december 2019 volledig is vervangen;
- 11° rendement van een ketel: de verhouding tussen de thermische energie die met de ketel wordt geproduceerd en de energietoevoer van het afval en de hulpbrandstof in de oven, op basis van de onderste verbrandingswaarden;
- 12° TOC-gehalte in vaste residuen: het totale gehalte aan organische koolstof. De hoeveelheid organische koolstof die door verbranding in kooldioxide wordt omgezet en die niet door een zuurbehandeling als kooldioxide vrijkomt.
- 13° verbrandingsinstallatie: een afvalverbrandingsinstallatie of een afvalmeeverbrandingsinstallatie als vermeld in artikel 1.1.2 van titel II van het VLAREM;
- 14° zuiveringsslib: het restslib van de opslag, behandeling en verwerking van huishoudelijk, stedelijk of industrieel afvalwater. In dit hoofdstuk wordt restslib dat een gevaarlijke afvalstof is, uitgesloten;

Afdeling 3.16.2. Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.16.2.1. Toepasbaarheid

Artikel 3.16.2.1.1.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in [BBT 8, punt d\), e\) en f\) van BBT 9, BBT 19, BBT 22](#) en [BBT 32 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de volgende artikelen van dit besluit:

- 1° artikel 3.16.4.6 met toepassing van [BBT 8](#);
- 2° artikel 3.16.5.1 met toepassing van [punt d\), e\) en f\) van BBT 9](#);
- 3° artikel 3.16.6.1 met toepassing van [BBT 19](#);
- 4° artikel 3.16.7.1.2 met toepassing van [BBT 22](#);

5° artikel 3.16.8.1 met toepassing van [BBT 32](#).

Onderafdeling 3.16.2.2. Algemene overwegingen

Artikel 3.16.2.2.1.

De emissiegrenswaarden voor afvalverbranding, vermeld in dit hoofdstuk, zijn gedefinieerd bij een referentiezuurstofgehalte in de afgassen van 11 volumeprocent.

Artikel 3.16.2.2.2.

Tenzij het anders is vermeld, worden de meetwaarden en middelingstijden voor emissies in de lucht op de volgende wijze bepaald:

1° Voor periodieke metingen wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

- a) continue bemonstering gedurende negentig minuten;
- b) bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen;
- c) langdurige bemonsteringsperiode van minimaal twee en maximaal vier weken.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

2° het daggemiddelde wordt bepaald als het gemiddelde over een periode van 24 uur op basis van geldige halfuurgemiddelden uit continue metingen.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, 1°, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

In afwijking van het eerste lid, punt 1°, wordt bij een kortdurende bemonstering voor dioxinen en furanen en dioxineachtige pcb's een bemonsteringsperiode van minimaal zes en maximaal acht uur gebruikt.

Artikel 3.16.2.2.3.

Als afval wordt meeverbrand met brandstoffen die geen afval zijn, zijn de emissiegrenswaarden voor emissies naar lucht, vermeld in dit hoofdstuk, op het hele gegenereerde rookgasvolume van toepassing.

Artikel 3.16.2.2.4.

In dit hoofdstuk worden de energie-efficiëntieniveaus voor de verbranding van niet-gevaarlijke afvalstoffen die geen zuiveringsslib zijn, en gevaarlijk houtafval uitgedrukt als:

1° bruto elektrisch rendement in geval van een verbrandingsinstallatie die of een onderdeel van een verbrandingsinstallatie dat met behulp van een condensatieturbine elektriciteit produceert;

2° bruto energierendement in geval van een verbrandingsinstallatie die of een onderdeel van een verbrandingsinstallatie dat aan een van de volgende kenmerken beantwoordt:

- d) uitsluitend warmte produceren;
- e) met behulp van een tegendrukturbine elektriciteit produceren en met de stoom die de turbine verlaat, warmte produceren.

De energie-efficiëntieniveaus worden op de volgende wijze uitgedrukt:

1° bruto elektrisch rendement:

$$\eta_e = \frac{W_e}{Q_{th}} \times (Q_b / (Q_b - Q_i))$$

2° bruto energierendement:

$$\eta_h = \frac{W_e + Q_{he} + Q_{de} + Q_i}{Q_b}$$

waarbij:

- a) W_e : opgewekt elektrisch vermogen, in MW;
- b) Q_{he} : aan de warmtewisselaars op de primaire zijde geleverd thermisch vermogen, in MW;
- c) Q_{de} : als stoom of heet water geleverd thermisch vermogen minus de warmte-inhoud van de retourstroom, in MW;
- d) Q_b : door de ketel geproduceerd thermisch vermogen, in MW;
- e) Q_i : thermisch vermogen, als stoom of heet water, dat intern wordt gebruikt, in MW;

- f) Qth: thermisch ingangsvermogen van de thermische verwerkingseenheden, met inbegrip van de afval- en aanvullende brandstoffen die continu worden gebruikt, met uitzondering van brandstof die voor de opstart wordt gebruikt, in MWth uitgedrukt op basis van de onderste verbrandingswaarde.

Bij de bepaling van het bruto elektrisch rendement of het bruto energierendement van een verbrandingsinstallatie kan onder een onderdeel ervan worden verstaan:

- 1° een afzonderlijke verbrandingslijn en het stoomstelsel daarvan;
- 2° een onderdeel van het stoomstelsel dat met een of meer ketels en met een condensatieturbine is verbonden;
- 3° het overige deel van hetzelfde stoomstelsel dat voor een ander doel wordt gebruikt.

Artikel 3.16.2.2.5.

In dit hoofdstuk worden de energie-efficiëntieniveaus voor de verbranding van zuiverings-slib en gevaarlijk afval dat geen gevaarlijk houtafval is, uitgedrukt als het ketelrendement.

Artikel 3.16.2.2.6.

Het gehalte aan onverbrande stoffen in de slakken of bodemas wordt uitgedrukt als percentage van het droge gewicht, als gloeiverlies of als TOC-gewichtspercent.

Afdeling 3.16.3. Milieubeheersystemen

Artikel 3.16.3.1.

Om de totale milieuprestatie te verbeteren, wordt een milieubeheersysteem ingevoerd en nageleefd dat al de volgende elementen omvat:

- 1° betrokkenheid, leiderschap en verantwoordingsplicht van het management, met inbegrip van het hoger management, bij de uitvoering van een effectief milieubeheersysteem;
 - 2° een analyse waarin onder meer:
 - a) de context van de organisatie wordt vastgesteld;
 - b) de behoeften en verwachtingen van de betrokken partijen worden bepaald;
 - c) de kenmerken van de installatie in verband met mogelijke risico's voor het milieu of de menselijke gezondheid en de toepasselijke wettelijke milieuvorschriften worden vastgesteld;
 - 3° ontwikkeling van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de installatie omvat;
 - 4° vaststelling van doelstellingen en prestatie-indicatoren voor belangrijke milieuaspecten, met inbegrip van het waarborgen van de naleving van toepasselijke wettelijke voorschriften;
 - 5° planning en uitvoering van de nodige procedures en maatregelen, met inbegrip van corrigerende en preventieve maatregelen, als dat nodig is, om de milieudoelstellingen te verwezenlijken en milieurisico's te vermijden;
 - 6° vaststelling van structuren, taken en verantwoordelijkheden voor milieuaspecten en doelstellingen en beschikbaarstelling van de benodigde financiële en personele middelen;
 - 7° waarborging van het vereiste niveau van deskundigheid en bewustzijn van werknemers van wie de werkzaamheden van invloed kunnen zijn op de milieuprestaties van de installatie;
 - 8° interne en externe communicatie;
 - 9° bevordering van de betrokkenheid van werknemers bij goede milieubeheerpraktijken;
 - 10° het opstellen en actueel houden van een beheershandleiding en schriftelijke procedures voor de controle van activiteiten met aanzienlijke milieueffecten, en van relevante gegevens;
 - 11° doeltreffende operationele planning en procesbeheersing;
 - 12° uitvoering van geschikte onderhoudsprogramma's;
 - 13° paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen, met inbegrip van het voorkomen of beperken van de nadelige effecten van noodsituaties;
 - 14° het in aanmerking nemen, bij het herontwerpen van een installatie of een onderdeel daarvan of bij het ontwerpen van een nieuwe installatie, van de milieueffecten van de installatie gedurende de hele levensduur, met inbegrip van de bouw, het onderhoud, de exploitatie en de ontmanteling;
 - 15° uitvoering van een monitoring- en meetprogramma;
 - 16° uitvoering van een sectorale benchmarking op regelmatige basis;
 - 17° periodieke interne en, als dat praktisch haalbaar is, onafhankelijke audits en periodieke externe onafhankelijke audits om de milieuprestaties te beoordelen en vast te stellen of het milieubeheersysteem al dan niet aan de voorgenomen regelingen voldoet en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- evaluatie van de oorzaken van gevallen van niet-naleving, uitvoering van corrigerende

- 18° maatregelen naar aanleiding van gevallen van niet-naleving, beoordeling van de doeltreffendheid van corrigerende maatregelen en vaststelling of soortgelijke gevallen van niet-naleving bestaan of zouden kunnen optreden;
- 19° periodieke beoordeling door het hoger management van het milieubeheersysteem en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan;
- 20° het volgen en in aanmerking nemen van de ontwikkeling van schonere technieken.

Specifiek voor verbrandingsinstallaties en, als dat van toepassing is, bodemasverwerkingsinstallaties worden naast de elementen, vermeld in het eerste lid, ook de volgende elementen in het milieubeheersysteem opgenomen:

- 1° voor verbrandingsinstallaties: het beheer van de afvalstroom, vermeld in artikel 3.16.5.1;
- 2° voor bodemasverwerkingsinstallaties: het kwaliteitsbeheersysteem voor de output, vermeld in artikel 3.16.5.2;
- 3° een residuenbeheersysteem inclusief de volgende maatregelen:
 - a) maatregelen om de productie van residuen te minimaliseren;
 - b) maatregelen om het hergebruik, de regeneratie, de recyclage of de terugwinning van energie uit de residuen te optimaliseren;
 - c) maatregelen om een passende verwijdering van residuen te waarborgen;
- 4° voor verbrandingsinstallaties: een beheerplan voor andere dan normale bedrijfsomstandigheden als vermeld in artikel 3.16.5.10;
- 5° voor verbrandingsinstallaties: een ongevalbeheerplan;
- 6° voor bodemasverwerkingsinstallaties: het beheer van diffuse stofemissies, vermeld in artikel 3.16.7.1.3.

De mate van gedetailleerdheid en formalisering van het milieubeheersysteem is over het algemeen gerelateerd aan de aard, omvang en complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan, die mee bepaald worden door de soort en de hoeveelheid verwerkt afval.

Afdeling 3.16.4. Monitoring

Artikel 3.16.4.1.

In afwijking van artikel 5.2.3bis.1.26, §1, 2°, van titel II van het VLAREM worden de belangrijkste procesparameters die relevant zijn voor emissies naar lucht en water, gemonitord, met inbegrip van de parameters, vermeld in volgende tabel:

stroom of locatie	parameters	monitoring
rookgas van de afvalverbranding	debiet, zuurstofgehalte, temperatuur, druk, waterdampgehalte	continue meting
dicht bij de binnenwand of op een door de toezichthouder toegestaan ander representatief punt van de verbrandingskamer	temperatuur	
afvalwater van natte rookgasreiniging	debiet, pH, temperatuur	
afvalwater van bodemasverwerkingsinstallaties	debiet, pH, geleidbaarheid	

Artikel 3.16.4.2.

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2, die bij titel II van het VLAREM is gevoegd. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Artikel 3.16.4.3.

Bij periodieke monitoring van gekanaliseerde emissies naar lucht is de monitoringfrequentie niet van toepassing als de installatie uitsluitend in werking wordt gesteld om een emissiemeting uit te voeren.

Artikel 3.16.4.4.

Geleide emissies van de verbrandingsinstallatie naar lucht tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden worden passend gemonitord.

De monitoring, vermeld in het eerste lid, kan worden uitgevoerd door directe emissiemetingen of door

monitoring van vervangende parameters als wordt aangetoond dat de wetenschappelijke kwaliteit daarvan gelijkwaardig of beter is dan directe emissiemetingen. De emissies tijdens het opstarten en stilleggen terwijl er geen afval wordt verbrand, met inbegrip van emissies van dioxinen en furanen, worden geraamd op basis van driejaarlijkse meetcampagnes die tijdens het geplande opstarten en stilleggen worden uitgevoerd.

Artikel 3.16.4.5.

De monitoring van emissies in water uit rookgasreiniging of afkomstig van bodemasverwerking wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Artikel 3.16.4.6.

Bij de verbranding van gevaarlijke afvalstoffen die persistente organische verontreinigende stoffen bevatten, wordt na de ingebruikneming van de verbrandingsinstallatie en na elke wijziging die significante gevolgen kan hebben voor het gehalte persistente organische verontreinigende stoffen van alle uitgaande stromen het gehalte persistente organische verontreinigende stoffen van de uitgaande stromen bepaald.

Het gehalte persistente organische verontreinigende stoffen van de uitgaande stromen wordt bepaald door directe metingen of indirecte methoden of wordt gebaseerd op onderzoek dat representatief is voor de installatie.

Afdeling 3.16.5. Algemene milieu- en verbrandingsprestaties

Artikel 3.16.5.1.

De algemene milieuprestaties van de verbrandingsinstallatie door beheer van de afvalstroom worden verbeterd als vermeld in artikel 3.16.3.1, door de technieken, vermeld in [BBT 9 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), toe te passen.

Artikel 3.16.5.2.

De algemene milieuprestaties van de bodemasverwerkingsinstallatie worden verbeterd door in het milieubeheersysteem elementen voor het kwaliteitsbeheer van de output op te nemen, vermeld in artikel 3.16.3.1.

In het milieubeheersysteem worden elementen voor het kwaliteitsbeheer van de output opgenomen om te waarborgen dat de output van de bodemasverwerking in overeenstemming met de verwachtingen is, waarbij, als die beschikbaar zijn, bestaande EN-normen worden gebruikt. Met het kwaliteitsbeheer van de output worden ook de prestaties van de bodemasverwerking gemonitord en geoptimaliseerd.

Artikel 3.16.5.3.

De algemene milieuprestaties van de verbrandingsinstallatie worden verbeterd door de aanlevering van het afval als onderdeel van de procedures voor de acceptatie van afval, vermeld in [punt c\) van BBT 9 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), te monitoren, met inbegrip van de elementen in de volgende tabel, afhankelijk van de risico's die aan het binnenkomende afval verbonden zijn:

afvalsoort	monitoring van de aanlevering van afval
huisvuil en andere nietgevaarlijke afvalstoffen	1° detectie van radioactiviteit 2° weging van het aangeleverde afval 3° visuele inspectie 4° periodieke bemonstering van aangeleverd afval en analyse van belangrijke eigenschappen en stoffen, ten minste: <ul style="list-style-type: none"> a) de calorische waarde b) het gehalte aan halogeenvverbindingen en metalen of metalloïden. Huisvuil dient afzonderlijk gelost te worden om periodieke bemonstering mogelijk te maken.
Zuiveringsslib	1° wegen van de afvalleveringen of meten van de stroom als zuiveringsslib via een pijpleiding wordt aangeleverd 2° visuele inspectie als dat technisch mogelijk is 3° periodieke bemonstering en analyse van belangrijke eigenschappen en stoffen, ten minste: <ul style="list-style-type: none"> a) de calorische waarde

	b) het gehalte aan water, as en kwik
ander gevaarlijk afval dan klinisch afval	<p>1° detectie van radioactiviteit 2° weging van het aangeleverde afval 3° visuele inspectie, als dat technisch mogelijk is 4° controle en vergelijking van de afzonderlijke afvalleveringen met de verklaring van de afvalproducent 5° bemonstering van de inhoud van:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) alle bulktankwagens en aanhangers daarvan b) verpakt afval</p> <p>6° analyse van:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) de verbrandingsparameters, ten minste de calorische waarde en het vlampunt b) de compatibiliteit van het afval, om mogelijke gevaarlijke reacties na vermengen, mengen of tijdens de verbranding, vóór de opslag, van afvalstoffen te detecteren, vermeld in punt f) van BBT 9 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding c) belangrijke stoffen, ten minste:</p> <p style="padding-left: 80px;">1) persistente organische verontreinigende stoffen 2) halogenen 3) zwavel 4) metalen of metalloïden</p>
klinisch afval	<p>1° detectie van radioactiviteit 2° weging van het aangeleverde afval 3° visuele inspectie van de verpakking op eventuele beschadigingen</p>

Artikel 3.16.5.4.

De milieurisico's die aan de ontvangst, behandeling en opslag van afval verbonden zijn, worden verminderd door de twee volgende technieken toe te passen:

techniek	beschrijving
1) ondoordringbare ondergrond met een adequate afwateringsinfrastructuur	De ondergrond van de ruimten voor ontvangst, behandeling en opslag van afval wordt ondoordringbaar gemaakt voor de vloeistoffen in kwestie en wordt van een adequate afwateringsinfrastructuur voorzien. Die ondergrond wordt periodiek op eventuele beschadigingen gecontroleerd.
2) adequate afvalopslagcapaciteit	Er worden maatregelen genomen om accumulatie van afval te voorkomen. Ten minste wordt: a) de maximale afvalopslagcapaciteit duidelijk vastgesteld, rekening houdend met de eigenschappen van de afvalstoffen en de verwerkingscapaciteit, en niet overschreden b) de hoeveelheid opgeslagen afval regelmatig getoetst aan de maximaal toegestane opslagcapaciteit c) de maximale verblijftijd duidelijk vastgesteld voor afvalstoffen die tijdens de opslag niet worden gemengd

Artikel 3.16.5.5.

De milieurisico's die aan de opslag en behandeling van klinisch afval verbonden zijn, worden verminderd door de technieken, vermeld in [BBT 13 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), gecombineerd toe te passen.

Artikel 3.16.5.6.

De milieurisico's die aan de opslag en behandeling van klinisch afval verbonden zijn, worden verminderd door de technieken, vermeld in [BBT 13 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), gecombineerd toe te passen.

Artikel 3.16.5.7.

De milieuprestatieniveaus, vermeld in de tabel, vermeld in het tweede lid, zijn van toepassing op onverbrande stoffen in slakken en bodemas, afkomstig van de afvalverbranding. Het milieuprestatieniveau voor het TOC-gehalte of het milieuprestatieniveau voor gloeiverlies is van toepassing.

parameter	milieuprestatieniveau
TOC-gehalte in slakken en bodemas (1)	3% van het droge gewicht
gloeiverlies van slakken en bodemas	5% van het droge gewicht

(1) Elementaire koolstof mag van het meetresultaat worden afgetrokken.

Het TOC-gehalte in slakken en bodemas of het gloeiverlies van slakken en bodemas wordt om de drie maanden gemonitord.

Artikel 3.16.5.8.

De algemene milieuprestaties van de verbrandingsinstallatie worden verbeterd en emissies naar lucht worden verminderd door operationele procedures op te zetten en uit te voeren om het opstarten en stilleggen van de installatie, als dat mogelijk is, te beperken.

Artikel 3.16.5.9.

De emissies van de verbrandingsinstallatie naar lucht en, waar dat van toepassing is, naar water, worden verminderd door te waarborgen dat het rookgasreinigingssysteem en de afvalwaterzuiveringsinstallatie passend zijn ontworpen. Er wordt minstens rekening gehouden met het maximumdebiet en de concentraties van verontreinigende stoffen. Binnen het bereik waarvoor het rookgasreinigingssysteem en de afvalwaterzuiveringsinstallatie zijn ontworpen, worden ze geëxploiteerd en onderhouden om optimale beschikbaarheid te waarborgen.

Artikel 3.16.5.10.

De frequentie van andere dan normale bedrijfsomstandigheden wordt verlaagd en de emissies van de verbrandingsinstallatie tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden naar lucht en, als dat van toepassing is, naar water, worden verminderd door als onderdeel van het milieubeheersysteem een op risico's gebaseerd beheerplan voor andere dan normale bedrijfsomstandigheden, zoals opstarten en stilleggen, storingen, korte stilleggingen en definitieve bedrijfsbeëindiging, op te stellen en uit te voeren als vermeld in artikel 3.16.3.1, waarin al de volgende elementen zijn opgenomen:

- 1° de vaststelling van mogelijke andere dan normale bedrijfsomstandigheden, van de onderliggende oorzaken en de mogelijke gevolgen ervan, en geregelde herziening en actualisering van de lijst van vastgestelde bedrijfsomstandigheden die verschillen van normale bedrijfsomstandigheden, na de periodieke beoordeling, vermeld in punt 5°;
- 2° een geschikt ontwerp van cruciale apparatuur;
- 3° opstelling en uitvoering van een programma voor preventief onderhoud van apparatuur die cruciaal is voor de bescherming van het milieu als vermeld in artikel 3.16.3.1, eerste lid, 12°;
- 4° monitoring en registratie van emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden en daarmee verband houdende omstandigheden als vermeld in artikel 3.16.4.4;
- 5° periodieke beoordeling van de emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden, inclusief minimaal de frequentie van incidenten, de duur, de hoeveelheden uitgestoten verontreinigende stoffen en, waar nodig, de uitvoering van corrigerende maatregelen.

Het beheerplan voor andere dan normale bedrijfsomstandigheden wordt jaarlijks aan de toezichthouder bezorgd.

Afdeling 3.16.6. Energie-efficiëntie

Artikel 3.16.6.1.

De hulpbronnenefficiëntie van de verbrandingsinstallatie wordt verbeterd door een warmteterugwinningsketel te gebruiken.

De energie in het rookgas wordt in een warmteterugwinningsketel teruggewonnen waarbij warm water of stoom wordt geproduceerd die aan een van de volgende voorwaarden voldoen:

- 1° het water of de stoom kan aan derden worden geleverd;
- 2° het water of de stoom kan intern worden gebruikt;
- 3° het water of de stoom kan worden gebruikt om elektriciteit te produceren.

Artikel 3.16.6.2.

De energie-efficiëntieniveaus opgenomen in de tabel, vermeld in het tweede lid, zijn van toepassing op de verbranding van afval. De energie-efficiëntieniveaus worden als percentage uitgedrukt.

installatie		nieuwe installatie	bestaande installatie
huisvuil, andere niet-gevaarlijke afvalstoffen	bruto elektrisch rendement (2)	25	20

en gevaarlijk houtafval	bruto energierendement (3)	72	72
gevaarlijk afval dat geen gevaarlijk houtafval is (1)	ketelrendement	60	60
zuiveringsslib	ketelrendement	60	60

(1) Het energie-efficiëntieniveau is alleen van toepassing als een warmteterugwinningsketel gebruikt kan worden.

(2) De energie-efficiëntieniveaus voor bruto elektrisch rendement zijn alleen van toepassing voor installaties of onderdelen van installaties die met behulp van een condensatieturbine elektriciteit opwekken.

(3) De energie-efficiëntieniveaus voor bruto energierendement zijn alleen van toepassing voor installaties of onderdelen van installaties die alleen warmte produceren of die elektriciteit opwekken met behulp van een tegendrukturbine en warmte produceren met de stoom die de turbine verlaat.

Het bruto elektrisch rendement, het bruto energierendement of het ketelrendement wordt bepaald van de verbrandingsinstallatie als geheel of van alle relevante onderdelen van de verbrandingsinstallatie.

Bij een nieuwe verbrandingsinstallatie of na elke aanpassing aan een bestaande verbrandingsinstallatie die significante gevolgen voor het energierendement kan hebben, wordt het bruto elektrisch rendement, het bruto energierendement of het ketelrendement bepaald door een prestatietest bij volle belasting uit te voeren.

Bij een bestaande verbrandingsinstallatie waarbij geen prestatietest is uitgevoerd, of als om technische redenen geen prestatietest bij volle belasting kan worden uitgevoerd, kan het bruto elektrisch rendement, het bruto energierendement of het ketelrendement worden bepaald door de ontwerpwaarden in de omstandigheden van een prestatietest in aanmerking te nemen.

Afdeling 3.16.7. Emissies naar lucht

Onderafdeling 3.16.7.1. Diffuse emissies

Artikel 3.16.7.1.1.

Diffuse emissies, waaronder geuremissies, van de verbrandingsinstallatie worden voorkomen of verminderd door:

- 1° vast afval en pasteus afval in bulk dat geurt, emissie van stof veroorzaakt, of waaruit vluchtige stoffen kunnen vrijkomen, onder gecontroleerde subatmosferische druk in afgesloten ruimten op te slaan en de afgezogen lucht als verbrandingslucht te gebruiken of, in geval van een risico op explosie, naar een ander geschikt zuiveringssysteem te sturen;
- 2° vloeibare afvalstoffen onder adequate gecontroleerde druk in tanks op te slaan en de ventilatie-uitgangen van de tanks naar de verbrandingsluchttoevoer te leiden of naar een ander geschikt zuiveringssysteem;
- 3° het risico van geur te beheersen tijdens perioden van volledige stillegging als er geen verbrandingscapaciteit beschikbaar is.

Artikel 3.16.7.1.2.

Als gasvormige of vloeibare afvalstoffen worden behandeld die geuren of waaruit vluchtige stoffen kunnen vrijkomen, worden diffuse emissies van vluchtige stoffen bij de verbrandingsinstallaties voorkomen door ze via directe toevoer in de oven te brengen.

Voor gasvormige en vloeibare afvalstoffen die in tankwagens of citernes voor afval in bulk worden aangeleverd, vindt de directe toevoer plaats door de tankwagens of citernes aan te sluiten op de toevoerlijn van de oven. De container wordt vervolgens gelegd door die met stikstof onder druk te brengen of, als de viscositeit gering genoeg is, door de vloeistof af te pompen.

Voor gasvormige en vloeibare afvalstoffen die in vaten worden aangeleverd die geschikt zijn om te worden verbrand, vindt de directe toevoer plaats door de vaten rechtstreeks in de oven te brengen.

Artikel 3.16.7.1.3.

Diffuse stofemissies naar lucht als gevolg van de verwerking van slakken en bodemas worden voorkomen of verminderd door in het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.16.3.1, de volgende elementen voor het beheer van diffuse stofemissies op te nemen:

- 1° identificatie van de meest relevante bronnen van diffuse stofemissies;
- 2° bepaling en uitvoering van passende acties en technieken om binnen een bepaalde periode diffuse

emissies te voorkomen of te verminderen.

Artikel 3.16.7.1.4.

Diffuse stofemissies naar lucht als gevolg van de verwerking en opslag van slakken en bodemas worden voorkomen of verminderd door de technieken, vermeld in [BBT 24 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), gecombineerd toe te passen.

Onderafdeling 3.16.7.2. Gekanaliseerde emissies

Artikel 3.16.7.2.1.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide emissies die afkomstig zijn van afvalverbranding:

parameter	opmerking	emissiegrenswaarde
stof		5 mg/Nm ³ (1)
Cd + Tl		0,02 mg/Nm ³
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V		0,3 mg/Nm ³
HCl	nieuwe installatie	6 mg/Nm ³
	bestaande installatie	8 mg/Nm ³
HF		1 mg/Nm ³
SO ₂	nieuwe installatie	30 mg/Nm ³
	bestaande installatie	40 mg/Nm ³
NO _x	nieuwe installatie	100 mg/Nm ³
	bestaande installatie	150 mg/Nm ³ (2)
CO		50 mg/Nm ³
NH ₃		10 mg/Nm ³ (3)
Hg	bij toepassing van een continue of periodieke meting	0,02 mg/Nm ³
	bij toepassing van een langdurige bemonsteringsperiode	0,01 mg/Nm ³
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof		10 mg/Nm ³
dioxinen en furanen	nieuwe installatie	0,04 ng I-TEQ/Nm ³
	bestaande installatie	0,06 ng I-TEQ/Nm ³
dioxinen en furanen + dioxineachtige pcb's	nieuwe installatie	0,06 ng WHO-TEQ/Nm ³
	bestaande installatie	0,08 ng WHO-TEQ/Nm ³

(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan voor bestaande installaties die bedoeld zijn voor de verbranding van gevaarlijke afvalstoffen, van de emissiegrenswaarde voor stof afgeweken worden als een doekfilter niet toepasbaar is, met een maximum van 7 mg/Nm³.

(2) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor NO_x afgeweken worden als selectieve katalytische reductie niet toepasbaar is en er hoofdzakelijk gevaarlijk afval wordt verbrand, met een maximum van 180 mg/Nm³.

(3) Voor bestaande installaties met SNCR zonder natte zuiveringstechnieken bedraagt de emissiegrenswaarde 15 mg/Nm³.

Artikel 3.16.7.2.2.

In afwijking van artikel 5.2.3bis.1.26, §1, §2, §5, §7, §8 en §9, van titel II van het VLAREM en in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, van dit besluit wordt de concentratie van de parameters in de rookgassen van afvalverbrandingsinstallaties gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	meetfrequentie	opmerking
stof, SO ₂ , NO _x , CO	continu	

2	x		
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	om de zes maanden (1)		
HCl, HF	continu (2)		
NH ₃	continu	bij toepassing van SCR of SNCR	
N ₂ O	een keer per jaar	bij toepassing van een wervelbedoven of bij toepassing van SNCR met ureum	
Hg	continu (3)		
totaal organische koolstof	continu		
dioxinen en furanen, dioxineachtige pcb's	om de zes maanden (4)		
benzo(a)pyreen	een keer per jaar		
PBDD/F	om de zes maanden (5)		

(1) Gedurende de eerste werkingsperiode van twaalf maanden wordt ten minste om de drie maanden een meting verricht.

(2) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan worden toegestaan dat in plaats van continumetingen van HF periodieke metingen worden verricht. Daarvoor gelden de bepalingen, vermeld in artikel 5.2.3bis.1.26, §5, van titel II van het VLAREM.

(3) De continue monitoring van Hg mag worden vervangen door een langdurige bemonsteringsperiode of door periodieke metingen met een minimale frequentie van een keer om de zes maanden, als is aangetoond dat de installatie alleen afval met een laag en stabiel kwikgehalte verbrandt, en na goedkeuring door de toezichthouder.

(4) Voor dioxinen en furanen en dioxineachtige pcb's worden de gemiddelden bepaald over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur. Voor dioxinen en furanen wordt gedurende de eerste werkingsperiode van twaalf maanden ten minste om de twee maanden een meting uitgevoerd.

(5) Deze monitoring is alleen van toepassing op de verbranding van afval dat gebromeerde vlamvertragers bevat of op de installaties die de techniek, vermeld in [punt d\) van BBT 31 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), toepassen met continue injectie van broom.

Naast de meting vermeld in de tabel in lid 1 worden de emissies van dioxinen en furanen en van dioxineachtige pcb's op continue wijze bemonsterd met ten minste tweewekelijkse analyses. Bij meeverbrandingsinstallaties wordt die continue bemonstering telkens uitgevoerd als er afvalstoffen worden meeverbrand. De analysefrequentie van de monsters kan verminderd worden volgens het schema, vermeld in bijlage 5.2.3bis.1 die bij titel II van het VLAREM is gevoegd.

Behalve voor verbrandingsinstallaties voor huishoudelijke afvalstoffen, gelijkgestelde bedrijfsafvalstoffen en RDF kan de vergunningverlenende overheid op verzoek van de exploitant en op basis van een evaluatieverslag van de toezichthoudende overheid toestaan dat er geen continue bemonstering van dioxinen en furanen wordt uitgevoerd of dat de analysefrequentie wordt verminderd, als is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.

De vergunningverlenende overheid kan op verzoek van de exploitant en op basis van een evaluatieverslag van de toezichthoudende overheid toestaan dat er geen bemonstering van dioxineachtige pcb's wordt uitgevoerd of dat de analysefrequentie wordt verminderd als een van de volgende voorwaarden is vervuld:

1° er is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn;

2° er is aangetoond dat de emissies van dioxineachtige pcb's lager zijn dan 0,01 ng WHO-TEQ/Nm³.

Artikel 3.16.7.2.3.

Geleide piekmissies naar lucht van HCl, HF en SO₂ die afkomstig zijn van de afvalverbranding, worden verminderd en ook het verbruik van reagentia en de hoeveelheid residuen van de injectie van droog adsorbent en semidroge absorbers worden beperkt door de techniek, vermeld in [punt a\) van BBT 28 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), toe te passen of door beide technieken, vermeld in [BBT 28 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), toe te passen.

Artikel 3.16.7.2.4.

Geleide emissies van NO_x, CO en N₂O naar lucht die afkomstig zijn van de afvalverbranding, worden verminderd en de emissies van NH₃ afkomstig van het gebruik van selectieve niet-katalytische reductie of selectieve katalytische reductie worden beperkt, door toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 29 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#).

Artikel 3.16.7.2.5.

De emissiegrenswaarde van gekanaliseerde stofemissies naar lucht die afkomstig zijn van de verwerking van slakken en bodemas in een afgesloten omgeving met luchtafzuiging, bedraagt 5 mg/Nm³. De concentratie stof in de afgassen van de bodemasverwerking wordt een keer per jaar gemeten.

Afdeling 3.16.8. Emissies naar water

Artikel 3.16.8.1.

De verontreiniging van niet-verontreinigd water wordt voorkomen, de emissies naar water worden verminderd en de hulpbronnefficiëntie wordt verbeterd, door afvalwaterstromen te scheiden en apart te zuiveren, afhankelijk van de kenmerken ervan.

Afvalwaterstromen en ten minste afstromend hemelwater, koelwater, afvalwater van rookgasreiniging en van bodemasverwerking en water dat afkomstig is van de afwatering van de ruimten voor ontvangst, behandeling en opslag van afval als vermeld in de techniek, vermeld in punt 1) van de tabel die is opgenomen in artikel 3.16.5.4, worden gescheiden om op basis van de kenmerken ervan en de vereiste combinatie van technieken apart te worden gezuiverd. Niet-verontreinigde afvalwaterstromen worden gescheiden van afvalwaterstromen die moeten worden gezuiverd.

Bij de terugwinning van zoutzuur of gips uit het effluent van de nattegasswasser wordt het afvalwater dat van de verschillende stadia, namelijk zuur en basisch, van het nattegassysteem afkomstig is, apart gezuiverd.

Artikel 3.16.8.2.

Het waterverbruik wordt verminderd en de productie van afvalwater dat afkomstig is van de verbrandingsinstallatie, wordt voorkomen of verminderd door een van de technieken, vermeld in [BBT 33 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), of een combinatie ervan toe te passen.

Artikel 3.16.8.3.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater dat afkomstig is van rookgasreiniging:

parameter	emissiegrenswaarde		meetfrequentie
	directe emissies	indirecte emissies	
zwevende stoffen	30 mg/l		dagelijks
TOC	40 mg/l		
totaal arseen	0,05 mg/l		
totaal cadmium	0,03 mg/l		
totaal chroom	0,1 mg/l		
totaal koper	0,15 mg/l		
totaal kwik	0,01 mg/l		
totaal nikkel	0,15 mg/l		
totaal lood	0,06 mg/l		
totaal antimoon	0,9 mg/l		
totaal thallium	0,03 mg/l		
totaal zink	0,5 mg/l		
totaal molybdeen	-		
dioxinen en furanen	0,05 ng I-TEQ/l		

(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd tot een keer per zes maanden als is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn, nadat de toezichthouder goedkeuring heeft verleend.

Artikel 3.16.8.4.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater dat afkomstig is van bodemasverwerking:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/l)		meetfrequentie
	directe emissies	Indirecte emissies	
zwevende stoffen	30		een keer per maand (1)
TOC	40		
totaal lood	0,06		

ammoniumstikstof	30	
sulfaat	1000	
chloride	-	
dioxinen en furanen	-	een keer per zes maanden

(1) De meetfrequentie kan worden verlaagd tot een keer per zes maanden als is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn, nadat de toezichthouder goedkeuring heeft verleend.

Afdeling 3.16.9. Materiaalefficiëntie

Artikel 3.16.9.1.

De hulpbronnenefficiëntie wordt verbeterd door bodemas gescheiden van rookgasreinigingsresiduen te behandelen en te verwerken.

Artikel 3.16.9.2.

De hulpbronnenefficiëntie van de verwerking van slakken en bodemas wordt verbeterd door de technieken, vermeld in [BBT 36 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), gecombineerd toe te passen op basis van een risicobeoordeling van de gevaarlijke eigenschappen van de slakken en bodemas.

Afdeling 3.16.10. Geluid

Artikel 3.16.10.1.

Geluidsemisies worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, door een van de technieken, vermeld in [BBT 37 van de BBT-conclusies voor afvalverbranding](#), of een combinatie ervan toe te passen.

Hoofdstuk 3.17. Oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen

Afdeling 3.17.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.17.1.1.

§1. Dit hoofdstuk is van toepassing op:

- 1° de inrichtingen, vermeld in rubriek 4.6, a) en b), en rubriek 19.4, 4°, van de indelingslijst;
- 2° de inrichtingen, vermeld in rubriek 3.6.7 van de indelingslijst, als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van een of meer installaties waarin een of meer activiteiten worden uitgevoerd die onder de toepassing vallen van rubriek 4.6, a) en b), en rubriek 19.4, 4°, van de indelingslijst;
- 3° de gecombineerde behandeling van afvalwater van verschillende herkomst, als de belangrijkste verontreinigingsbelasting afkomstig is van een of meer activiteiten die onder de toepassing vallen van rubriek 4.6, a) en b), en rubriek 19.4, 4°, van de indelingslijst, met uitzondering van de behandelingen inzake stedelijk afvalwater.

Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.17.1.2, 5°, voldoen uiterlijk op 9 december 2024 aan dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 6.7 en 6.10, van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§2. Dit hoofdstuk is niet van toepassing op:

- 1° voor de oppervlaktebehandeling van stoffen, voorwerpen of producten met behulp van organische oplosmiddelen:
 - a) het waterdicht maken van textiel met behulp van andere middelen dan het gebruik van een ononderbroken laag op oplosmiddelbasis;
 - b) het bedrukken, sterken en impregneren van textiel;
 - c) het lamineren van platen en panelen op basis van hout;
 - d) de bewerking van rubber;
 - e) de vervaardiging van coatingmengsels, lak, verf, inkt, halfgeleiders, kleefstoffen of farmaceutische producten;
 - f) stookinstallaties, tenzij de geproduceerde hete gassen worden gebruikt voor het via direct contact verwarmen, drogen of anderszijds behandelen van voorwerpen of materialen;
- 2° voor de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen:
 - a) chemische modificatie en hydrofobering van hout en houtproducten;

- b) sapvlekbehandeling van hout en houtproducten;
- c) ammoniakbehandeling van hout en houtproducten;
- d) stookinstallaties.

Art. 3.17.1.2

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° afgas: de uiteindelijke uitworp in de lucht van gasen met vluchtige organische stoffen of andere verontreinigende stoffen uit een afgaskanaal of uit nabehandelingsapparatuur in de lucht, zoals omschreven in artikel 1.1.2 van titel II van het VLAREM, onder definities activiteiten die gebruikmaken van organische oplosmiddelen, punt 7°;
- 2° BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen: de conclusies inzake de beste beschikbare technieken (BBT-conclusies) die zijn opgenomen in de bijlage bij het uitvoeringsbesluit (EU) 2020/2009 van de Commissie van 22 juni 2020 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies, voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen;
- 3° behandelingschemicaliën: de chemische stoffen die worden gebruikt voor de conservering van hout en houtproducten, zoals biociden, vlamvertragers en chemicaliën voor het waterdicht maken. Ook de drager van de werkzame stoffen, zoals water en oplosmiddel, valt daaronder;
- 4° belangrijke verbetering van een installatie: een belangrijke wijziging in het ontwerp of de technologie van een installatie, met grote aanpassingen of vervangingen van de proces- of nabehandelingstechnieken en de bijbehorende apparatuur;
- 5° bestaande installatie: een andere dan een nieuwe installatie;
- 6° DWI-blikken of "Drawn and Wall Ironed": het type blik in de metaalverpakkingsindustrie dat dungetrokken is;
- 7° input aan massa van vaste stof: de totale massa van gebruikte vaste stoffen als vermeld in punt 3, 2°, a), van bijlage 5.59.2, bij titel II van het VLAREM;
- 8° input aan oplosmiddelen: de input, als vermeld in artikel 1.1.2 van titel II van het VLAREM, onder definities activiteiten die gebruikmaken van organische oplosmiddelen, punt 21°, aan oplosmiddelen;
- 9° mengsel op oplosmiddelbasis: de coating op oplosmiddelbasis, waarbij een van de coatinglagen op waterbasis is;
- 10° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de installatie na 9 december 2020, of een volledige vervanging van een installatie na 9 december 2020;
- 11° op oplosmiddelbasis: een type verf, inkt of ander coatingmateriaal waarbij gebruik gemaakt wordt van een of meer oplosmiddelen als drager. Bij de conservering van hout en houtproducten wordt daarmee het type behandelingschemicaliën bedoeld;
- 12° op waterbasis: een type verf, inkt of ander coatingmateriaal waarbij het gehalte aan oplosmiddelen volledig of gedeeltelijk door water is vervangen. Bij de conservering van hout en houtproducten wordt daarmee het type behandelingschemicaliën bedoeld;
- 13° oplosmiddelenboekhouding: een massabalansbepaling die ten minste een keer per jaar wordt uitgevoerd conform bijlage 5.59.3 bij titel II van het VLAREM;
- 14° procesafgas: gas dat van een proces, apparaat of gebied afkomstig is en dat ter behandeling wordt doorgeleid of rechtstreeks in de lucht wordt uitgestoten via een schoorsteen.

Afdeling 3.17.2. Algemene bepalingen

Art. 3.17.2.1.

Emissiegrenswaarden voor totale VOS-emissies worden op een van de volgende manieren uitgedrukt:

- 1° als een specifieke emissiebelasting: berekend als jaarlijks gemiddelde door de totale emissie aan VOS, zoals die is berekend door de oplosmiddelenboekhouding, te delen door een parameter voor sectorafhankelijke productie-input of verwerkte hoeveelheid;
- 2° als een percentage van de input aan oplosmiddelen: berekend als jaarlijks gemiddelde conform punt 4, 2°, a), van bijlage 5.59.3 bij titel II van het VLAREM.

Emissiegrenswaarden voor diffuse VOS-emissies worden uitgedrukt als percentage van de input aan oplosmiddelen, berekend als jaarlijks gemiddelde conform punt 4, 2°, a), van bijlage 5.59.3 bij titel II van het VLAREM.

Art. 3.17.2.2.

Voor periodieke metingen van emissies naar lucht wordt een van de volgende bemonsteringsperioden

gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

- 1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;
- 2° bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt hierbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Art. 3.17.2.3.

De emissiegrenswaarden in dit hoofdstuk gelden zonder correctie voor het zuurstofgehalte.

Afdeling 3.17.3. Algemene bepalingen voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen

Onderafdeling 3.17.3.1. Toepasbaarheid

Art. 3.17.3.1.1.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in [BBT 4](#), punt f) van [BBT 5](#), [BBT 7](#), [BBT 8](#), [BBT 14](#), [BBT 16](#), [BBT 19](#), [BBT 20](#), tabel 16 en [BBT 27](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen, kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de volgende artikelen van dit besluit:

- 1° artikel 3.17.3.3.2 met toepassing van [BBT 4](#);
- 2° artikel 3.17.3.3.3, 6°, met toepassing van punt f) van [BBT 5](#);
- 3° artikel 3.17.3.4.1 met toepassing van [BBT 7](#);
- 4° artikel 3.17.3.4.2 met toepassing van [BBT 8](#);
- 5° artikel 3.17.3.8.1 met toepassing van [BBT 14](#);
- 6° artikel 3.17.3.8.2 met toepassing van [BBT 16](#);
- 7° artikel 3.17.3.9.2 met toepassing van [BBT 19](#);
- 8° artikel 3.17.3.10.2 met toepassing van [BBT 20](#);
- 9° artikel 3.17.9.1 met toepassing van tabel 16;
- 10° artikel 3.17.11.1 met toepassing van [BBT 27](#).

Art. 3.17.3.1.2.

De bepalingen, vermeld in afdeling 3.17.4 tot en met afdeling 3.17.16, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Art. 3.17.3.1.3.

Deze afdeling is niet van toepassing op de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Onderafdeling 3.17.3.2. Totale milieuprestatie

Art. 3.17.3.2.1.

De totale milieuprestatie wordt verbeterd door een milieubeheersysteem in te voeren en na te leven dat al de volgende elementen omvat:

- 1° de betrokkenheid, het leiderschap en de verantwoordingsplicht van het management, met inbegrip van het hoger management, bij de uitvoering van een effectief milieubeheersysteem;
- 2° een analyse waarin onder meer de volgende elementen worden bepaald:
 - a) de context van de organisatie;
 - b) de behoeften en verwachtingen van de betrokken partijen;
 - c) de kenmerken van de installatie in verband met mogelijke risico's voor het milieu, of de menselijke gezondheid;
 - d) de wettelijke milieuvoorschriften die van toepassing zijn;
- 3° de ontwikkeling van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de

installatie omvat;

- 4° de vaststelling van doelstellingen en prestatie-indicatoren voor belangrijke milieuaspecten, met inbegrip van het waarborgen van de naleving van wettelijke voorschriften die van toepassing zijn;
- 5° de planning en uitvoering van de nodige procedures en maatregelen, met inbegrip van corrigerende en preventieve maatregelen als dat nodig is, om de milieudoelstellingen te verwezenlijken en milieurisico's te vermijden;
- 6° de vaststelling van structuren, taken en verantwoordelijkheden voor milieuaspecten en -doelstellingen en beschikbaarstelling van de benodigde financiële en personele middelen;
- 7° de waarborging van het vereiste niveau van deskundigheid en bewustzijn van werknemers van wie de werkzaamheden van invloed kunnen zijn op de milieuprestaties van de installatie, bijvoorbeeld door informatie en opleiding aan te bieden;
- 8° de interne en externe communicatie;
- 9° de bevordering van de betrokkenheid van werknemers bij goede milieubeheerpraktijken;
- 10° het opstellen en actueel houden van een beheerhandleiding en schriftelijke procedures voor de controle van activiteiten met aanzienlijke milieueffecten en voor relevante gegevens;
- 11° de doeltreffende operationele planning en procesbeheersing;
- 12° de uitvoering van geschikte onderhoudsprogramma's;
- 13° de paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen, met inbegrip van het voorkomen of beperken van de nadelige milieueffecten en andere effecten van noodsituaties;
- 14° het in aanmerking nemen van de milieueffecten bij het ontwerpen of herontwerpen van een installatie of een onderdeel daarvan gedurende de hele levensduur, inclusief de bouw, het onderhoud, de exploitatie en de ontmanteling ervan;
- 15° de uitvoering van een monitoring- en meetprogramma;
- 16° de uitvoering van een sectorale benchmarking op regelmatige basis;
- 17° de periodieke interne, en als dat praktisch haalbaar is, onafhankelijke, audits en periodieke externe onafhankelijke audits, om de milieuprestaties te beoordelen en vast te stellen of het milieubeheersysteem al dan niet aan de geplande regelingen voldoet en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 18° de evaluatie van de oorzaken van gevallen van niet-naleving, uitvoering van corrigerende maatregelen naar aanleiding van gevallen van niet-naleving, beoordeling van de doeltreffendheid van corrigerende maatregelen en vaststelling of soortgelijke gevallen van niet-naleving bestaan of zouden kunnen optreden;
- 19° de periodieke evaluatie van het milieubeheersysteem en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan door het hoger management;
- 20° het volgen en in aanmerking nemen van de ontwikkeling van schonere technieken.

Specifiek voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen maken naast de elementen, vermeld in het eerste lid, ook de volgende elementen deel uit van het milieubeheersysteem:

- 1° de interactie met kwaliteitscontrole en -borging en overwegingen op het gebied van gezondheid en veiligheid;
- 2° de planning om de ecologische voetafdruk van een installatie te verkleinen. Dat houdt met name het volgende in:
 - a) het beoordelen van de totale milieuprestatie van de installatie, vermeld in artikel 3.17.3.2.2;
 - b) rekening houden met crossmedia-effecten, namelijk de handhaving van een goed evenwicht tussen vermindering van de uitstoot van oplosmiddelen en:
 - 1) het energiegebruik, vermeld in artikel 3.17.3.9.1, eerste lid;
 - 2) het waterverbruik, vermeld in artikel 3.17.3.10.1, §1;
 - 3) het grondstoffenverbruik, vermeld in artikel 3.17.3.3.4;
 - c) het verminderen van de VOS-emissies van reinigingsprocessen, vermeld in artikel 3.17.3.5.1;
- 3° het opnemen van:
 - a) een plan om lekken en morsen te voorkomen en onder controle te houden, vermeld in artikel 3.17.3.3.3, 1°;
 - b) een grondstoffevaluatiesysteem om grondstoffen met een gering milieueffect te gebruiken en een beheersplan om het gebruik van oplosmiddelen in het proces te optimaliseren als vermeld in artikel 3.17.3.3.1;
 - c) een oplosmiddelenboekhouding als vermeld in artikel 3.17.3.6.1;
 - d) een onderhoudsprogramma om de frequentie en de gevolgen voor het milieu van andere dan normale bedrijfsomstandigheden te beperken als vermeld in artikel 3.17.3.7.1, 2°;
 - e) een energie-efficiëntieplan als vermeld in artikel 3.17.3.9.1, eerste lid, 1°;

- f) een waterbeheersplan als vermeld in artikel 3.17.3.10.1, §1;
- g) een afvalbeheersplan als vermeld in artikel 3.17.3.12.1, eerste lid, 1°.

Het milieubeheersysteem, vermeld in het eerste en tweede lid, is algemeen toepasbaar. De mate van gedetailleerdheid en formalisering van het milieubeheersysteem is over het algemeen gerelateerd aan de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan.

Art. 3.17.3.2.2.

De totale milieuprestatie van de installatie, met name wat de VOS-emissies en het energieverbruik betreft, wordt verbeterd door al de volgende elementen toe te passen:

- 1° de proceszones, -trajecten en -stappen identificeren die de grootste bijdrage leveren aan de VOS-emissies en het energieverbruik, en identificeren waar de grootste verbeteringen kunnen worden geboekt. Dat maakt deel uit van de planning om de ecologische voetafdruk van een installatie te verkleinen, als onderdeel van het milieubeheersysteem als vermeld in artikel 3.17.3.2.1;
- 2° de acties identificeren om de VOS-emissies en het energieverbruik tot een minimum te beperken, en die acties uitvoeren;
- 3° de situatie ten minste een keer per jaar herzien en zorgen voor opvolging van de vastgestelde acties.

Onderafdeling 3.17.3.3. Grondstoffen

Art. 3.17.3.3.1.

De milieueffecten van de gebruikte grondstoffen worden voorkomen of verminderd door de toepassing van beide onderstaande technieken:

- 1° het gebruik van grondstoffen met een gering milieueffect. Via een grondstoffenevaluatiesysteem wordt als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1, een systematische evaluatie gemaakt van de negatieve milieueffecten van de gebruikte materialen, in het bijzonder stoffen die kankerverwekkend, mutageen of giftig voor de voortplanting zijn, en ook stoffen die zeer zorgwekkend zijn, en, als dat mogelijk is, vervanging daarvan door stoffen die geen of minder gevolgen voor het milieu en de gezondheid hebben, rekening houdend met de productkwaliteitseisen of -specificaties;
- 2° de optimalisering van het gebruik van oplosmiddelen in het proces via een beheersplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1, dat erop gericht is de acties te identificeren en uit te voeren die nodig zijn.

Art. 3.17.3.3.2.

Het verbruik van oplosmiddelen, de VOS-emissies en het totale milieueffect van de gebruikte grondstoffen wordt verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 4](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Art. 3.17.3.3.3.

Diffuse VOS-emissies tijdens de opslag en behandeling van materialen op oplosmiddelbasis of gevaarlijke materialen worden voorkomen of beperkt, door de beginselen van goed beheer toe te passen door alle technieken, vermeld in de volgende tabel, te gebruiken:

techniek	omschrijving
beheertechnieken	
1°	<p>het opstellen en uitvoeren van een plan om lekken en morsen te voorkomen en onder controle te houden</p> <p>Een plan om lekken en morsen te voorkomen en onder controle te houden maakt deel uit van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1, en omvat, maar is niet beperkt tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) site-specifieke incidentplannen voor het morsen van kleine en grote hoeveelheden; b) de identificatie van de taken en verantwoordelijkheden van de betrokken personen; c) het verzekeren dat het personeel milieubewust is, en opgeleid is om morsen te voorkomen en aan te pakken; d) de identificatie van gebieden waar het risico op morsen of

		<p>lekken van gevaarlijke materialen bestaat, en de indeling van die gebieden aan de hand van dat risico;</p> <p>e) het zorgen voor geschikte inperkingsystemen, zoals ondoorlatende vloeren in de geïdentificeerde gebieden;</p> <p>f) het in kaart brengen van geschikte apparatuur om morsen in te perken en schoon te maken, en het regelmatig controleren dat die apparatuur beschikbaar is, goed functioneert, en zich in de buurt bevindt van punten waar zulke incidenten zich kunnen voordoen;</p> <p>g) richtsnoeren voor het beheer van afval dat afkomstig is van morsen;</p> <p>h) het ten minste jaarlijks inspecteren van de opslag- en operationele ruimten en het testen en kalibreren van de apparatuur om lekken op te sporen, en de snelle reparatie van lekkende kleppen, dichtingen, flenzen enzovoort, als onderdeel van het onderhoudsprogramma, vermeld in artikel 3.17.3.7.1.</p>
opslagtechnieken		
2°	afsluiten of afdekken van de houders en inkuiping van de opslagzone	Opslag van oplosmiddelen, gevaarlijke materialen, gebruikte oplosmiddelen en gebruikte reinigingsmaterialen in afgesloten of afgedekte houders die geschikt zijn voor het risico dat aan die stoffen is verbonden, en die ontworpen zijn om emissies tot een minimum te beperken. De opslagzone waar de houders staan, is ingekuipt en voldoende groot.
3°	zo weinig mogelijk gevaarlijke materialen in productiezones opslaan	Gevaarlijke materialen zijn alleen in productiezones aanwezig in hoeveelheden die nodig zijn voor de productie. Grotere hoeveelheden van gevaarlijke materialen worden afzonderlijk opgeslagen.
technieken voor het overpompen, circuleren en hanteren van vloeistoffen		
4°	technieken om lekken en morsen tijdens het overpompen en circuleren te voorkomen	Lekken en morsen worden voorkomen door pompen en afdichtingen te gebruiken die geschikt zijn voor het materiaal in kwestie en die een goede afsluiting waarborgen. Dat omvat uitrusting zoals: <ul style="list-style-type: none"> a) pompen met ingekapselde rotor; b) magnetisch gekoppelde pompen; c) pompen met meervoudige mechanische afdichtingen en een dempings- of buffersysteem;

		<p>d) pompen met meervoudige mechanische afdichtingen en droegasafdichtingen;;</p> <p>e) membraanpompen;</p> <p>f) balgpompen.</p>
5°	technieken om overlopen tijdens het overpompen en circuleren te voorkomen	<p>Dat houdt in dat:</p> <p>a) er toezicht is op de pompwerkzaamheden;</p> <p>b) opslagtanks voor grotere hoeveelheden worden uitgerust met akoestische of optische overvulbeveiliging, zo nodig met afsluitsysteem.</p>
6°	afvangen van VOS-dampen tijdens levering van materiaal dat oplosmiddelen bevat	Bij de levering van oplosmiddelbevattende materialen in bulk, onder meer bij het laden of lossen van tanks, wordt de damp uit de ontvangende tanks opgevangen, meestal door retour damp.
7°	beheersing van morsen of snelle opname bij het omgaan met materialen die oplosmiddelen bevatten	Bij het omgaan met oplosmiddelbevattende materialen in houders kan morsen mogelijk worden vermeden door indamming, onder meer door wagentjes, pallets en rekken te voorzien van inkuiping, zoals lekbakken, of door snelle opname met behulp van absorberende materialen.

Art. 3.17.3.3.4.

Het grondstoffenverbruik en de VOS-emissies worden verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 6](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

De technieken, vermeld in het eerste lid, maken deel uit van de planning om de ecologische voetafdruk van een installatie te verkleinen, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1.

Onderafdeling 3.17.3.4. Aanbrengen van coating, droging en uitharding

Art. 3.17.3.4.1.

Het grondstoffenverbruik en het totale milieueffect van de coatingprocessen worden verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 7](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Art. 3.17.3.4.2.

Het energieverbruik en het totale milieueffect van drogings- en uithardingsprocessen worden verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 8](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Onderafdeling 3.17.3.5. Reiniging

Art. 3.17.3.5.1.

De VOS-emissies van reinigingsprocessen worden verminderd door het gebruik van reinigingsmiddelen op oplosmiddelbasis tot een minimum te beperken en door een combinatie toe te passen van de technieken, vermeld in [BBT 9](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

De technieken, vermeld in het eerste lid, maken deel uit van de planning om de ecologische voetafdruk van een installatie te verkleinen, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1.

Onderafdeling 3.17.3.6. Monitoring

Art. 3.17.3.6.1.

De totale en diffuse VOS-emissies worden gemonitord door jaarlijks een oplosmiddelenboekhouding op te stellen aan de hand van de in- en output aan oplosmiddelen van de installatie en om de onzekerheid van de gegevens in de oplosmiddelenboekhouding tot een minimum te beperken, zoals gedefinieerd in bijlage 5.59.3 bij titel II van het VLAREM.

De oplosmiddelenboekhouding, vermeld in het eerste lid, is onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1.

Art. 3.17.3.6.2.

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Art. 3.17.3.6.3.

Op de geloosde afgassen zijn de volgende meetfrequenties van toepassing:

stof of parameter	sectoren of bronnen		meetfrequentie
stof	1° coating van voertuigen: spuitcoating	< 0,2 kg stof/h	jaarlijks (1)
		≥ 0,2 kg stof/h	maandelijks (1)
	2° coating van andere oppervlakken van metaal of kunststof: spuitcoating 3° coating van vliegtuigen: voorbereiding en coating 4° coating en bedrukken van metalen verpakkingen: aanbrenging door spuiten 5° coating van houten oppervlakken: voorbereiding en coating	> 5 kg stof/h	continu
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC)	alle sectoren	elke schoorsteen met een TVOC-massaastroom van < 10 kg C/h	jaarlijks (1)(2)(3)
		elke schoorsteen met een TVOC-massaastroom van ≥ 10 kg C/h	continu
N,N-dimethylformamide (DMF)	coating van textiel, folie en papier als N,N-dimethylformamide wordt gebruikt in de processen		maandelijks (1)
stikstofoxiden (NO _x), uitgedrukt als NO ₂	thermische behandeling van procesafgassen	< 5 kg NO _x /h	jaarlijks
		≥ 5 kg NO _x /h	maandelijks
		> 30 kg NO _x /h	continu
koolstofmonoxide	thermische behandeling van procesafgassen	< 5 kg CO/h	jaarlijks
		≥ 5 kg CO/h	maandelijks

(1) De metingen worden uitgevoerd bij de hoogst verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden.

(2) Bij een TVOC-massaastroom van < 0,1 kg C/h, of bij een onbehandelde en stabiele TVOC-massaastroom van < 0,3 kg C/h, kan de meetfrequentie voor TVOC na goedkeuring door de toezichthouder worden vervangen door een minimumfrequentie van een keer om de drie jaar of door jaarlijkse berekeningen, als kan worden aangetoond dat die berekeningen gegevens van een gelijkwaardige kwaliteit opleveren.

(3) Deze meetfrequentie geldt met behoud van de toepassing van artikel 5.59.3.1 van titel II van het VLAREM.

Art. 3.17.3.6.4.

Bij de thermische behandeling van procesafgassen wordt de temperatuur in de verbrandingskamer continu gemeten. Dat wordt gecombineerd met een alarmsysteem waarmee wordt gecontroleerd wanneer temperaturen buiten het optimale temperatuurbereik vallen.

Art. 3.17.3.6.5.

De monitoring van emissies naar water wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Onderafdeling 3.17.3.7. Emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden

Art. 3.17.3.7.1.

De frequentie van andere dan normale bedrijfsomstandigheden en de emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden worden verminderd door de toepassing van beide volgende technieken:

- 1° de identificatie van kritische apparatuur. Op basis van een risicobeoordeling wordt vastgesteld welke apparatuur cruciaal is voor de bescherming van het milieu. Dat omvat alle apparatuur en systemen waarbij VOS een rol spelen, waaronder afgasbehandelingssysteem en lekdetectiesysteem;
- 2° inspectie, onderhoud en toezicht. Dat omvat een gestructureerd onderhoudsprogramma, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1, om de beschikbaarheid en prestaties van kritische apparatuur te maximaliseren, met inbegrip van standaardwerkvoorschriften, preventief onderhoud, regelmatige en niet-geplande onderhoudswerkzaamheden. De perioden, duur, oorzaken en, als dat mogelijk is, de emissies tijdens het optreden van de andere dan normale bedrijfsomstandigheden worden gemonitord.

Onderafdeling 3.17.3.8. Emissies in afgassen

Art. 3.17.3.8.1.

De VOS-emissies uit productie- en opslagzones worden verminderd door de toepassing van een geschikte selectie, een passend ontwerp, de optimalisatie van het systeem en een passende combinatie van de technieken, vermeld in punt b) tot en met h) van [BBT 14](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Bij de selectie wordt de voorkeur gegeven aan de volgende systemen die in afnemende graad van prioriteit worden vermeld:

- 1° scheiding van procesafgassen met hoge en lage VOS-concentraties;
- 2° technieken om de VOS-concentratie te homogeniseren en te verhogen als vermeld in artikel 3.17.3.8.2, 2° en 3°, van dit besluit;
- 3° technieken om oplosmiddelen in procesafgassen op te vangen en terug te winnen als vermeld in punt a) tot en met c) van [BBT 15](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen;
- 4° technieken voor VOS-reductie met terugwinning van energie als vermeld in punt d) tot en met g) van [BBT 15](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen;
- 5° technieken voor VOS-reductie zonder terugwinning van oplosmiddelen of energie als vermeld in punt h) en i) van [BBT 15](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Art. 3.17.3.8.2.

Het energieverbruik van het VOS-nabehandelingssysteem wordt verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de volgende technieken:

- 1° bij gecentraliseerde thermische afgasbehandelingssystemen voor batchprocessen de instandhouding van de naar het afgasbehandelingssysteem gestuurde VOS-concentraties door ventilatoren met variabele frequentie te gebruiken;
- 2° de interne concentratie van oplosmiddelen in de procesafgassen;
- 3° de externe concentratie van oplosmiddelen in de procesafgassen via adsorptie. Dat houdt in dat de oplosmiddelconcentratie in procesafgassen wordt verhoogd door een continue circulaire stroom van de spuitcabineproceslucht, als dat mogelijk is in combinatie met procesafgassen van de uithardingsoven en -droger, door een adsorptie-uitrusting te leiden;

4° de plenum (ventilatie) techniek om het volume van het afgas te verminderen.

Art. 3.17.3.8.3.

In afgassen van de thermische behandeling van procesafgassen die afkomstig zijn van oplosmiddelen worden de emissies van NO_x verminderd en de emissies van CO beperkt door de optimalisatie van de thermische behandelingsomstandigheden. Dat houdt het volgende in:

- 1° het goede ontwerp van de verbrandingskamers, branders en bijbehorende apparatuur en toestellen;
- 2° de optimalisering van de verbrandingsomstandigheden door de verbrandingsparameters te controleren, waaronder de temperatuur, vermeld in artikel 3.17.3.6.4, en de verblijftijd, al dan niet met gebruik van automatische systemen;
- 3° het regelmatig geplande onderhoud van het verbrandingssysteem volgens de aanbevelingen van de leveranciers.

Art. 3.17.3.8.4.

Op de geloosde afgassen van de thermische behandeling van de procesafgassen die afkomstig zijn van oplosmiddelen is een emissiegrenswaarde van 130 mg/Nm³ voor NO_x, uitgedrukt als NO₂, van toepassing.

Het eerste lid is niet van toepassing als procesafgassen naar een stookinstallatie worden gestuurd. In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan een afwijking verleend worden van de emissiegrenswaarde voor NO_x, vermeld in het eerste lid, als stikstofbevattende verbindingen, zoals N,N-dimethylformamide (DMF) of N-methylpyrrolidon (NMP), in het procesafgas aanwezig zijn.

Art. 3.17.3.8.5.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de emissies van stof in afgassen die afkomstig zijn van de oppervlaktevoorbereiding, het snijden, het coaten en de afwerking van het substraat voor de sectoren en processen, vermeld in de volgende tabel:

parameter	sector	proces	emissiegrenswaarde
stof	coating van voertuigen	sputcoating	3 mg/Nm ³
	coating van andere oppervlakken van metaal of kunststof	sputcoating	3 mg/Nm ³
	coating van vliegtuigen	voorbereiding, zoals schuren of stralen, en coating	3 mg/Nm ³
	het coaten en bedrukken van metalen verpakkingen	aanbrenging door spuiten	3 mg/Nm ³
	coating van houten oppervlakken	voorbereiding en coating	3 mg/Nm ³

Onderafdeling 3.17.3.9. Energie-efficiëntie

Art. 3.17.3.9.1.

Energie wordt efficiënt gebruikt door de toepassing van de volgende technieken en een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in punt c) tot en met h) van [BBT 19](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen:

- 1° het opstellen van een energie-efficiëntieplan. Dat maakt deel uit van de planning om de ecologische voetafdruk van een installatie te verkleinen, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1. Het energie-efficiëntieplan wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de installatie voor de uitgevoerde processen, de materialen, de producenten enzovoort en omvat ten minste al de volgende punten:
 - a) het vaststellen en berekenen van het specifiek energieverbruik van de activiteit;
 - b) het vaststellen van jaarlijkse essentiële prestatie-indicatoren;
 - c) het plannen van periodieke doelstellingen voor verbetering en de acties die daarmee verband houden;
- 2° het jaarlijks opstellen van een rapport over de energiebalans. In het rapport wordt een uitsplitsing gemaakt van het energieverbruik en de energieopwekking, met inbegrip van geëxporteerde energie, naar soort bron, zoals elektriciteit, fossiele brandstoffen, hernieuwbare energie,

ingevoerde warmte of koeling. Het rapport wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de installatie voor de uitgevoerde processen, de materialen enzovoort en omvat ten minste al de volgende punten:

- a) de afbakening van de energiegrens van de activiteit voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen;
- b) de informatie over het energieverbruik voor de geleverde energie;
- c) de informatie over de energie die uit de installatie wordt geëxporteerd;
- d) de informatie over de energiestroom, zoals Sankey-diagrammen of energiebalansen, waaruit blijkt hoe de energie door het proces wordt gebruikt.

Het energie-efficiëntieplan, vermeld in het eerste lid, 1°, en het rapport over de energiebalans, vermeld in het eerste lid, 2°, worden ter beschikking gesteld van de toezichthouder en het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap als die daarom verzoekt.

Het rapport over de energiebalans, vermeld in het eerste lid, 2°, wordt gebruikt om de grenswaarden voor specifiek energieverbruik, vermeld in artikel 3.17.3.9.2, af te toetsen.

Art. 3.17.3.9.2.

De grenswaarden voor specifiek energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de sectoren en productsoorten, vermeld in de volgende tabel:

sector	productsoort	grenswaarde voor specifiek energieverbruik	eenheid
coating van voertuigen	personenwagens	1,3	MWh/gecoat voertuig
	bestelwagens	2	
	vrachtwagencabines	2	
	vrachtwagens	0,5	
continu verven (bandlakken)	rollen van staal of aluminium	2,5	kWh/m ² continu geverfd materiaal
coating van textiel, folie en papier	coating van textiel met polyurethaan of polyvinylchloride	5	kWh/m ² gecoat oppervlak
vervaardiging van wikkeldraad	draden met een gemiddelde diameter > 0,1 mm	5	kWh/kg gecoate draad
het coaten en bedrukken van metalen verpakkingen	alle productsoorten	1,5	kWh/m ² gecoat oppervlak
heatsetrotatie-offsetdruk	alle productsoorten	14	Wh/m ² van het bedrukte oppervlak
flexografie en rotatiediepdruk, andere dan illustratiediepdruk	alle productsoorten	350	Wh/m ² van het bedrukte oppervlak
illustratiediepdruk	alle productsoorten	30	Wh/m ² van het bedrukte oppervlak

De grenswaarden voor specifiek energieverbruik, vermeld in het eerste lid, hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

$$\text{specifiek energieverbruik} = \frac{\text{energieverbruik}}{\text{activiteitsgraad}}, \text{ waarbij}$$

1° energieverbruik: de totale hoeveelheid warmte, door primaire energiebronnen geproduceerd, en de elektriciteit die door de installatie wordt verbruikt als gedefinieerd in het energie-efficiëntieplan, vermeld in artikel 3.17.3.9.1, eerste lid, 1°;

2° activiteitsgraad: de totale hoeveelheid in of door de installatie verwerkte producten, uitgedrukt in voor de sector passende eenheden.

Onderafdeling 3.17.3.10. Watergebruik en de productie van afvalwater

Art. 3.17.3.10.1.

§1.

Het waterverbruik en de productie van afvalwater uit waterige processen, zoals ontvetting, reiniging, oppervlaktebehandeling en natte gaswassing, worden verminderd door de toepassing van een passende combinatie van de technieken, vermeld in punt b) en c) van [BBT 20](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen, en door het opstellen van een waterbeheersplan en het jaarlijks uitvoeren van wateraudits.

Het opstellen van een waterbeheersplan en het jaarlijks uitvoeren van wateraudits, vermeld in het

eerste lid, maakt deel uit van de planning om de ecologische voetafdruk van een installatie te verkleinen, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1. Een waterbeheersplan en wateraudits, vermeld in het eerste lid, omvatten ten minste de volgende punten:

- 1° stroomdiagrammen en een watermassabalans van de installatie;
- 2° de vaststelling van doelstellingen op het gebied van de waterefficiëntie;
- 3° de toepassing van technieken voor de optimalisering van het water, zoals controle van het waterverbruik, recycling van water, detectie en reparatie van lekken.

§2.

Het waterbeheersplan en de wateraudits, vermeld in paragraaf 1, worden ter beschikking gesteld van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij als die daarom verzoekt.

§3.

Het waterbeheersplan en de wateraudits, vermeld in paragraaf 1, worden gebruikt om de grenswaarden voor specifiek waterverbruik, vermeld in artikel 3.17.3.10.2, af te toetsen.

Art. 3.17.3.10.2.

De grenswaarden voor specifiek waterverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de sectoren en productsoorten, vermeld in de volgende tabel:

sector	productsoort	grenswaarde voor specifiek waterverbruik	eenheid
coating van voertuigen	personenwagens	1,3	m ³ /gecoat voertuig
	bestelwagens	2,5	
	vrachtwagencabines	3	
	vrachtwagens	5	
continu verven (bandlakken)	rollen van staal of aluminium	1,3	l/m ² continu geverfd materiaal
het coaten en bedrukken van metalen verpakkingen	DWI-blikken uit twee delen	110	l/1000 blikken

De grenswaarden voor specifiek waterverbruik, vermeld in het eerste lid, hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

$$\text{specifiek waterverbruik} = \frac{\text{waterverbruik}}{\text{activiteitsgraad}}, \text{ waarbij}$$

1° waterverbruik: de totale hoeveelheid gebruikt water bij de activiteiten in de installatie, uitgedrukt in l/jaar of m³/jaar, exclusief de volgende hoeveelheden:

- a) gerecycleerd en hergebruikt water;
- b) water in koelsystemen met doorloop;
- c) water voor huishoudelijk of soortgelijk gebruik;

2° activiteitsgraad: de totale hoeveelheid in of door de installatie verwerkte producten, uitgedrukt in voor de sector passende eenheden.

Onderafdeling 3.17.3.11. Emissies naar water

Art. 3.17.3.11.1.

De emissies naar water worden verminderd en het hergebruik en de recycling van water uit waterige processen, zoals ontvetting, reiniging, oppervlaktebehandeling en natte gaswassing, worden vergemakkelijkt door de toepassing van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 21](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Art. 3.17.3.11.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater:

sector	stof of parameter	emissiegrenswaarde (in mg/l)	
		lozing in oppervlaktewater	lozing in riolering
coating van voertuigen	zwevende stoffen	30	/
	CZV	125 (1)	/
	AOX	0,4	0,4

	fluoride	15 (2)	15 (2)
	nikkel (Ni)	0,4	0,4
	zink (Zn)	0,5	0,5
continu verven (bandlakken)	zwevende stoffen	30	/
	CZV	125 (1)	/
	AOX	0,4	0,4
	fluoride	15 (2)	15 (2)
	nikkel (Ni)	0,1	0,1
	zink (Zn)	0,5 (3)	0,5 (3)
	chromium (Cr)	0,15 (4)	0,15 (4)
	chromium VI (Cr VI)	0,05 (5)	0,05 (5)
	coating en bedrukken van metalen verpakkingen: DWI-blikken	zwevende stoffen	30
CZV		120 (1)	/
AOX		0,4	0,4
fluoride		15 (2)	15 (2)
coating van vliegtuigen	chromium (Cr)	0,15 (4)	0,15 (4)
	chromium VI (Cr VI)	0,05 (5)	0,05 (5)

(1) De emissiegrenswaarde voor CZV kan worden vervangen door een emissiegrenswaarde voor TOC. Er wordt dan voor TOC door een MER-deskundige, erkend in de discipline water, deeldomein oppervlakte- en afvalwater als vermeld in artikel 6, 1°, d), 4), van het VLAREL van 19 november 2010, een correlatie tussen de twee parameters vastgesteld voor de specifieke emissiebron en de stap van de afvalwaterbehandeling. De parameters TOC en CZV zijn alternatieven. Ofwel is de emissiegrenswaarde voor TOC van toepassing, ofwel de emissiegrenswaarde voor CZV. TOC is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.

(2) De emissiegrenswaarde voor fluoride is alleen van toepassing als fluorverbindingen in de processen worden gebruikt.

(3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor zink afgeweken worden in geval van substraten die zink bevatten of met zink zijn voorbehandeld, met een maximum van 1 mg/l.

(4) De emissiegrenswaarde voor chromium is alleen van toepassing als chromiumverbindingen in de processen worden gebruikt.

(5) De emissiegrenswaarde voor chromium VI is alleen van toepassing als chromium VI-verbindingen in de processen worden gebruikt.

Art. 3.17.3.11.3.

De parameters, vermeld in artikel 3.17.3.11.2, maandelijks gemeten. Voor de parameters zwevende stoffen en CZV of TOC bij lozing in riolering geldt de meetfrequentie, vermeld in artikel 4.2.5.2.1 van titel II van het VLAREM, als het bedrijfsafvalwater geen gevaarlijke stoffen bevat, of de meetfrequentie, vermeld in artikel 4.2.5.3.1 van het voormelde besluit, als het bedrijfsafvalwater een of meer gevaarlijke stoffen bevat.

Als de discontinue afvalwaterlozing minder frequent is dan de meetfrequentie, vermeld in het eerste lid, is de minimale monitoringfrequentie een keer per lozing.

In het tweede lid wordt verstaan onder discontinue afvalwaterlozing: het lozen van een zekere hoeveelheid vastgehouden water.

De parameters TOC en CZV zijn alternatieven. Ofwel is de meetfrequentie voor TOC van toepassing, ofwel de meetfrequentie voor CZV. TOC is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.

De meetfrequentie kan worden verlaagd tot om de drie maanden als is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

Onderafdeling 3.17.3.12. Afvalbeheer

Art. 3.17.3.12.1.

De hoeveelheid afval dat bestemd is voor verwijdering, wordt verminderd door de toepassing van de volgende technieken en een van de technieken of de beide technieken, vermeld in punt c) en d) van [BBT 22](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen: 1° het opstellen van een afvalbeheersplan. Een afvalbeheersplan maakt deel uit van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.17.3.2.1, en omvat een reeks maatregelen met de volgende doelstellingen:

- a) de productie van afval tot een minimum beperken;
- b) het hergebruik, de regeneratie of de recycling van afval of de terugwinning van energie uit afval optimaliseren;
- c) de correcte verwijdering van afval waarborgen;

2° de monitoring van de hoeveelheden afvalstoffen. De geproduceerde hoeveelheden afval worden jaarlijks geregistreerd, uitgesplitst per soort afval. Het gehalte aan oplosmiddelen in het afval wordt ten minste jaarlijks bepaald met een analyse of berekening.

De monitoring van de hoeveelheden afvalstoffen, vermeld in het eerste lid, 2°, wordt gebruikt ter aftoetsing van de richtwaarden voor de specifieke hoeveelheid afval die van de locatie verwijderd is en die afkomstig is van het coaten van voertuigen, vermeld in artikel 3.17.4.2.1.

Afdeling 3.17.4. Coaten van voertuigen

Onderafdeling 3.17.4.1. VOS-emissies en verbruik van energie en grondstoffen

Art. 3.17.4.1.1

Voor nieuwe installaties of belangrijke verbeteringen van installaties worden het verbruik van oplosmiddelen, andere grondstoffen en energie, en ook de VOS-emissies verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de volgende coatingsystemen:

- 1° een gemengde coating. Dat is een coatingsysteem op oplosmiddelbasis waarbij een deklaag, namelijk primerlaag of grondlaag, op waterbasis is;
- 2° een coating op waterbasis. Dat is een coatingsysteem waarbij de primerlaag en grondlaag op waterbasis zijn;
- 3° een geïntegreerd coatingprocedé. Dat is een coatingsysteem dat de functies van primerlaag en grondlaag combineert en in twee spuitstappen wordt aangebracht;
- 4° een drielaags natlaksysteem, ook wel nat in nat genoemd. Dat is een coatingsysteem waarbij de primerlaag, de grondlaag en de vernislaag zonder tussentijds drogen worden aangebracht. De primerlaag en grondlaag kunnen op oplosmiddelbasis of waterbasis zijn.

Art. 3.17.4.1.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de totale VOS-emissies die afkomstig zijn van het coaten van voertuigen:

parameter	voertuigtype	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde (in g VOS/m ² oppervlakte)	
		nieuwe installatie	bestaande installatie
totale VOS-emissie, zoals berekend met de oplosmiddelenboekhouding	personenwagens	15	30
	bestelwagens	20	40
	vachtwagencabines	20	40
	vrachtwagens	40	50
	bussen	100	150

De emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, hebben betrekking op emissies uit alle stadia van het proces die in dezelfde installatie worden uitgevoerd, vanaf de elektroforetische coating, of andere soorten coatingprocessen, tot en met het uiteindelijke in de was zetten en polijsten van de toplaag, en ook de oplosmiddelen die worden gebruikt bij het reinigen van productieapparatuur tijdens en buiten de productieperiode.

De oppervlakte, vermeld in het eerste lid, wordt gedefinieerd conform punt emissiegrenswaarden voor de voertuigcoatingindustrie van bijlage 5.59.1 bij titel II van het VLAREM.

Onderafdeling 3.17.4.2. Hoeveelheid afval die van de locatie verwijderd is

Art. 3.17.4.2.1.

De richtwaarden voor de specifieke hoeveelheid afval die van de locatie verwijderd is en die afkomstig is van het coaten van voertuigen, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de voertuigtypes, vermeld in de volgende tabel:

voertuigtype	relevante afvalstromen	richtwaarde voor specifieke hoeveelheid afval die van de locatie verwijderd is, jaargemiddelde
personenwagens	1° verfafval 2° plastisol-, dichtings- en kleefstofafval	9 kg/gecoat voertuig

bestelwagens	3° gebruikte oplosmiddelen	17 kg/gecoat voertuig
	4° verfslib ander van de spuitery afkomstig afval, waaronder absorberend en	
vrachtwagencabines	5° schoonmaakmateriaal, filters, verpakkingsmateriaal, gebruikte actieve kool enzovoort	11 kg/gecoat voertuig

De richtwaarden voor de specifieke hoeveelheid afval die van de locatie verwijderd is, vermeld in het eerste lid, kunnen hoger zijn als droge gaswassing met kalksteen wordt gebruikt.

De richtwaarden voor de specifieke hoeveelheid afval die van de locatie verwijderd is, vermeld in het eerste lid, hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

hoeveelheid afval die van de locatie

verwijderd is

specifieke hoeveelheid afval die van de locatie verwijderd
is= _____ , waarbij:

activiteitsgraad

1° hoeveelheid afval die van de locatie verwijderd is: de totale hoeveelheid afval die van de installatie verwijderd is, uitgedrukt in kg/jaar;

2° activiteitsgraad: de totale hoeveelheid in of door de installatie verwerkte producten, uitgedrukt in het aantal gecoate voertuigen per jaar.

Afdeling 3.17.5. Coaten van andere oppervlakken van metaal of kunststof

Art. 3.17.5.1.

Voor het coaten van andere oppervlakken van metaal of kunststof wordt voldaan aan een van de volgende voorwaarden:

1° de emissiegrenswaarden voor de totale VOS-emissies, vermeld in de volgende tabel:

parameter	proces	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
totale VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	coating van metalen oppervlakken	0,2 kg VOS/kg input aan massa van vaste stof
	coating van kunststofoppervlakken	0,3 kg VOS/kg input aan massa van vaste stof

2° de emissiegrenswaarde voor de diffuse VOS-emissies én de emissiegrenswaarde voor de VOS-emissies in afgassen, vermeld in de volgende tabellen:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
diffuse VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	10% van de input aan oplosmiddelen

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen, of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	20 mg C/Nm ³ (1)
(1) Als technieken worden gebruikt die het hergebruik of de recycling van het teruggewonnen oplosmiddel mogelijk maken geldt een emissiegrenswaarde van 35 mg C/Nm ³ voor totaal vluchtige organische stoffen.	

Voor installaties die gebruikmaken van externe concentratie van oplosmiddelen in de procesafgassen via adsorptie, als vermeld in artikel 3.17.3.8.2, 3°, in combinatie met een afgasbehandelingstechniek, geldt naast de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, 2°, een bijkomende emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm³ voor totaal vluchtige organische stoffen op het afgas van de concentrator.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan afwijking verleend worden van de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste en tweede lid, als de metalen of kunststofonderdelen in een voertuigcoatingfabriek worden gecoat en die emissies worden meegenomen in de berekening van de totale VOS-emissies voor de coating van voertuigen.

Afdeling 3.17.6. Coaten van schepen en jachten

Art. 3.17.6.1.

De totale VOS-emissies en stofemissies naar lucht en de emissies naar water worden verminderd, en de totale milieuprestatie wordt verbeterd door de toepassing van de volgende technieken en een combinatie van de technieken, vermeld in punt c) tot en met i) van [BBT 25](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen:

1° voor nieuwe installaties of belangrijke verbeteringen van installaties: de scheiding van afval- en afvalwaterstromen. Dat houdt in dat dokken en scheepshellingen worden gebouwd met al de volgende systemen:

- a) een systeem om droog afval op doeltreffende wijze te verzamelen en te hanteren en gescheiden te houden van nat afval;
- b) een systeem om afvalwater te scheiden van hemelwater, met inbegrip van stormwater;

2° beperkingen hanteren voor ongunstige weersomstandigheden. Dat houdt in dat er niet gestraald of luchtloos gespoten wordt bij vastgestelde of voorspelde ongunstige weersomstandigheden als de behandelingsruimten niet volledig zijn afgesloten.

Art. 3.17.6.2.

De emissiegrenswaarde, vermeld in de volgende tabel, is van toepassing op de totale VOS-emissies die afkomstig zijn van het coaten van schepen en jachten:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
totale VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	0,375 kg VOS/kg input aan massa van vaste stof

Afdeling 3.17.7. Coaten van vliegtuigen

Art. 3.17.7.1.

De totale VOS-emissies worden verminderd en de totale milieuprestatie van het coaten van vliegtuigen wordt verbeterd door omsluiting toe te passen, namelijk het coaten van de samenstellende onderdelen in gesloten spuitcabines, al dan niet in combinatie met de andere techniek, vermeld in punt b) van [BBT 26](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Art. 3.17.7.2.

De emissiegrenswaarde, vermeld in de volgende tabel, is van toepassing op de totale VOS-emissies die afkomstig zijn van het coaten van vliegtuigen:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
totale VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	0,58 kg VOS/kg input aan massa van vaste stof

Afdeling 3.17.8. Continu verven (bandlakken)

Art. 3.17.8.1.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende twee tabellen, zijn van toepassing op de diffuse VOS-emissies en de VOS-emissies in afgassen die afkomstig zijn van het continu verven:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
diffuse VOS-emissie zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	3% van de input aan oplosmiddelen

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	20 mg C/Nm ³ (1)
(1) Als technieken worden gebruikt die het hergebruik of de recycling van het teruggewonnen oplosmiddel mogelijk maken geldt een emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm ³ voor totaal vluchtige organische stoffen.	

Voor installaties die gebruikmaken van externe concentratie van oplosmiddelen in de procesafgassen via adsorptie, als vermeld in artikel 3.17.3.8.2, 3°, in combinatie met een afgasbehandelingstechniek, geldt naast de emissiegrenswaarden vermeld in het eerste lid, een bijkomende emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm³ voor totaal vluchtige organische stoffen op het afgas van de concentrator.

Afdeling 3.17.9. Vervaardiging van kleefband

Art. 3.17.9.1.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende twee tabellen, zijn van toepassing op de totale VOS-emissies en de VOS-emissies in afgassen die afkomstig zijn van de vervaardiging van kleefband:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
totale VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	2,5% van de input aan oplosmiddelen

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen, of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	20 mg C/Nm ³ (1)
(1) Als technieken worden gebruikt die het hergebruik of de recycling van het teruggewonnen oplosmiddel mogelijk maken geldt een emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm ³ voor totaal vluchtige organische stoffen.	

Voor installaties die gebruikmaken van externe concentratie van oplosmiddelen in de procesafgassen via adsorptie, als vermeld in artikel 3.17.3.8.2, 3°, in combinatie met een afgasbehandelingstechniek, geldt naast de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, een bijkomende emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm³ voor totaal vluchtige organische stoffen op het afgas van de concentrator.

Afdeling 3.17.10. Coaten van textiel, folie en papier

Art. 3.17.10.1.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende twee tabellen, zijn van toepassing op de diffuse VOS-emissies en de VOS-emissies in afgassen die afkomstig zijn van het coaten van textiel, folie en papier:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
diffuse VOS-emissie zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	5% van de input aan oplosmiddelen

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	20 mg C/Nm ³ (1)
(1) Als technieken worden gebruikt die het hergebruik of de recycling van het teruggewonnen oplosmiddel mogelijk maken geldt een emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm ³ voor totaal vluchtige organische stoffen.	

Voor installaties die gebruikmaken van externe concentratie van oplosmiddelen in de procesafgassen via adsorptie, als vermeld in artikel 3.17.3.8.2, 3°, in combinatie met een afgasbehandelingstechniek, geldt naast de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, een bijkomende emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm³ voor totaal vluchtige organische stoffen op het afgas van de concentrator.

Afdeling 3.17.11. Vervaardiging van wikkeldraad

Art. 3.17.11.1.

De totale VOS-emissies en het energieverbruik worden verminderd door de toepassing van procesgeïntegreerde VOS-oxidatie en één of een combinatie van de technieken, vermeld in punt b) tot

en met d) van [BBT 27](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen. Procesgeïntegreerde VOS-oxidatie, vermeld in het eerste lid, houdt in dat het lucht- en oplosmiddelmengsel, dat het resultaat is van verdamping van het oplosmiddel tijdens het proces van herhaalde uitharding van de deklaag, wordt behandeld in een katalytische oxidator die in de uithardingsoven/droger is geïntegreerd. De afvalwarmte van de katalytische oxidator wordt gebruikt in het droogproces om de circulerende luchtstroom te verwarmen of als proceswarmte voor andere doeleinden binnen de installatie.

Art. 3.17.11.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende twee tabellen, zijn van toepassing op de totale VOS-emissies en de VOS-emissies in afgassen die afkomstig zijn van de vervaardiging van wikkeldraad:

parameter	productsoort	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
totale VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	draden met een gemiddelde diameter > 0,1 mm	3,3 g VOS/kg gecoate draad
	draden met een gemiddelde diameter ≤ 0,1 mm	10 g VOS/kg gecoate draad

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen, of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	40 mg C/Nm ³

Afdeling 3.17.12. Coaten en bedrukken van metalen verpakkingen

Art. 3.17.12.1

Voor het coaten en bedrukken van metalen verpakkingen wordt voldaan aan een van de volgende voorwaarden:

1° de emissiegrenswaarde voor de totale VOS-emissies, vermeld in de volgende tabel:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
totale VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	3,5 g VOS/m ² gecoat of bedrukt oppervlak

2° de emissiegrenswaarde voor diffuse VOS-emissies én de emissiegrenswaarde voor de VOS-emissies in afgassen, vermeld in de volgende tabellen:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
diffuse VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	12% van de input aan oplosmiddelen

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen, of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	20 mg C/Nm ³

Voor installaties die gebruikmaken van externe concentratie van oplosmiddelen in de procesafgassen via adsorptie, als vermeld in artikel 3.17.3.8.2, 3°, in combinatie met een afgasbehandelingstechniek, geldt naast de emissiegrenswaarden vermeld in het eerste lid, 2°, een bijkomende emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm³ voor totaal vluchtige organische stoffen op het afgas van de concentrator.

Afdeling 3.17.13. Heatsetrotatie-offsetdruk

Art. 3.17.13.1.

Voor heatsetrotatie-offsetdruk wordt voldaan aan een van de volgende voorwaarden:

1° de emissiegrenswaarde voor de totale VOS-emissies, vermeld in de volgende tabel:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
totale VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	0,04 kg VOS/kg inktinput

2° de emissiegrenswaarde voor diffuse VOS-emissies én de emissiegrenswaarde voor de VOS-emissies in afgassen, vermeld in de volgende tabellen:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
diffuse VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	10% van de input aan oplosmiddelen

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen, of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	15 mg C/Nm ³

Afdeling 3.17.14. Flexografie en rotatiediepdruk, andere dan illustratiediepdruk

Art. 3.17.14.1.

Voor flexografie en rotatiediepdruk, andere dan illustratiediepdruk, wordt voldaan aan een van de volgende voorwaarden:

1° de emissiegrenswaarde voor de totale VOS-emissies, vermeld in de volgende tabel:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
totale VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	0,3 kg VOS/kg input aan massa van vaste stof

2° de emissiegrenswaarde voor diffuse VOS-emissies én emissiegrenswaarde voor de VOS-emissies in afgassen, vermeld in de volgende tabellen:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
diffuse VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	12% van de input aan oplosmiddelen

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen, of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	20 mg C/Nm ³ (1)

(1) Als technieken worden gebruikt die het hergebruik of de recycling van het teruggewonnen oplosmiddel mogelijk maken geldt een emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm³ voor totaal vluchtige organische stoffen.

Voor installaties die gebruikmaken van externe concentratie van oplosmiddelen in de procesafgassen via adsorptie, als vermeld in artikel 3.17.3.8.2, 3°, in combinatie met een afgasbehandelingstechniek, geldt naast de emissiegrenswaarden, vermeld in het eerste lid, 2°, een bijkomende emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm³ voor totaal vluchtige organische stoffen op het afgas van de concentrator.

Afdeling 3.17.15. Illustratiediepdruk

Art. 3.17.15.1.

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

De VOS-emissies van de illustratiediepdruk worden verminderd door het gebruik van een tolueenterugwinningssysteem op basis van adsorptie.

Art. 3.17.15.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabellen, zijn van toepassing op de totale VOS-emissies én de VOS-emissies in afgassen die afkomstig zijn van de illustratiediepdruk:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
diffuse VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	2,5% van de input aan oplosmiddelen

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen, of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	20 mg C/Nm ³

Afdeling 3.17.16. Coaten van houten oppervlakken

Art. 3.17.16.1.

Voor het coaten van houten oppervlakken wordt voldaan aan een van de volgende voorwaarden:

1° de emissiegrenswaarde voor de totale VOS-emissies, vermeld in de volgende tabel:

Parameter	gecoate substraten	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
totale VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	platte substraten	0,1 kg VOS/kg input aan massa van vaste stof
	andere dan platte substraten	0,25 kg VOS/kg input aan massa van vaste stof

2° de emissiegrenswaarde voor diffuse VOS-emissies én de emissiegrenswaarde voor de VOS-emissies in afgassen, vermeld in de volgende tabellen:

parameter	emissiegrenswaarde, jaargemiddelde
diffuse VOS-emissie, zoals berekend aan de hand van de oplosmiddelenboekhouding	10% van de input aan oplosmiddelen

parameter	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen, of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC) in afgassen	20 mg C/Nm ³

Voor installaties die gebruikmaken van externe concentratie van oplosmiddelen in de procesafgassen via adsorptie, als vermeld in artikel 3.17.3.8.2, 3°, in combinatie met een afgasbehandelingstechniek, geldt naast de emissiegrenswaarden vermeld in het eerste lid, 2°, een bijkomende emissiegrenswaarde van 50 mg C/Nm³ voor totaal vluchtige organische stoffen op het afgas van de concentrator.

Afdeling 3.17.17. Conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen

Onderafdeling 3.17.17.1. Toepasbaarheid

Art. 3.17.17.1.1.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in punt g) van [BBT 38](#), [BBT 39](#), punt a) van [BBT 47](#) en punt c) van [BBT 47](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen, kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de volgende artikelen van dit besluit:

1° artikel 3.17.17.7.3, 7°, met toepassing van punt g) van [BBT 38](#);

2° artikel 3.17.17.7.4 met toepassing van [BBT 39](#);

3° artikel 3.17.17.12.1, §1, 1°, met toepassing van punt a) van [BBT 47](#);

4° artikel 3.17.17.12.1, §3, met toepassing van punt c) van [BBT 47](#).

Onderafdeling 3.17.17.2. Totale milieuprestatie

Art. 3.17.17.2.1.

De totale milieuprestatie wordt verbeterd door een milieubeheersysteem in te voeren en na te leven dat al de elementen, vermeld in artikel 3.17.3.2.1, eerste lid, 1° tot en met 20°, omvat.

Specifiek voor de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen maken naast de elementen, vermeld in het eerste lid, ook de volgende elementen deel uit van het milieubeheersysteem:

1° het bijblijven bij de ontwikkelingen op het gebied van biociden en de daarmee verband houdende wetgeving, waaronder de toelating van producten in het kader van de verordening (EU) nr. 528/2012 van het Europees Parlement en de Raad van 22 mei 2012 betreffende het op de markt aanbieden en het gebruik van biociden, om de meest milieuvriendelijke processen te gebruiken;

2° het opnemen van een oplosmiddelenboekhouding voor behandeling op oplosmiddelbasis of creosoot, vermeld in artikel 3.17.17.4.1, 3°;

3° de identificatie en oplisting van alle voor het milieu kritische proces- en nabehandelingsapparatuur, vermeld in artikel 3.17.17.11.1, §3, waarvan het falen gevolgen kan hebben voor het milieu. De lijst van kritische apparatuur wordt continu bijgewerkt;

4° het opnemen van plannen voor het voorkomen en onder controle houden van lekken en morsen, met inbegrip van richtsnoeren voor het beheer van afval dat afkomstig is van morsen;

5° de registratie van lekken en morsen, en verbeteringsplannen of tegenmaatregelen.

Het milieubeheersysteem, vermeld in het eerste en tweede lid, is algemeen toepasbaar. De mate van gedetailleerdheid en formalisering van het milieubeheersysteem is over het algemeen gerelateerd aan de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan.

Onderafdeling 3.17.17.3. Vervanging van schadelijke of gevaarlijke stoffen

Art. 3.17.17.3.1.

De uitstoot van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en oplosmiddelen wordt voorkomen of beperkt door conserveermiddelen op waterbasis te gebruiken, ter vervanging van conserveermiddelen op oplosmiddelbasis of creosoot, tenzij kwaliteitseisen of specificaties van de producten dat verhinderen. Bij conserveermiddelen op waterbasis fungeert water als draagstof voor biociden.

Art. 3.17.17.3.2.

Het milieurisico als gevolg van het gebruik van behandelingschemicaliën wordt beperkt door behandelingschemicaliën die momenteel in gebruik zijn te vervangen door minder gevaarlijke chemische stoffen, tenzij kwaliteitseisen of specificaties van de producten dat verhinderen.

Er wordt jaarlijks onderzocht of er mogelijk nieuwe beschikbare en veiligere alternatieven voor behandelingschemicaliën geïdentificeerd kunnen worden.

Onderafdeling 3.17.17.4. Efficiënt gebruik van hulpbronnen

Art. 3.17.17.4.1.

Het efficiënte gebruik van hulpbronnen wordt verhoogd en de milieueffecten en de risico's in verband met het gebruik van behandelingschemicaliën worden beperkt door het verbruik ervan te verminderen door toepassing van al de volgende technieken:

1° voor nieuwe installaties of belangrijke verbeteringen van installaties: het gebruik van een efficiënt systeem om conserveermiddelen aan te brengen, zoals aanbrengsystemen waarbij het hout wordt ondergedompeld in de conserveervloeistof. Bij de keuze van het systeem wordt rekening gehouden met de gebruiksklasse en de benodigde penetratiegraad;

2° de controle en optimalisering van het verbruik van de behandelingschemicaliën voor het specifieke eindgebruik. Het verbruik van de behandelingschemicaliën volgt de aanbevelingen van de leveranciers en leidt niet tot overschrijding van de retentievereisten;

3° voor installaties die gebruikmaken van behandelingschemicaliën op oplosmiddelbasis of creosoot: het jaarlijks opstellen van een oplosmiddelenboekhouding conform bijlage 5.59.3 bij titel II van het VLAREM;

4° als hout met een specifiek vochtgehalte nodig is: de meting en aanpassing van het vochtgehalte van hout vóór de behandeling ervan. Dat houdt in dat de houtvochtigheid voorafgaand aan de behandeling wordt gemeten en, als dat nodig is, wordt gecorrigeerd om het impregneren te optimaliseren en de vereiste productkwaliteit te waarborgen.

Onderafdeling 3.17.17.5. Levering, opslag en hantering van behandelingschemicaliën

Art. 3.17.17.5.1.

De emissies als gevolg van de levering, opslag en hantering van behandelingschemicaliën worden verminderd door de toepassing van de volgende technieken en een techniek, vermeld in punt a) of b) van [BBT 34](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen:

- 1° technieken om verdampingsverlies als gevolg van de opwarming van opgeslagen chemicaliën te verminderen. Dat houdt in dat als de blootstelling aan zonlicht kan leiden tot verdamping van oplosmiddelen en creosoot die in bovengrondse opslagtanks opgeslagen zijn, de tanks worden voorzien van een dak of van lichtgekleurde verf om de verwarming van de opgeslagen oplosmiddelen en creosoot te beperken;
- 2° de beveiliging van de toevoeraansluitpunten. Dat houdt in dat de aansluitpunten voor toevoer aan opslagtanks die zich in de ingekuipte of omsloten ruimte bevinden, worden geborgd en afgesloten als ze niet in gebruik zijn;
- 3° technieken om overlopen tijdens het overpompen en circuleren te voorkomen. Dat houdt onder meer het volgende in:
 - a) er is toezicht op de pompwerkzaamheden;
 - b) de opslagtanks voor grotere hoeveelheden worden uitgerust met akoestische of optische overloopvulbeveiliging en, als datnodig is, met een afsluitsysteem;
- 4° het gebruik van gesloten opslaghouders voor de behandelingschemicaliën.

Onderafdeling 3.17.17.6. Voorbereiding en conditionering van hout

Art. 3.17.17.6.1.

Het energieverbruik en het verbruik en de emissies van behandelingschemicaliën worden verminderd door de houtlading in het vat te optimaliseren en ophoping van behandelingschemicaliën te voorkomen, door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 35](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Onderafdeling 3.17.17.7. Procedure om conserveermiddelen aan te brengen

Art. 3.17.17.7.1.

Lekken en emissies van behandelingschemicaliën bij drukvrije processen worden voorkomen door de toepassing van een van de technieken, vermeld in [BBT 36](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Art. 3.17.17.7.2.

De emissie van aerosolen die afkomstig zijn van de conservering van hout en houtproducten met behulp van behandelingschemicaliën op waterbasis, wordt verminderd door spuitprocessen te omsluiten, overspray te verzamelen en opnieuw te gebruiken bij de bereiding van de houtconserveringsoplossing.

Art. 3.17.17.7.3.

De emissies van behandelingschemicaliën bij processen onder druk, zoals autoclaven, worden voorkomen of verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° procesbeheersing om ervoor te zorgen dat behandelingen alleen worden uitgevoerd als de deur van het behandelingsvat afgesloten en vergrendeld is. Dat houdt in dat de deur van het behandelingsvat wordt afgesloten en vergrendeld zodra het behandelingsvat is ingeladen en voordat de behandeling plaatsvindt. Procesregelaars zorgen ervoor dat het behandelingsvat alleen in gebruik is als de deur afgesloten en vergrendeld is;
- 2° procesbeheersing om te voorkomen dat het behandelingsvat opengaat terwijl het toestel onder druk staat of met conserveervloeistof is gevuld. Dat houdt in dat procesregelaars de druk en de aanwezigheid van vloeistof in het behandelingsvat tonen en dat verhinderd wordt dat het behandelingsvat wordt geopend als dat nog onder druk staat of gevuld is;
- 3° de vergrendeling van de deur van het behandelingsvat via een catch-lock. Dat houdt in dat de deur van het behandelingsvat is voorzien van een catch-lock om te voorkomen dat vloeistoffen vrijkomen als de deur in noodgevallen geopend moet worden, doordat het mogelijk is om de deur gedeeltelijk te openen en de druk te laten ontsnappen maar niet de vloeistof;
- 4° het gebruik en het onderhoud van veiligheidskleppen. Dat houdt in dat:
 - a) de behandelingsvaten worden voorzien van veiligheidskleppen om de vaten te beschermen

tegen buitensporige druk;

- b) de uitstroming uit kleppen wordt doorgeleid naar een tank met voldoende capaciteit;
- c) de veiligheidskleppen ten minste om de zes maanden worden geïnspecteerd op tekenen van corrosie, verontreiniging of verkeerde montage, en zo nodig worden gereinigd of hersteld;

- 5° de beheersing van emissies naar lucht van de vacuümpompuitlaat. Dat houdt in dat afgezogen lucht uit drukvaten, namelijk de lucht in de vacuümpompuitlaat, wordt behandeld;
- 6° de vermindering van emissies naar lucht bij het openen van het behandelingsvat. Dat houdt in dat de tijd tussen het verlagen van de druk in het behandelingsvat en de opening ervan voldoende is voor het uitlekken en het condenseren;
- 7° de toepassing van een finaal vacuüm om overtollige behandelingschemicaliën van het oppervlak van het behandelde hout te verwijderen. Dat houdt in dat het behandelingsvat vóór de opening in een finaal vacuüm gebracht wordt om overtollige behandelingschemicaliën van het oppervlak van behandeld hout te verwijderen om druppelvorming te voorkomen.

Art. 3.17.17.7.4.

Het energieverbruik in drukprocessen, zoals autoclaven, wordt verminderd door variabele pompregeling. Dat houdt in dat het behandelingssysteem wordt omgeschakeld naar een pomp met een lager vermogen en energieverbruik nadat de vereiste werkdruk is bereikt.

Onderafdeling 3.17.17.8. Conditionering na behandeling en tussentijdse opslag

Art. 3.17.17.8.1.

Verontreiniging van de bodem of het grondwater door de tijdelijke opslag van pas behandeld hout wordt voorkomen of beperkt, en er wordt voor gezorgd dat de overtollige behandelingschemicaliën naar het behandelingsvat kunnen terugvloeien, door voldoende tijd te geven voor het uitlekken na de behandeling en door het behandelde hout pas uit het omsloten of ingekuipte gebied te halen als het geacht wordt droog te zijn. De duur van de fixatieperiode wordt bepaald conform artikel 5.19.2.1.1, §10, van titel II van het VLAREM.

Onderafdeling 3.17.17.9. Afvalbeheer

Art. 3.17.17.9.1.

De hoeveelheid afval die bestemd is voor verwijdering, in het bijzonder gevaarlijke afvalstoffen, wordt verminderd door de toepassing van de volgende technieken en een van van de technieken of beide technieken, vermeld in punt c) en d) van [BBT 41](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen:

- 1° de verwijdering van losse resten, zoals zaagsel en houtspaanders, vóór de behandeling;
- 2° de terugwinning en het hergebruik van wassen en oliën.

Art. 3.17.17.9.2.

Het milieurisico dat gerelateerd is aan het afvalbeheer wordt verminderd door afvalstoffen in geschikte houders of op ondoorlatende oppervlakken op te slaan en door gevaarlijke afvalstoffen gescheiden te houden in een tegen weersomstandigheden beschermd en omsloten en ingekuipt gebied.

Onderafdeling 3.17.17.10. Monitoring van water en grondwater

Art. 3.17.17.10.1.

§1. De monitoring van emissies naar water wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in artikel 4, §1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

§2. De volgende parameters in afvalwater, met inbegrip van potentieel verontreinigd hemelwater, worden, in afwijking van artikel 2.3.1, eerste lid, vóór elke batchlozing gemonitord:

- 1° specifieke stoffen van gebruikte biociden die worden bepaald op basis van de gebruikte biociden;
- 2° koper (Cu), als in het proces koperverbindingen worden gebruikt;
- 3° specifieke stoffen van gebruikte oplosmiddelen die worden bepaald op basis van de gebruikte oplosmiddelen;
- 4° polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), als creosootbehandeling wordt gebruikt. De monitoring heeft betrekking op de volgende PAK-verbindingen:
 - a) acenafteen;
 - b) acenaftyleen;
 - c) antracene;

- d) benzo(a)antracene;
- e) benzo(a)pyreen;
- f) benzo(b)fluorantheen;
- g) benzo(g,h,i)peryleen;
- h) benzo(k)fluorantheen;
- i) chryseen;
- j) dibenzo(a,h)antracene;
- k) fluorantheen;
- l) fluoreen;
- m) indeno(1,2,3-cd)pyreen;
- n) naftaleen;
- o) fenantreen;
- p) pyreen;

5° totaal koolwaterstoffen.

In het eerste lid wordt verstaan onder batchlozing: het lozen van een zekere hoeveelheid vastgehouden water.

Art. 3.17.17.10.2.

§1. De monitoring van verontreinigende stoffen in het grondwater wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in het compendium voor de monsterneming, meting en analyse van water, afgekort WAC. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren. De locatie, het aantal en de uitvoeringswijze van de peilbuizen, noodzakelijk om de monitoring van het grondwater uit te voeren, worden bepaald door en geplaatst onder leiding van een erkend bodemsaneringsdeskundige, als vermeld in artikel 6, 6° van het VLAREL. De erkend bodemsaneringsdeskundige baseert zich hiervoor op de vastgestelde standaardprocedure Oriënterend Bodemonderzoek, die gepubliceerd wordt door OVAM. Er kan gebruik gemaakt worden van reeds bestaande peilbuizen. De evaluatie van de bekomen monitoringsdata wordt uitgevoerd door de erkend bodemsaneringsdeskundige, die nagaat of bijkomende onderzoeksdata, dan wel het nemen van maatregelen al dan niet in het kader van een schadegeval, zoals gedefinieerd in het Bodemdecreet, noodzakelijk zijn. De monitoringsdata en de resultaten van de evaluatie worden ter beschikking gesteld van de toezichthouder als die daarom verzoekt.

§2. De volgende parameters in grondwater, worden om de zes maanden gemonitord:

- 1° specifieke stoffen van gebruikte biociden die worden bepaald op basis van de gebruikte biociden nu of in het verleden;
- 2° arseen (As);
- 3° koper (Cu);
- 4° chroom (Cr);
- 5° specifieke stoffen van gebruikte oplosmiddelen die worden bepaald op basis van de gebruikte oplosmiddelen;
- 6° polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's). De monitoring heeft betrekking op de volgende PAK-verbindingen:
 - a) acenafteen;
 - b) acenaftyleen;
 - c) antracene;
 - d) benzo(a)antracene;
 - e) benzo(a)pyreen;
 - f) benzo(b)fluorantheen;
 - g) benzo(g,h,i)peryleen;
 - h) benzo(k)fluorantheen;
 - i) chryseen;
 - j) dibenzo(a,h)antracene;
 - k) fluorantheen;
 - l) fluoreen;
 - m) indeno(1,2,3-cd)pyreen;
 - n) naftaleen;
 - o) fenantreen;
 - p) pyreen;

7° totaal koolwaterstoffen.

Als de betrokken stof in kwestie niet in het proces wordt gebruikt en aangetoond is dat het grondwater niet met die stof verontreinigd is, mag de monitoring, vermeld in het eerste lid, na goedkeuring door de toezichthouder achterwege gelaten worden.

Op basis van een risicobeoordeling of als is aangetoond dat het niveau van de verontreinigende stoffen voldoende stabiel is, mag de monitoringfrequentie, vermeld in het eerste lid, na goedkeuring door de toezichthouder worden vermindert tot één keer per twee jaar.

Onderafdeling 3.17.17.11. Emissies naar bodem en grondwater

Art. 3.17.17.11.1.

§1. Emissies naar de bodem en het grondwater worden voorkomen of vermindert door de omsluiting of inkuiping van installaties en apparatuur in de volgende delen of zones van de installatie waar chemische stoffen worden opgeslagen of gehanteerd:

- 1° de zones voor de opslag van behandelingschemicaliën, het behandelen, het conditioneren na behandeling en het tijdelijk opslaan, met inbegrip van het behandelingsvat, het werkvat, de losplaats en de uitrijzone, de uitlek- en droogzone, de koelzone;
- 2° de leidingen en kanalen voor de behandelingschemicaliën;
- 3° de zones voor de (her)conditionering van creosoot.

De omsluitingen of inkuipingen voldoen aan al de volgende voorwaarden:

- 1° ze hebben een ondoordringbaar oppervlak;
- 2° ze zijn bestendig tegen behandelingschemicaliën;
- 3° ze beschikken over voldoende capaciteit om hoeveelheden die in de installatie of uitrusting gehanteerd of opgeslagen zijn, op te vangen en vast te houden. Voor de minimale nuttige inhoud wordt verwezen naar de bepalingen in artikel 5.19.2.1.1, §3, en in afdeling 4.1.7, 5.6.1 en 5.17.4 van titel II van het VLAREM, voor zover van toepassing.

Als alternatief voor omsluiting of inkuiping kunnen lekbakken die vervaardigd zijn uit behandelingschemicaliënbestendig materiaal, gebruikt worden als plaatselijke opvangvoorzieningen om druppels en gemorste behandelingschemicaliën uit kritische apparatuur of processen te verzamelen en terug te winnen.

De vloeistoffen in de omsluitingen, inkuipingen en lekbakken worden opgevangen om de behandelingschemicaliën terug te winnen, zodat ze in het systeem voor de behandelingschemicaliën hergebruikt kunnen worden.

Slib dat in het opvangsysteem wordt gegenereerd, wordt verwijderd als gevaarlijk afval.

§2. Emissies naar de bodem en het grondwater worden voorkomen of vermindert door ondoordringbare vloeren te gebruiken in zones die niet zijn omsloten of ingekuipt en waar sprake kan zijn van druppelvorming, morsen of uitlogen van behandelingschemicaliën. Dat houdt in dat de vloeren ondoordringbaar zijn voor de stoffen in kwestie.

De vloeistoffen op de vloeren worden opgevangen om de behandelingschemicaliën terug te winnen, zodat ze in het systeem voor de behandelingschemicaliën hergebruikt kunnen worden.

Slib dat in het opvangsysteem wordt gegenereerd, wordt verwijderd als gevaarlijk afval.

§3. Emissies naar de bodem en het grondwater worden voorkomen of vermindert door de toepassing van waarschuwingssystemen om storingen aan te duiden voor apparatuur die als kritisch is aangemerkt, zoals vermeld in artikel 3.17.17.2.1, tweede lid, 3°.

§4. Emissies naar de bodem en het grondwater worden voorkomen of vermindert door lekken die afkomstig zijn van ondergrondse opslagsystemen en leidingen voor schadelijke of gevaarlijke stoffen, te voorkomen en op te sporen, en door de gegevens daarover bij te houden. Dat omvat de toepassing van al de volgende elementen:

- 1° het gebruik van ondergrondse componenten wordt tot een minimum beperkt;
- 2° de invoering van secundaire omsluiting, zoals dubbele wanden, als ondergrondse componenten worden gebruikt voor de opslag van schadelijke of gevaarlijke stoffen;
- 3° de voorziening van apparatuur voor lekdetectie voor ondergrondse componenten;
- 4° de uitvoering van regelmatige risico gebaseerde monitoring van ondergrondse opslag en leidingen om mogelijke lekken in kaart te brengen;
- 5° de reparatie van lekkende apparatuur;
- 6° het bijhouden van een register van incidenten die bodem- of grondwaterverontreiniging kunnen veroorzaken.

§5. Emissies naar de bodem en het grondwater worden voorkomen of vermindert door de installaties en de uitrusting regelmatig te inspecteren en te onderhouden. Dat omvat de controle van de integriteit en de lekvrije status van kleppen, pompen, leidingen, tanks, drukvaten, lekbakken,

omsluitingen, inkuipingen en de goede werking van de waarschuwingssystemen.

§6. Emissies naar de bodem en het grondwater worden voorkomen of verminderd door de toepassing van een geschikte combinatie van technieken om kruisverontreiniging te voorkomen als vermeld in punt 46, f) van [BBT 46](#) van de BBT-conclusies voor oppervlaktebehandeling met behulp van organische oplosmiddelen, met inbegrip van de conservering van hout en houtproducten met chemische stoffen.

Onderafdeling 3.17.17.12. Emissies naar water en afvalwaterbeheer

Art. 3.17.17.12.1.

§1. Emissies naar water worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, en waterverbruik wordt verminderd door de toepassing van technieken om verontreiniging van hemelwater te voorkomen. Dat houdt in dat hemelwater gescheiden wordt gehouden van zones waar behandelingschemicaliën worden opgeslagen of gehanteerd, van zones waar pas behandeld hout is opgeslagen en van verontreinigd water, door ten minste gebruik te maken van de volgende technieken:

- 1° afwateringskanalen of een buitenste kuiprand rond de installatie;
- 2° dakbedekking met dakgoten voor zones waar behandelingschemicaliën worden opgeslagen of gebruikt, namelijk voor:
 - a) de opslagplaats voor behandelingschemicaliën;
 - b) de zones voor behandeling, conditionering na de behandeling en tijdelijke opslag;
 - c) pijpen en leidingen voor de behandelingschemicaliën;
 - d) voorzieningen voor de (her)conditionering van creosoot;
- 3° bescherming tegen weersomstandigheden, bijvoorbeeld met daken of dekzeilen, van de opslag van behandeld hout, als dat in de biocidenverordening is voorgeschreven voor de toelating van houtconserveringsmiddel dat voor de behandeling gebruikt is.

§2. Emissies naar water worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, en waterverbruik wordt verminderd door de opvang van potentieel verontreinigd hemelwater.

Het opvangen afvalwater wordt pas geloosd nadat passende maatregelen zijn genomen, waaronder:

- 1° monitoring als vermeld in artikel 3.17.17.10.1, §2;
- 2° hergebruik als vermeld in paragraaf 4;
- 3° behandeling als vermeld in paragraaf 5.

§3. Bij installaties die gebruikmaken van behandelingschemicaliën op waterbasis, wordt het waterverbruik verminderd door potentieel verontreinigd hemelwater te gebruiken om houtconserveringsmiddelen op waterbasis te bereiden.

§4. Bij installaties die gebruikmaken van behandelingschemicaliën op waterbasis wordt het waterverbruik verminderd door schoonmaakwater te hergebruiken. Dat houdt in dat het water dat wordt gebruikt om apparatuur en houders te wassen, wordt teruggewonnen en hergebruikt bij de bereiding van houtconserveringsmiddelen op waterbasis.

§5. Als het gebruik van potentieel verontreinigd hemelwater of schoonmaakwater, vermeld in paragraaf 3 en paragraaf 4, niet haalbaar is, wordt dat afvalwater behandeld in een afvalwaterzuiveringsinstallatie die daarvoor geschikt is, of wordt dat afvalwater verwijderd als gevaarlijk afval.

Art. 3.17.17.12.2.

De emissies naar water dat afkomstig is van de conservering van hout en houtproducten met behulp van creosoot, worden verminderd door de condensaten die afkomstig zijn van de drukvermindering en vacuümwerking van het behandelingsvat en van het (her)conditioneren van creosoot op te vangen en die condensaten ofwel ter plekke te behandelen met behulp van een actieve koolfilter of zandfilter, ofwel ze als gevaarlijk afval te verwijderen.

Onderafdeling 3.17.17.13. Emissies naar lucht

Art. 3.17.17.13.1.

De uitstoot van VOS naar de lucht die afkomstig zijn van de conservering van hout en houtproducten met behulp van behandelingschemicaliën op oplosmiddelbasis, wordt verminderd door een gesloten systeem te maken van de emitterende apparatuur of processen, de procesafgassen af te zuigen en die naar een behandelingssysteem te sturen.

Art. 3.17.17.13.2.

De emissie naar de lucht van organische verbindingen en geur die afkomstig zijn van de conservering

van hout en houtproducten met behulp van creosoot, wordt verminderd door impregnerende oliën met een lage vluchtigheid te gebruiken, namelijk creosoot van klasse C als vermeld in artikel 5.19.2.1.2 van titel II van het VLAREM.

Art. 3.17.17.13.3.

De emissies naar de lucht van organische verbindingen die afkomstig zijn van de conservering van hout en houtproducten met behulp van creosoot, worden verminderd door een gesloten systeem te maken van de relevante apparatuur of processen, zoals opslag- en impregneertanks, drukvermindering en herconditionering van creosoot, en door de procesafgassen af te zuigen en die naar een behandelingssysteem te sturen.

De emissiegrenswaarden voor TVOC en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geloosde afgassen die afkomstig zijn van de conservering van hout en houtproducten met behulp van behandelingschemicaliën op oplosmiddelbasis of creosoot:

parameter	type behandelingschemicaliën	massastroom	emissiegrenswaarde, daggemiddelde in geval van continue metingen, of gemiddelde over de bemonsteringsperiode in geval van periodieke metingen
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC)	op oplosmiddelbasis of creosoot		20 mg C/Nm ³
som van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) (1)	creosoot		1 mg/Nm ³
benzo(a)pyreen	op oplosmiddelbasis of creosoot	≥ 0,5 g/h	0,1 mg/Nm ³
dibenzo(a,h)antraceen	op oplosmiddelbasis of creosoot	≥ 0,5 g/h	0,1 mg/Nm ³

(1) De emissiegrenswaarde heeft betrekking op de som van de volgende PAK-verbindingen: acenafteen, acenaftyleen, antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(g,h,i)peryleen, benzo(k)fluorantheen, chryseen, dibenzo(a,h)antraceen, fluorantheen, fluoreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, fenantreen en pyreen.

Art. 3.17.17.13.4.

In afgassen van de thermische behandeling van procesafgassen die afkomstig zijn van de conservering van hout en houtproducten met behulp van behandelingschemicaliën op oplosmiddelbasis of creosoot, worden de emissies van NO_x verminderd en de emissies van CO beperkt door de thermische behandelingsomstandigheden, zoals ontwerp en werking, te optimaliseren. Dat houdt het volgende in:

- 1° een goed ontwerp van de verbrandingskamers, branders en bijbehorende apparatuur en toestellen;
- 2° de optimalisering van de verbrandingsomstandigheden door de controle van verbrandingsparameters zoals temperatuur als vermeld in artikel 3.17.3.6.4, en verblijftijd, al dan niet met gebruik van automatische systemen;
- 3° een regelmatig gepland onderhoud van het verbrandingssysteem volgens de aanbevelingen van de leveranciers.

Art. 3.17.17.13.5.

Op de geloosde afgassen van de thermische behandeling van procesafgassen die afkomstig zijn van de conservering van hout en houtproducten met behulp van behandelingschemicaliën op oplosmiddelbasis of creosoot, is een emissiegrenswaarde van 130 mg/Nm³ voor NO_x, uitgedrukt als NO₂, van toepassing.

Het eerste lid is niet van toepassing als procesafgassen naar een stookinstallatie worden gestuurd.

Art. 3.17.17.13.6.

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Op de geloosde afgassen die afkomstig zijn van de conservering van hout en houtproducten met behulp van behandelingschemicaliën op oplosmiddelbasis of creosoot, zijn de volgende

meetfrequenties van toepassing:

parameter	type behandelingschemicaliën	massastroom	meetfrequentie
totaal vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als koolstof (TVOC)	op oplosmiddelbasis of creosoot	< 10 kg C/h	jaarlijks (1)
		≥ 10 kg C/h	continu
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) (2)	creosoot		jaarlijks (1)
benzo(a)pyreen	op oplosmiddelbasis of creosoot	≥ 0,5 g/h	maandelijks
dibenzo(a,h)antraceen	op oplosmiddelbasis of creosoot	≥ 0,5 g/h	maandelijks
naftaleen	op oplosmiddelbasis of creosoot	≥ 2000 g/h	om de drie maanden
stikstofoxiden (NO _x), uitgedrukt als NO ₂	op oplosmiddelbasis of creosoot, bij thermische behandeling van procesafgassen	< 5 kg NO _x /h	jaarlijks
		≥ 5 kg NO _x /h	maandelijks
		> 30 kg NO _x /h	continu
koolstofmonoxide	op oplosmiddelbasis of creosoot, bij thermische behandeling van procesafgassen	< 5 kg CO/h	jaarlijks
		≥ 5 kg CO/h	maandelijks

(1) Metingen worden uitgevoerd bij de hoogst verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden.
(2) De monitoring heeft betrekking op de volgende PAK-verbindingen: acenaftaleen, acenaftyleen, antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(g, h, i)peryleen, benzo(k)fluorantheen, chryseen, dibenzo(a, h)antraceen, fluorantheen, fluoreen, indeno(1, 2, 3-cd)pyreen, naftaleen, fenantreen en pyreen.

Hoofdstuk 3.18. De ferrometaalverwerkende industrie

Afdeling 3.18.1. Toepassingsgebied en definities

Artikel 3.18.1.1.

§ 1.

Dit hoofdstuk is van toepassing op:

- 1° de inrichtingen, vermeld in rubriek 29.2.1, 1°, van de indelingslijst;
- 2° de inrichtingen, vermeld in rubriek 29.5.5, 4°, van de indelingslijst als de behandeling wordt uitgevoerd door middel van koudwalsen, draadtrekken of discontinu verzinken;
- 3° de inrichtingen, vermeld in rubriek 29.5.6, a), van de indelingslijst. Hieronder vallen continu dompelverzinken en discontinu verzinken;
- 4° koudwalsen en draadtrekken als die activiteiten rechtstreeks samenhangen met warmwalsen of continu dompelverzinken;
- 5° de nuttige toepassing van afgewerkte zuren, als die activiteit rechtstreeks samenhangt met de activiteiten, vermeld in punt 1°, 2°, 3° of 4°;
- 6° de inrichtingen, vermeld in rubriek 3.6.7, van de indelingslijst, als de belangrijkste vuilvracht afkomstig is van een of meer installaties waarin een of meer activiteiten, vermeld in punt 1°, 2°, 3°, 4° of 5°, worden uitgevoerd;
- 7° de gecombineerde behandeling van afvalwater van verschillende herkomst, als de belangrijkste vuilvracht afkomstig is van een of meer installaties waarin een of meer activiteiten, vermeld in punt 1°, 2°, 3°, 4° of 5°, worden uitgevoerd met uitzondering van de behandelingen inzake stedelijk afvalwater;
- 8° verbrandingsprocessen die rechtstreeks samenhangen met de activiteiten, vermeld in punt 1°, 2°, 3°, 4° of 5°, in de volgende gevallen:
 - a) de gasvormige verbrandingsproducten worden in direct contact gebracht met materiaal zoals directe verwarming of directe droging van basismaterialen;
 - b) de stralings- of geleidingswarmte wordt door een volle muur heen overgedragen zoals indirecte verwarming, in de volgende gevallen:
 - 1) de overdracht verloopt niet via een warmteoverdrachtstvloeistof. Hieronder valt het verwarmen van de zinkpot;
 - 2) een gas fungeert als warmteoverdrachtstvloeistof in geval van stapelgloeien.

Bestaande installaties, als vermeld in artikel 3.18.1.2, 3°, voldoen uiterlijk op 4 november 2026 aan de bepalingen, vermeld in dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 2.3, a), 2.3, c), 2.6 en 6.11 van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

§ 2.

Dit hoofdstuk is niet van toepassing op:

- 1° coating van metaal door thermisch spuiten;
- 2° elektrolytisch en stroomloos bekleden.

Artikel 3.18.1.2.

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° basismateriaal: alle stalen materialen, onbewerkt of gedeeltelijk bewerkt, of werkstukken die in een stap van het productieproces worden ingevoerd;
- 2° BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie: de conclusies inzake de beste beschikbare technieken (BBT-conclusies) die zijn opgenomen in de bijlage bij het uitvoeringsbesluit (EU) 2022/2110 van de Commissie van 11 oktober 2022 tot vaststelling van BBT-conclusies (beste beschikbare technieken) op grond van Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad inzake industriële emissies, voor de ferrometaalverwerkende industrie;
- 3° bestaande installatie: een installatie die geen nieuwe installatie is;
- 4° continu dompelpelverzinken: continue onderdompeling van staalplaten of staaldraad in een bad met gesmolten metaal of metalen, zoals zink of aluminium, om het oppervlak met metaal of metalen te coaten. Dit omvat ook alle rechtstreeks daarmee samenhangende voor- en nabehandelingsprocessen, zoals beitsen en fosfateren;
- 5° discontinu verzinken: discontinue onderdompeling van stalen werkstukken in een bad met gesmolten zink om het oppervlak ervan met zink te coaten. Dit omvat ook alle rechtstreeks daarmee samenhangende voor- en nabehandelingsprocessen, zoals ontvetten en passiveren;
- 6° draadtrekken: het trekken van stalen stangen of draden door matrijzen om hun diameter kleiner te maken. Dit omvat ook alle rechtstreeks daarmee samenhangende voor- en nabehandelingsprocessen, zoals beitsen van walsdraad en verwarming van het basismateriaal na het trekken;
- 7° gemengd zuur: een mengsel van fluorwaterstofzuur en salpeterzuur;
- 8° hardzink: een reactieproduct van gesmolten zink met ijzer of ijzerzouten die door beitsen of fluxen zijn overgebracht. Dit reactieproduct zinkt naar de bodem van het zinkbad;
- 9° herverwarming: verwarmen van het basismateriaal vóór het warmwalsen;
- 10° hooggelegeerd staal: staal waarin het gehalte aan een of meer legeringselementen 5 massaprocent of hoger is;
- 11° installatie: alle delen van een GPBV-installatie die vallen onder het toepassingsgebied, vermeld in artikel 3.18.1.1, en alle andere activiteiten die daarmee rechtstreeks samenhangen en die gevolgen hebben voor het verbruik of de emissies. Installaties kunnen nieuwe installaties of bestaande installaties zijn;
- 12° koudwalsen: het samenpersen van staal met behulp van walsen bij omgevingstemperaturen om de kenmerken ervan te veranderen, zoals grootte, vorm of metallurgische eigenschappen. Dit omvat ook alle rechtstreeks daarmee samenhangende voor- en nabehandelingsprocessen, zoals beitsen, gloeien en oliën;
- 13° naverwarming: verwarmen van het basismateriaal na het warmwalsen;
- 14° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de GPBV-installatie na 4 november 2022, of een volledige vervanging van een installatie na 4 november 2022;
- 15° nuttige toepassing: nuttige toepassing als vermeld in artikel 3, § 1, 23° van het Materialendecreet. De nuttige toepassing van afgewerkte zuren omvat de regeneratie, terugwinning en recycling;
- 16° proceschemicaliën: stoffen of mengsels als vermeld in artikel 3, punt 1 en 2, van verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (Reach), tot oprichting van een Europees Agentschap voor chemische stoffen, houdende wijziging van Richtlijn 1999/45/EG en houdende intrekking van Verordening (EEG) nr. 793/93 van de Raad en Verordening (EG) nr. 1488/94 van de Commissie alsmede Richtlijn 76/769/EEG van de Raad en de Richtlijnen 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG en 2000/21/EG van de Commissie, die in het proces of de processen worden gebruikt;
- 17° residu: een stof die of een voorwerp dat als afvalstof of bijproduct gegenereerd is door de activiteiten die binnen het toepassingsgebied, vermeld in artikel 3.18.1.1, vallen;
- 18° roestvrij staal: hooggelegeerd staal met een chroomgehalte dat doorgaans tussen 10 en 23 massaprocent ligt. Het omvat austenitisch staal, dat ook een gehalte aan nikkel van gewoonlijk 8 tot en met 10 massaprocent bevat;
- 19° slakken: de oxiden die zich tijdens het warm dompelen op het oppervlak van het gesmolten zink in het zinkbad vormen door de reactie van ijzer en aluminium;
- 20° tussentijds verhitten: verwarmen van het basismateriaal tussen de verschillende fasen van het warmwalsen;
- 21° verwarming van het basismateriaal: elke stap van het proces waarin het basismateriaal wordt

verwarmd. Dit omvat niet het drogen van het basismateriaal of het verwarmen van de zinkpot;
22° warmwalsen: het samenpersen van verwarmd staal met behulp van walsen bij temperaturen die doorgaans tussen 1050 °C en 1300 °C liggen, om de kenmerken ervan te veranderen, zoals grootte, vorm of metallurgische eigenschappen. Dit omvat rond warmwalsen en warmwalsen van naadloze buizen, en alle rechtstreeks daarmee samenhangende voor- en nabehandelingenprocessen, zoals schoonbranden, afwerken, beitsen en oliën;
23° zinkas: een mengsel van zinkmetaal, zinkoxide en zinkchloride dat zich op het oppervlak van het gesmolten zink in het zinkbad vormt.

Afdeling 3.18.2. Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.18.2.1. Toepasbaarheid

Artikel 3.18.2.1.1.

Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in [BBT 9](#), punt a) van [BBT 15](#), [BBT 18](#), punt b) van [BBT 19](#), punt b) van [BBT 20](#), punt a) van [BBT 35](#), punt b) van [BBT 42](#), punt c) van [BBT 45](#), punt a) van [BBT 46](#) en [BBT 58](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie kan er in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit worden afgeweken van de volgende artikelen van dit besluit:

- 1° artikel 3.18.2.5.1, met toepassing van [BBT 9](#);
- 2° artikel 3.18.2.7.5, 1°, met toepassing van punt a) van [BBT 15](#);
- 3° artikel 3.18.2.7.8, met toepassing van [BBT 18](#);
- 4° artikel 3.18.2.8.1, § 1, 2°, met toepassing van punt b) van [BBT 19](#);
- 5° artikel 3.18.2.9.1, § 1, met toepassing van punt b) van [BBT 20](#);
- 6° artikel 3.18.2.12.2, 1°, met toepassing van punt a) van [BBT 35](#);
- 7° artikel 3.18.3.3.1, § 1, eerste lid, 2°, met toepassing van punt b) van [BBT 42](#);
- 8° artikel 3.18.4.2.1, 3°, met toepassing van punt c) van [BBT 45](#);
- 9° artikel 3.18.4.3.1, eerste lid, met toepassing van punt a) van [BBT 46](#);
- 10° artikel 3.18.7.1.1, met toepassing van [BBT 58](#).

Artikel 3.18.2.1.2.

De processpecifieke bepalingen, vermeld in afdeling 3.18.3 tot en met 3.18.7, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen die in deze afdeling beschreven worden.

Onderafdeling 3.18.2.2. Algemene overwegingen

Artikel 3.18.2.2.1.

De emissiegrenswaarden naar lucht, vermeld in dit hoofdstuk, zijn gedefinieerd bij een referentiezuurstofgehalte in de afgassen van:

- 1° 3% voor verbrandingsprocessen die verband houden met het verwarmen en drogen van het basismateriaal;
- 2° 3% voor verbrandingsprocessen die verband houden met het verwarmen van de zinkpot.
- 3° Er is geen correctie voor het zuurstofgehalte voor alle andere bronnen dan de bronnen, vermeld in punt 1° en 2°.

De omrekeningsformule voor het zuurstofgehalte, vermeld in artikel 4.4.3.3, § 4, van titel II van het VLAREM is niet van toepassing als bij het verbrandingsproces of de verbrandingsprocessen met zuurstof verrijkte lucht of zuivere zuurstof wordt gebruikt of als door extra luchttoevoer om veiligheidsredenen het zuurstofgehalte in het afgas zeer dicht bij 21% ligt. In de voormelde gevallen wordt de emissieconcentratie bij het referentiezuurstofgehalte van 3% op droge basis anders berekend, zoals door normalisering op grond van het kooldioxide dat door de verbranding is geproduceerd. De voormelde berekening wordt uitgevoerd door een erkende MER-deskundige in de discipline lucht als vermeld in artikel 6, 1°, d), 5), van het VLAREL van 19 november 2010 of door een erkend laboratorium in de discipline lucht als vermeld in artikel 6, 5°, b), van het VLAREL van 19 november 2010.

Artikel 3.18.2.2.2.

Voor periodieke metingen van emissies naar de lucht wordt een van de volgende bemonsteringsperioden gebruikt om de meetwaarde te bepalen:

- 1° continue bemonstering gedurende negentig minuten;
- 2° bemonstering gedurende drie opeenvolgende tijdsintervallen van ten minste dertig minuten. De meetwaarde wordt daarbij berekend als het debietgewogen rekenkundig gemiddelde van de verschillende metingen.

De uitvoerder van de metingen, vermeld in het eerste lid, verifieert dat de gekozen monsternemingsduur en het aantal bemonsteringen een representatieve meetwaarde opleveren voor de voorgeschreven referentiemethode.

Voor parameters waarvoor, door beperkingen op het vlak van bemonstering of analyse of door operationele omstandigheden, de bemonsteringsperioden, vermeld in het eerste lid, niet geschikt zijn, kan een meer geschikte bemonsteringsperiode worden vastgelegd. De exploitant laat de motivatie daarvoor opnemen in het meetrapport.

Artikel 3.18.2.2.3.

Als de afgassen uit twee of meer bronnen, zoals ovens, via een gemeenschappelijke schoorsteen worden uitgestoten, zijn de emissiegrenswaarden van toepassing op de gecombineerde uitstoot via de schoorsteen.

Voor de berekening van de massastromen, vermeld in artikel 3.18.2.9.1, § 4 en § 5, waarbij afgassen van één type bron via twee of meer afzonderlijke schoorstenen worden uitgestoten die volgens het oordeel van de vergunningverlener via één gemeenschappelijke schoorsteen zouden kunnen worden uitgestoten, worden die schoorstenen als één enkele schoorsteen beschouwd.

Artikel 3.18.2.2.4.

De grenswaarden voor specifiek energieverbruik hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule: FRAC?

specifiek energieverbruik=energieverbruik:

de totale hoeveelheid warmte die door primaire energiebronnen geproduceerd is, en de elektriciteit die door het proces of de processen in kwestie wordt verbruikt, uitgedrukt in MJ/jaar of kWh/jaar;

1° input: de totale hoeveelheid verwerkt basismateriaal, uitgedrukt in t/jaar.

In geval van verwarming van het basismateriaal komt het energieverbruik overeen met de totale hoeveelheid warmte en elektriciteit die door primaire energiebronnen is geproduceerd, en die door alle ovens in het proces of de processen in kwestie wordt verbruikt.

Opmerking:

de ontbrekende formule en de correcte tabel in dit artikel zijn:

$$\text{specifiek energieverbruik} = \frac{\text{energieverbruik}}{\text{input}}, \text{ waarbij}$$

1° energieverbruik: de totale hoeveelheid warmte die door primaire energiebronnen geproduceerd is, en de elektriciteit die door het proces of de processen in kwestie wordt verbruikt, uitgedrukt in MJ/jaar of kWh/jaar;

2° input: de totale hoeveelheid verwerkt basismateriaal, uitgedrukt in t/jaar.

Onderafdeling 3.18.2.3. Totale milieuprestatie

Artikel 3.18.2.3.1.

De totale milieuprestatie wordt verbeterd door een milieubeheersysteem in te voeren en na te leven dat al de volgende elementen omvat:

- 1° de betrokkenheid, het leiderschap en de verantwoordingsplicht van het management, met inbegrip van het hoger management, bij de uitvoering van een effectief milieubeheersysteem;
- 2° een analyse waarin onder meer de volgende elementen worden bepaald:
 - a) de context van de organisatie;
 - b) de behoeften en verwachtingen van de betrokken partijen;
 - c) de kenmerken van de installatie in verband met mogelijke risico's voor het milieu of de menselijke gezondheid;
 - d) de wettelijke milieuvoorschriften die van toepassing zijn;
- 3° de ontwikkeling van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de installatie omvat;
- 4° de vaststelling van doelstellingen en prestatie-indicatoren voor belangrijke milieuaspecten, met inbegrip van het waarborgen van de naleving van wettelijke voorschriften die van toepassing zijn;
- 5° de planning en uitvoering van de nodige procedures en maatregelen, met inbegrip van corrigerende en preventieve maatregelen als dat nodig is, om de milieudoelstellingen te verwezenlijken en milieurisico's te vermijden;

- 6° de vaststelling van structuren, taken en verantwoordelijkheden voor milieuaspecten en -doelstellingen en beschikbaarstelling van de benodigde financiële en personele middelen;
- 7° de waarborging van het vereiste niveau van deskundigheid en bewustzijn van werknemers van wie de werkzaamheden van invloed kunnen zijn op de milieuprestaties van de installatie, bijvoorbeeld door informatie en opleiding aan te bieden;
- 8° de interne en externe communicatie;
- 9° de bevordering van de betrokkenheid van werknemers bij goede milieubeheerpraktijken;
- 10° het opstellen en actueel houden van een beheerhandleiding en schriftelijke procedures voor de controle van activiteiten met aanzienlijke milieueffecten en voor relevante gegevens;
- 11° de doeltreffende operationele planning en procesbeheersing;
- 12° de uitvoering van geschikte onderhoudsprogramma's;
- 13° de paraatheid bij noodsituaties en rampenplannen, met inbegrip van het voorkomen of beperken van de nadelige milieueffecten en andere effecten van noodsituaties;
- 14° het in aanmerking nemen van de milieueffecten bij het ontwerpen of herontwerpen van een installatie of een onderdeel daarvan gedurende de hele levensduur, inclusief de bouw, het onderhoud, de exploitatie en de ontmanteling ervan;
- 15° de uitvoering van een monitoring- en meetprogramma;
- 16° de uitvoering van een sectorale benchmarking op regelmatige basis;
- 17° de periodieke interne, en als dat praktisch haalbaar is, onafhankelijke, audits en de periodieke externe onafhankelijke audits om de milieuprestaties te beoordelen en vast te stellen of het milieubeheersysteem al dan niet aan de geplande regelingen voldoet en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;
- 18° de evaluatie van de oorzaken van gevallen van niet-naleving, uitvoering van corrigerende maatregelen naar aanleiding van gevallen van niet-naleving, beoordeling van de doeltreffendheid van corrigerende maatregelen en vaststelling of soortgelijke gevallen van niet-naleving bestaan of zouden kunnen optreden;
- 19° de periodieke evaluatie van het milieubeheersysteem en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan door het hoger management;
- 20° het volgen en in aanmerking nemen van de ontwikkeling van schonere technieken.

Specifiek voor de ferrometaalverwerkende industrie maken naast de elementen, vermeld in het eerste lid, ook de volgende elementen deel uit van het milieubeheersysteem:

- 1° het overzicht van de gebruikte proceschemicaliën en de afvalwater- en afgasstromen, vermeld in artikel 3.18.2.3.2;
- 2° een beheersysteem voor chemische stoffen als vermeld in artikel 3.18.2.3.3;
- 3° een plan voor het voorkomen en onder controle houden van lekken en morsen als vermeld in artikel 3.18.2.3.4, 1°;
- 4° een beheersplan voor andere dan normale bedrijfsomstandigheden als vermeld in artikel 3.18.2.3.5;
- 5° een energie-efficiëntieplan als vermeld in artikel 3.18.2.6.1, § 2;
- 6° een waterbeheersplan als vermeld in artikel 3.18.2.8.1, § 1, 1°;
- 7° een residuenbeheersplan als vermeld in artikel 3.18.2.12.1, tweede lid.

Het milieubeheersysteem, vermeld in het eerste en tweede lid, is algemeen toepasbaar. De mate van gedetailleerdheid en formalisering van het milieubeheersysteem is over het algemeen gerelateerd aan de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan.

Artikel 3.18.2.3.2.

Om de emissies naar water en lucht te verminderen, wordt een overzicht opgemaakt van de gebruikte proceschemicaliën en de afvalwater- en afgasstromen, dat deel uitmaakt van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.18.2.3.1. Het overzicht wordt actueel gehouden en wordt regelmatig herzien. Het overzicht bevat al de volgende elementen:

- 1° informatie over de productieprocessen, met inbegrip van:
 - a) de vereenvoudigde processtroomdiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt; de beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en technieken om afvalwater en afgas te behandelen bij de bron, om emissies te voorkomen of te verminderen, met inbegrip van de prestaties ervan;
 - b) behandelen bij de bron, om emissies te voorkomen of te verminderen, met inbegrip van de prestaties ervan;
- 2° informatie over de kenmerken van de afvalwaterstromen, met inbegrip van:
 - a) de gemiddelde waarden en de variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;
 - b) de gemiddelde concentratie en de vrachten van de relevante verontreinigende stoffen en parameters en de variabiliteit daarvan;
- 3° informatie over de omvang en kenmerken van de gebruikte proceschemicaliën:

- a) de naam en de kenmerken van de proceschemicaliën, met inbegrip van de eigenschappen die nadelige gevolgen hebben voor het milieu of de gezondheid van de mens;
 - b) de hoeveelheden gebruikte proceschemicaliën en de plaats van het gebruik ervan;
- 4° informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, met inbegrip van:
- a) de gemiddelde waarden en de variabiliteit van debiet en temperatuur;
 - b) de gemiddelde concentratie en de vrachten van de relevante verontreinigende stoffen en parameters en de variabiliteit daarvan;
 - c) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie.

De mate van gedetailleerdheid van het overzicht, vermeld in het eerste lid, is over het algemeen gerelateerd aan de aard, de omvang en de complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan.

Het overzicht, vermeld in het eerste lid, wordt ter beschikking gesteld van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij als die daarom verzoekt.

Artikel 3.18.2.3.3.

De totale milieuprestatie wordt verbeterd door een beheersysteem voor chemische stoffen in te voeren en na te leven, dat deel uitmaakt van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.18.2.3.1, dat al de volgende elementen omvat:

- 1° een beleid om het verbruik en de risico's van proceschemicaliën te verminderen, met inbegrip van een inkoopbeleid om minder schadelijke proceschemicaliën te selecteren, en de leveranciers daarvan, om het gebruik en de risico's van gevaarlijke stoffen tot een minimum te beperken en de inkoop van een teveel aan proceschemicaliën te vermijden. Bij de selectie van proceschemicaliën kan rekening worden gehouden met:
- a) hun verwijderbaarheid, hun ecotoxiciteit en hun potentiële uitstoot in het milieu om emissies in het milieu te beperken;
 - b) de karakterisering van de risico's die aan de proceschemicaliën verbonden zijn, op basis van de gevarenaanduiding van de chemische stoffen, de routes door de installatie, de potentiële uitstoot en het niveau van blootstelling;
 - c) de analyse die ten minste jaarlijks wordt uitgevoerd van de mogelijke vervanging van proceschemicaliën zodat nieuwe beschikbare en veiligere alternatieven voor het gebruik van gevaarlijke stoffen geïdentificeerd kunnen worden;
 - d) het anticiperend monitoren van wijzigingen in de regelgeving met betrekking tot gevaarlijke chemische stoffen en het waarborgen van de naleving van de toepasselijke wettelijke voorschriften;
- 2° de doelstellingen en actieplannen om het gebruik en de risico's van gevaarlijke stoffen te vermijden of te verminderen;
- 3° de ontwikkeling en uitvoering van procedures voor de inkoop, de hantering, de opslag en het gebruik van proceschemicaliën om emissies in het milieu te voorkomen of te verminderen.

De informatie over de omvang en kenmerken van de gebruikte proceschemicaliën, vermeld in artikel 3.18.2.3.2, eerste lid, 3°, kan worden gebruikt ter ondersteuning van de selectie van proceschemicaliën, vermeld in het eerste lid, 1°.

Het beheersysteem voor chemische stoffen, vermeld in het eerste lid, wordt ter beschikking gesteld van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij als die daarom verzoekt.

Artikel 3.18.2.3.4.

Emissies naar de bodem en het grondwater worden voorkomen, door gebruik te maken van alle onderstaande technieken:

- 1° het opstellen en uitvoeren van een plan om lekken en morsen te voorkomen en onder controle te houden. Dat plan maakt deel uit van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.18.2.3.1, en omvat, maar is niet beperkt tot:
- a) sitespecifieke incidentplannen voor het morsen van kleine en grote hoeveelheden;
 - b) de identificatie van de taken en verantwoordelijkheden van de betrokken personen;
 - c) ervoor zorgen dat het personeel milieubewust is, en is opgeleid om morsen te voorkomen en aan te pakken;
 - d) de identificatie van zones waar het risico op lekken of morsen van gevaarlijke materialen bestaat, en de indeling van die zones aan de hand van dat risico;
 - e) het in kaart brengen van geschikte apparatuur om lekken en morsen in te perken en schoon te maken, en het regelmatig controleren dat die apparatuur beschikbaar is, goed functioneert en zich in de buurt bevindt van punten waar zulke incidenten zich kunnen voordoen;

- f) richtsnoeren voor beheer van afval dat afkomstig is van lekken en morsen;
- g) ten minste jaarlijks de volgende acties uitvoeren:
 - 1) inspecteren van de ruimten voor opslag en hantering;
 - 2) testen en kalibreren van de apparatuur om lekken op te sporen en snelle reparatie van lekkende kleppen, dichtingen, flenzen enzovoort ;
- 2° het gebruik van lekbakken of opvangkelders of gelijkwaardig onder hydraulische accumulatoren en met olieof vet gesmeerde apparatuur;
- 3° het voorkomen en aanpakken van het morsen of lekken van zuur door de volgende maatregelen te nemen:
 - a) opslagtanks voor nieuw en afgewerkt zuur voorzien van een verzegelde secundaire insluiting met een beschermende zuurbestendige coating die regelmatig wordt geïnspecteerd op mogelijke schade en scheuren;
 - b) de laad- en losplaatsen voor de zuren zo ontwerpen dat mogelijk morsen en lekken wordt ingeperkt en dat de zuren kunnen worden afgevoerd voor behandeling ter plekke of buiten het terrein.

Artikel 3.18.2.3.5.

De frequentie van andere dan normale bedrijfsomstandigheden en de emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden worden verminderd door het invoeren en naleven van een risicogebaseerd beheersplan voor andere dan normale bedrijfsomstandigheden. Dit beheersplan maakt deel uit van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.18.2.3.1, en omvat al de volgende elementen:

- 1° de vaststelling van mogelijke andere dan normale bedrijfsomstandigheden, zoals storing van kritische apparatuur voor de bescherming van het milieu, van de onderliggende oorzaken en de mogelijke gevolgen ervan, en geregelde herziening en actualisering van de lijst van vastgestelde andere dan normale bedrijfsomstandigheden na de periodieke beoordeling, vermeld in punt 5°;
- 2° een geschikt ontwerp van de kritische apparatuur;
- 3° de opstelling en uitvoering van een inspectie- en preventief onderhoudsplan voor kritische apparatuur als vermeld in artikel 3.18.2.3.1, eerste lid, 12°;
- 4° de monitoring, namelijk schatten of, als dat mogelijk is, meten en registreren van emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden en van omstandigheden die daarmee verband houden;
- 5° een periodieke beoordeling van de emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden, zoals frequentie van incidenten, duur, hoeveelheden uitgestoten verontreinigende stoffen, en, als dat nodig is, uitvoering van corrigerende maatregelen.

Onderafdeling 3.18.2.4. Monitoring

Artikel 3.18.2.4.1.

Ten minste een keer per jaar wordt het volgende gemonitord:

- 1° het jaarlijkse verbruik van water, energie en materialen;
- 2° de jaarlijkse productie van afvalwater;
- 3° de jaarlijkse hoeveelheid van ieder type geproduceerd residu, geproduceerde afvalstof of geproduceerd bijproduct, met de bestemming ervan en het type van verwerkings- of toepassingswijze.

De monitoring, vermeld in het eerste lid, wordt uitgevoerd met directe metingen, berekeningen of registratie, zoals aan de hand van geschikte meters of facturen. De monitoring wordt uitgesplitst op het meest geschikte niveau, zoals op proces- of installatieniveau, en houdt rekening met alle significante wijzigingen in de installatie.

Artikel 3.18.2.4.2.

De monitoring van emissies in de lucht wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Artikel 3.18.2.4.3.

De monitoring van emissies naar water wordt verricht conform de meetmethoden, vermeld in artikel 4, § 1, van bijlage 4.2.5.2 bij titel II van het VLAREM. Als er geen meetmethoden worden vermeld, worden de CEN-normen gevolgd. Als er geen CEN-normen bestaan, worden de ISO-normen, de nationale normen of andere internationale normen toegepast die gegevens van een gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit opleveren.

Onderafdeling 3.18.2.5. Gevaarlijke stoffen

Artikel 3.18.2.5.1.

Het gebruik van verbindingen van zeswaardig chroom bij passivatie wordt vermeden door andere metaalhoudende oplossingen te gebruiken, zoals met mangaan, zink, titaanfluoride, fosfaten of molybdaten, of organische polymeeroplossingen, zoals met polyurethanen of polyesters.

Onderafdeling 3.18.2.6. Energie-efficiëntie

Artikel 3.18.2.6.1.

§ 1.

De algemene energie-efficiëntie van de installatie wordt verbeterd door een energieefficiëntieplan en energieaudits als vermeld in paragraaf 2, te gebruiken en een verslag over de energiebalans als vermeld in paragraaf 3, op te stellen.

§ 2.

Een energie-efficiëntieplan maakt deel uit van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.18.2.3.1, en omvat de volgende activiteiten:

- 1° het vaststellen en monitoren van het specifieke energieverbruik van de activiteit of processen, vermeld in artikel 3.18.2.4.1, eerste lid, 1°;
- 2° het jaarlijks vaststellen van essentiële prestatie-indicatoren, zoals MJ/t aan product;
- 3° het plannen van periodieke doelstellingen voor verbetering en de acties die daarmee verband houden, uitvoeren.

Ten minste jaarlijks worden energieaudits uitgevoerd om ervoor te zorgen dat de doelstellingen van het energie-efficiëntieplan, vermeld in het eerste lid, worden gehaald.

§ 3.

Het verslag over de energiebalans met een uitsplitsing van het energieverbruik en de energieopwekking, met inbegrip van uitgevoerde energie naar soort bron, zoals elektriciteit, aardgas, procesgassen uit de ijzer- en staalproductie, hernieuwbare energie, ingevoerde warmte of koeling, wordt jaarlijks opgesteld. Het verslag over de energiebalans bevat al de volgende elementen:

- 1° de afbakening van de energiegrens van de processen;
- 2° de informatie over het energieverbruik voor de geleverde energie;
- 3° de informatie over de energie die uit de installatie wordt uitgevoerd;
- 4° de informatie over de energiestroom, zoals Sankeydiagrammen of energiebalansen, waaruit blijkt op welke wijze de energie door de processen heen wordt gebruikt.

In het eerste lid wordt verstaan onder procesgassen ijzer- en staalproductie: hoogovengas, oxystaalovengas, cokesovengas of mengsels daarvan, die afkomstig zijn van de ijzer- en staalproductie.

§ 4.

Het energie-efficiëntieplan en de energieaudits, vermeld in paragraaf 2, en het verslag over de energiebalans, vermeld in paragraaf 3, worden ter beschikking gesteld van de toezichthouder en het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap als die daarom verzoeken.

Artikel 3.18.2.6.2.

De energie-efficiëntie bij verwarming wordt verhoogd, met inbegrip van de energie-efficiëntie bij het verwarmen en drogen van het basismateriaal, en ook bij het verwarmen van baden en zinkpotten, door het gebruik van een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 11](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.2.6.3.

De grenswaarden voor specifiek energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de verwarming van het basismateriaal bij warmwalsen:

specifiek(e) proces(sen); staalproducten aan het einde van het walsproces	grenswaarde voor specifiek energieverbruik (in MJ/t)
herverwarming van basismateriaal	
warmgewalste rollen (strips)	1500 (1)
zware platen	2000 (2)
staven, stangen	1900 (2)
balken, blokken, rails, buizen	2200

tussentijds verhitten van basismateriaal	
staven, stangen, buizen	900
naverwarming van basismateriaal	
zware platen	2000
staven, stangen	3000 (3)
<p>(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden in geval van hooggelegeerd staal, zoals austenitisch roestvrij staal, met een maximum van 2200 MJ/t.(2) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden in geval van hooggelegeerd staal, zoals austenitisch roestvrij staal, met een maximum van 2800 MJ/t.</p> <p>(3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden in geval van hooggelegeerd staal, zoals austenitisch roestvrij staal, met een maximum van 4000 MJ/t.</p>	

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.18.2.4.1, eerste lid, 1°.

Artikel 3.18.2.6.4.

De grenswaarden voor specifiek energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op het uitgloeien na koudwalsen:

specifiek(e) proces(sen)	grenswaarde voor specifiek energieverbruik (in MJ/t)
uitgloeien na koudwalsen: continu en stapelgloeien	1200 (1)
<p>(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden in geval van continue gloeilijnen die een gloeitemperatuur boven 800 °C vereisen.</p>	

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.18.2.4.1, eerste lid, 1°.

Artikel 3.18.2.6.5.

De grenswaarden voor specifiek energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op het verwarmen van het basismateriaal voor continu dompelverzinken:

specifiek(e) proces(sen)	grenswaarde voor specifiek energieverbruik (in MJ/t)
verwarmen van het basismateriaal voor continu dompelverzinken	1100 (1)
<p>(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden in geval van continue gloeilijnen die een gloeitemperatuur boven 800 °C vereisen.</p>	

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.18.2.4.1, eerste lid, 1°.

Artikel 3.18.2.6.6.

De grenswaarden voor specifiek energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op het discontinu verzinken:

specifiek(e) proces(sen)	grenswaarde voor specifiek energieverbruik (in MJ/t)
discontinuu verzinken	800 (1)(2)(3)
<p>(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden als er gebruikgemaakt wordt van centrifugeren om het overtollige zink te verwijderen of als de temperatuur van het zinkbad hoger dan 500 °C is.</p> <p>(2) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden in geval van discontinue verzinkingsinstallaties met een gemiddelde jaarlijkse productiecapaciteit van minder dan 150 t/m³ van het zinkpotvolume, met een maximum van 1200 MJ/t.</p> <p>(3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden in geval van discontinue verzinkingsinstallaties die hoofdzakelijk dunne producten produceren, met een maximum van 1000 MJ/t.</p>	

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.18.2.4.1, eerste lid, 1°.

Onderafdeling 3.18.2.7. Materiaalefficiëntie

Artikel 3.18.2.7.1.

De materiaalefficiëntie tijdens het ontvetten wordt verhoogd en de productie van de afgewerkte ontvettingsoplossing wordt verminderd door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 12](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.2.7.2.

De materiaalefficiëntie bij het beitsen wordt verhoogd en de productie van afgewerkt beitszuur tijdens het verwarmen wordt verminderd door geen directe stoominjectie te gebruiken en door gebruik te maken van de volgende technieken:

- 1° de verwarming van het zuur met warmtewisselaars;
- 2° de verwarming van het zuur door dompelverbranding.

Artikel 3.18.2.7.3.

De materiaalefficiëntie bij het beitsen wordt verbeterd en de productie van afgewerkt beitszuur wordt verminderd door gebruik te maken van een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 14](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.2.7.4.

De grenswaarden voor specifiek beitszuurverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op discontinu verzinken:

beitszuur	grenswaarde voor specifiek beitszuurverbruik (kg/t)
zoutzuur, 28 massaprocent	30 (1)
(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek beitszuurverbruik afgeweken worden met een maximum van 50 kg/t als voornamelijk werkstukken met een hoog specifiek oppervlak worden verzinkt of als het om herverzinking gaat.	

In het eerste lid wordt verstaan onder herverzinking: de verwerking van gebruikte verzinkte voorwerpen, zoals vangrails voor autowegen, die na lang gebruik opnieuw worden verzinkt. Het verwerken van deze voorwerpen vereist extra processtappen door de aanwezigheid van gedeeltelijk verroeste oppervlakken of de noodzaak om eventuele resterende zinkbekleding te verwijderen.

De grenswaarden voor specifiek beitszuurverbruik, vermeld in het eerste lid, hebben betrekking op driejaarlijkse jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

$$\text{specifiek materiaalverbruik} = \frac{\text{materiaalverbruik}}{\text{input}}, \text{ waarbij :}$$

- 1° materiaalverbruik: driejaarlijks gemiddelde van de totale hoeveelheid materiaal die door het proces of de processen in kwestie wordt verbruikt, uitgedrukt in kg/jaar;
- 2° input: driejaarlijks gemiddelde van de totale hoeveelheid verwerkt basismateriaal, uitgedrukt in t/jaar of m²/jaar.

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.18.2.4.1, eerste lid, 1°.

Artikel 3.18.2.7.5.

De materiaalefficiëntie bij het fluxen wordt verhoogd en de hoeveelheid als afval te verwijderen afgewerkte fluxoplossing wordt verminderd door gebruik te maken van alle onderstaande technieken, in combinatie met de techniek, vermeld in punt d) of e) van [BBT 15](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie:

- 1° het spoelen van werkstukken na het beitsen;
- 2° de geoptimaliseerde fluxbehandeling;
- 3° de beperking van de uitsleep van de fluxoplossing.

Artikel 3.18.2.7.6.

De materiaalefficiëntie van het warm dompelen bij de bekleding van draden en bij discontinu verzinken wordt verbeterd en de productie van afval wordt verminderd door gebruik te maken van alle onderstaande technieken:

- 1° vermindering van de productie van hardzink;
- 2° voorkomen, opvangen en hergebruiken van zinkspatten bij discontinu verzinken;

3° vermindering van de vorming van zinkas.

Artikel 3.18.2.7.7.

De materiaalefficiëntie wordt verbeterd en de hoeveelheid te verwijderen afval van de fosfatering en passivatie wordt verminderd door gebruik te maken van het reinigen en hergebruiken van de fosfaterings- of passivatieoplossing, in combinatie met de techniek, vermeld in punt b) of punt c) van [BBT 17](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.2.7.8.

De hoeveelheid als afval te verwijderen afgewerkt beitszuur wordt verminderd door de nuttige toepassing van afgewerkte beitszuren zoutzuur, zwavelzuur en gemengd zuur. De neutralisatie van afgewerkte beitszuren of het gebruik van afgewerkte beitszuren voor emulsiesplitsing wordt niet toegepast.

Onderafdeling 3.18.2.8. Watergebruik en productie van afvalwater

Artikel 3.18.2.8.1.

§ 1.

Het waterverbruik wordt geoptimaliseerd, de waterrecycleerbaarheid verbeterd en de hoeveelheid geproduceerd afvalwater wordt verminderd door gebruik te maken van zowel de onderstaande technieken, als een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in punt c) tot en met h) van [BBT 19](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie:

1° waterbeheersplan en wateraudits. Een waterbeheersplan en wateraudits maken deel uit van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.18.2.3.1, en omvatten al de volgende elementen:

- a) stroomdiagrammen en een watermassabalans van de installatie;
- b) de vaststelling van doelstellingen op het gebied van de waterefficiëntie;
- c) de toepassing van technieken voor de optimalisering van het water, zoals controle van het waterverbruik, recycling van water, detectie en reparatie van lekken;
- d) het jaarlijks uitvoeren van wateraudits om ervoor te zorgen dat de doelstellingen van het waterbeheersplan worden verwezenlijkt;

2° scheiding van waterstromen. Elke waterstroom en minstens afstromend oppervlaktewater, proceswater, alkalisch of zuur afvalwater en gebruikte ontvettingsoplossing wordt afzonderlijk verzameld op basis van het gehalte aan verontreinigende stoffen en de vereiste behandelingstechnieken. Afvalwaterstromen die zonder behandeling kunnen worden gerecycleerd, worden gescheiden van afvalwaterstromen waarvoor wel behandeling noodzakelijk is.

§ 2.

Het waterbeheersplan en de wateraudits, vermeld in paragraaf 1, 1°, worden ter beschikking gesteld van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij als die daarom verzoeken.

Artikel 3.18.2.8.2.

De grenswaarden voor specifiek waterverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de sectoren, vermeld in de volgende tabel:

sector	grenswaarde voor specifiek waterverbruik (m ³ /t)
warmwalsen	5
koudwalsen	10
draadtrekken	5
continu dompolverzinken	5

De grenswaarden voor specifiek waterverbruik, vermeld in het eerste lid, hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

$$\text{specifiekwaterverbruik} = \frac{\text{waterbruik}}{\text{productieomvang}}, \text{ waarbij:}$$

1° waterverbruik: de totale hoeveelheid water die door de installatie wordt verbruikt, uitgedrukt in m³/jaar, exclusief de volgende hoeveelheden:

- 2° gerecycleerd en hergebruikt water;
- 3° water in koelsystemen met doorloop ("once through");
- 4° water voor huishoudelijk gebruik;

productieomvang: de totale hoeveelheid producten die in de installatie wordt vervaardigd, 5° uitgedrukt in

t/jaar.

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.18.2.4.1, eerste lid, 1°.

Onderafdeling 3.18.2.9. Luchtemissies

Artikel 3.18.2.9.1.

§ 1.

De stofemissies naar de lucht die door verwarming worden veroorzaakt, worden voorkomen of verminderd door gebruik te maken van ofwel elektriciteit uit fossielvrije energiebronnen ofwel door de toepassing van het gebruik van brandstoffen met laag stof- en asgehalte in combinatie met het beperken van het meevoeren van stof.

§ 2.

De SO₂-emissies naar de lucht die door verwarming worden veroorzaakt, worden voorkomen of verminderd door het gebruik van ofwel elektriciteit uit fossielvrije energiebronnen ofwel een brandstof, of een combinatie van brandstoffen, met een laag zwavelgehalte.

§ 3.

De NO_x-emissies naar de lucht die afkomstig zijn van verwarming, worden voorkomen of beperkt en tegelijk worden de CO-emissies en de NH₃-emissies die afkomstig zijn van het gebruik van SNCR of SCR, beperkt door ofwel het gebruik van elektriciteit uit fossielvrije energiebronnen, ofwel een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 22](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

§ 4.

Met behoud van de toepassing van hoofdstuk 5.43 van titel II van het VLAREM zijn de emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, van toepassing op de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van de verwarming van het basismateriaal:

parameter	sector	brandstoftype	specifiek proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	alle		(1)
SO ₂	- warmwalsen	alle		200 (2)(3)
	-koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken van platen			100 (2)
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	-warmwalsen	100% aardgas	herverwarming: nieuwe installaties	200
			herverwarming: bestaande installaties	350
			tussentijds verhitten	250
			naverwarming	200
		andere brandstoffen	-herverwarming -tussentijds verhitten -naverwarming	350 (4)
	-koudwalsen	100% aardgas		250 (5)
		andere brandstoffen		300 (4)
	-draadtrekken	alle		250
	-continu dompelverzinken	alle		300 (4)
-discontinu verzinken	alle	verwarming van de zinkpot	300	

- (1) De emissiegrenswaarde voor stof is niet van toepassing als de stofmassastroom lager dan 100 g/h is.
- (2) De emissiegrenswaarde voor SO₂ is niet van toepassing op installaties die 100% aardgas of 100% elektrische verwarming gebruiken.
- (3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor SO₂ afgeweken worden als een grote hoeveelheid, namelijk meer dan 50% van de energie-input, cokesovengas wordt gebruikt, met een maximum van 300 mg/Nm³.
- (4) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor NO_x afgeweken worden als een grote hoeveelheid cokesovengas of CO-rijk gas uit ferrochroomproductie, namelijk meer dan 50% van de energie-input, wordt gebruikt, met een maximum van 550 mg/Nm³.
- (5) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor NO_x afgeweken worden bij continu gloeien, met een maximum van 300 mg/Nm³.

In het eerste lid wordt verstaan onder ferrochroom: een legering van chroom en ijzer die gewoonlijk tussen 50 en 70 massaprocent chroom bevat.

§ 5.

Met behoud van de toepassing van hoofdstuk 5.43 van titel II van het VLAREM wordt de concentratie van de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van verwarming, gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	sector	specifiek proces	massastroom per schoorsteen	meetfrequentie
stof	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	verwarming van basismateriaal	> 2 kg/h	continu
			≥ 0,2-2 kg/h	maandelijks
			≥ 0,1-0,2 kg/h	om de zes maanden
			< 0,1 kg/h	jaarlijks
SO ₂	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken van platen	verwarming van basismateriaal	> 10 kg/h	continu (1)
			≥ 5-10 kg/h	maandelijks (1)
			≥ 1-5 kg/h	om de zes maanden (1)
			< 1 kg/h	jaarlijks (1)
NO _x	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	verwarming van basismateriaal	> 15 kg/h	continu (2)
			≥ 5-15 kg/h	maandelijks (2)
			≥ 1-5 kg/h	om de zes maanden (2)
			< 1 kg/h	jaarlijks (2)
	-continu dompelverzinken van draden -discontinu verzinken	verwarming van de zinkpot		jaarlijks (2)
CO	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	verwarming van basismateriaal	> 5 kg/h	maandelijks (2)
			< 5 kg/h	jaarlijks (2)
		-continu dompelverzinken van draden -discontinu verzinken	verwarming van de zinkpot	jaarlijks (2)

(1) De monitoring is niet van toepassing als uitsluitend aardgas als brandstof wordt gebruikt of als uitsluitend elektriciteit wordt gebruikt.

(2) De monitoring is niet van toepassing als uitsluitend elektriciteit wordt gebruikt.

Artikel 3.18.2.9.2.

De emissies naar de lucht van olienevel, zuren of alkaliën die afkomstig zijn van het ontvetten bij koudwalsen en continu dompelverzinken van platen, worden verminderd door continu ontvetten en het opvangen van de emissies met behulp van gesloten ontvettingstanks in combinatie met luchtafzuiging en het behandelen van het afgas met behulp van de techniek, vermeld in punt b) of punt c) van [BBT 23](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

De concentratie van de geleide TOC-emissies naar de lucht, afkomstig van de ontvettingstanks vermeld in het eerste lid, wordt jaarlijks gemeten.

Artikel 3.18.2.9.3.

De emissies naar de lucht van stof, zuren (HCl, HF, H₂SO₄) en SO_x die afkomstig zijn van het beitsen bij warmwalsen, koudwalsen, continu dompelverzinken en draadtrekken, worden verminderd door het gebruik van de techniek, vermeld in punt a) of punt b) van [BBT 24](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide HCl-, HF- en SO_x-emissies naar de lucht die afkomstig zijn van beitsen bij warmwalsen, koudwalsen en continu dompelverzinken:

parameter	specifiek proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
HCl	beitsen met zoutzuur	10
HF	beitsen met zuurmengsels die fluorwaterstofzuur bevatten	1
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	beitsen met zwavelzuur	6

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide HCl- en SO_x-emissies naar de lucht die afkomstig zijn van beitsen met zoutzuur of zwavelzuur bij draadtrekken:

parameter	specifiek proces	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
HCl 10	beitsen met zoutzuur	10
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	beitsen met zwavelzuur	6

De concentratie van de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het beitsen bij warmwalsen, koudwalsen, continu dompelverzinken en draadtrekken, wordt gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	sector	specifiek proces	meetfrequentie
HCl	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	beitsen met zoutzuur	jaarlijks
HF	-warmwalsen -koudwalsen -continu dompelverzinken	beitsen met zuurmengsels die fluorwaterstofzuur bevatten	jaarlijks
SO _x , uitgedrukt als SO ₂	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	beitsen met zwavelzuur	jaarlijks

Artikel 3.18.2.9.4.

De NO_x-emissies naar de lucht die afkomstig zijn van beitsen met salpeterzuur, alleen of in combinatie met andere zuren, en de NH₃-emissies die afkomstig zijn van het gebruik van SCR bij warm- en koudwalsen, worden verminderd door de toepassing van een van de technieken of een combinatie ervan, vermeld in [BBT 25](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Voor de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van beitsen met salpeterzuur, alleen of in combinatie met andere zuren, bij warm- en koudwalsen, geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x, uitgedrukt als NO₂, van 200 mg/Nm³. De NO_x-concentratie in de geloosde afgassen wordt jaarlijks gemeten.

Artikel 3.18.2.9.5.

De olienevelemisies naar de lucht worden voorkomen en het olieverbrijng bij het oliën van het oppervlak van het basismateriaal wordt verminderd door de toepassing van een van de technieken, vermeld in [BBT 27](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.2.9.6.

De emissies naar de lucht die afkomstig zijn van chemische baden of tanks bij de nabehandeling, dat wil zeggen fosfatering en passivatie, worden beperkt door het opvangen van de emissies met behulp van de techniek, vermeld in punt a) of punt b) van [BBT 28](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

In dat geval wordt het afgas behandeld met behulp van de techniek, vermeld in punt c) of punt d) van [BBT 28](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.2.9.7.

De emissies van stof, zuren (HCl, HF), SO₂ en NO_x naar lucht die afkomstig zijn van de nuttige toepassing van afgewerkt zuur, worden verminderd. Tegelijk worden de CO-emissies beperkt en worden de NH₃-emissies die afkomstig zijn van het gebruik van SCR, verminderd door een combinatie van de technieken te gebruiken, vermeld in [BBT 29](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide emissies naar de lucht van stof, HCl, SO₂ en NO_x die afkomstig zijn van de nuttige toepassing van afgewerkt zoutzuur, door sprayroasting of door gebruik te maken van wervelbedreactoren:

parameter		emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	afgassen met natte of kleverige stof of voor afgassen met een temperatuur > 250 °C of als de massastroom < 200 g/h	15
	andere	10
HCl		15
SO ₂		10
NO _x , uitgedrukt als NO ₂		180

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide emissies naar de lucht van stof, HF en NO_x die afkomstig zijn van de nuttige toepassing van afgewerkt gemengd zuur, naar lucht door sprayroasting of verdamping:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	10
HF	1
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	100 (1)

(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor NO_x afgeweken worden bij de nuttige toepassing van afgewerkt gemengd zuur door middel van sprayroasting, met een maximum van 200 mg/Nm³.

De concentratie van de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van de nuttige toepassing van afgewerkt zuur, worden gemeten met de frequentie, vermeld in de volgende tabel:

parameter	sector	specifiek proces	meetfrequentie
CO	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	-nuttige toepassing van afgewerkt zoutzuur door middel van sprayroasting of door het gebruik van wervelbedreactoren -nuttige toepassing van afgewerkt gemengd zuur door middel van sprayroasting	jaarlijks
stof	-warmwalsen -koudwalsen	-nuttige toepassing van afgewerkt zoutzuur door	jaarlijks

	-draadtrekken -continu dompelverzinken	middel van sprayroasting of door het gebruik van wervelbedreactoren -nuttige toepassing van afgewerkt gemengd zuur door middel van sprayroasting of verdamping	
HCl	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	nuttige toepassing van afgewerkt zoutzuur door middel van sprayroasting of door het gebruik van wervelbedreactoren	jaarlijks
HF	-warmwalsen -koudwalsen	nuttige toepassing van afgewerkt gemengd zuur door sprayroasting of verdamping	jaarlijks
NO _x , uitgedrukt als NO ₂	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	-nuttige toepassing van afgewerkt zoutzuur door middel van sprayroasting of door het gebruik van wervelbedreactoren -nuttige toepassing van afgewerkt gemengd zuur door middel van sprayroasting of verdamping	jaarlijks
SO ₂	-warmwalsen -koudwalsen -draadtrekken -continu dompelverzinken	nuttige toepassing van afgewerkt zoutzuur door middel van sprayroasting of door het gebruik van wervelbedreactoren	jaarlijks

Artikel 3.18.2.9.8.

De concentratie van de geleide NH₃-emissies bij het gebruik van SNCR of SCR bij warmwalsen, koudwalsen, draadtrekken of continu dompelverzinken wordt jaarlijks gemeten.

Onderafdeling 3.18.2.10. Emissies naar water

Artikel 3.18.2.10.1.

De belasting van organische verontreinigende stoffen in water dat met olie of vet verontreinigd is en dat voor verdere behandeling wordt afgevoerd, zoals water dat afkomstig is van het morsen van olie of van de reiniging van wals- en nawalsemulsies, ontvettingsoplossingen en smeermiddelen voor draadtrekken, wordt verminderd door de organische en de waterige fase van elkaar te scheiden.

Artikel 3.18.2.10.2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van het afvalwater:

proces(sen)	stof of parameter	emissiegrenswaarde (in mg/l)	
		lozing in oppervlaktewater	lozing in riolering
alle processen	zwevende stoffen	30	/
alle processen	TOC	30 (1)	/
alle processen	CZV	90 (1)	/
alle processen	totaal koolwaterstoffen	4	4
alle processen (2)	cadmium (Cd)	v.g.t.g.	v.g.t.g.
alle processen (2)	chroom (Cr)	0,1 (3)	0,1 (3)
beitsen van hooggelegeerd staal of passiveren met verbindingen van zeswaardig chroom	chroom VI (Cr VI)	0,050	0,050
alle processen	ijzer (Fe)	warmwalsen en	warmwalsen en

		koudwalsen: 3	koudwalsen: 3
		overige processen: 5	overige processen: 5
alle processen (2)	kwik (Hg)	v.g.t.g.	v.g.t.g.
alle processen (2)	nikkel (Ni)	0,2 (4)	0,2 (4)
alle processen (2)	lood (Pb)	0,020 (5)(6)	0,020 (5)(6)
continu dompelverzinken met tin	tin (Sn)	0,2	0,2
alle processen (2)	zink (Zn)	0,50, tenzij anders vermeld in de milieuvergunning met een maximum van 1,0	0,50, tenzij anders vermeld in de milieuvergunning met een maximum van 1,0
fosfateren	totaal fosfor (P)	1	/
beitsen met zuurmengsels die fluorwaterstofzuur bevatten	fluoride	15	15

(1) De parameters TOC en CZV zijn alternatieven. Ofwel is de emissiegrenswaarde voor TOC van toepassing, ofwel de emissiegrenswaarde voor CZV. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen nodig zijn.

(2) De emissiegrenswaarde is alleen van toepassing als de stof of parameter in kwestie in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.18.2.3.2, eerste lid, 2°, als relevant in de afvalwaterstroom wordt bepaald.

(3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor chroom afgeweken worden in geval van hooggelegeerd staal, met een maximum van 0,3 mg/l.

(4) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor nikkel afgeweken worden in geval van installaties die austenitisch roestvrij staal produceren, met een maximum van 0,4 mg/l.

(5) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor lood afgeweken worden in geval van draadtrekinstallaties waarin loodbaden worden gebruikt, met een maximum van 0,035 mg/l.

(6) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor lood afgeweken worden in geval van installaties die loodhoudend staal bewerken, met een maximum van 0,050 mg/l.

In het eerste lid wordt verstaan onder loodhoudend staal: staalkwaliteiten waarin het gehalte van het toegevoegde lood doorgaans tussen 0,15 en 0,35 massaprocent ligt.

Artikel 3.18.2.10.3.

De parameters, met uitzondering van zwevende stoffen als vermeld in artikel 3.18.2.10.2, worden maandelijks gemeten. De parameter zwevende stoffen wordt wekelijks gemeten.

De parameter boor (B) wordt maandelijks gemeten bij processen waarin borax gebruikt wordt.

De meetfrequentie voor de parameter zwevende stoffen kan worden verlaagd tot maandelijks als is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn en na goedkeuring door de toezichthouder.

Als de discontinue afvalwaterlozing minder frequent is dan de meetfrequentie, vermeld in het eerste lid, is de minimale monitoringfrequentie een keer per lozing.

De parameters TOC en CZV zijn alternatieven. Ofwel is de meetfrequentie voor TOC van toepassing, ofwel de meetfrequentie voor CZV. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.

Onderafdeling 3.18.2.11. Geluid en trillingen

Artikel 3.18.2.11.1.

Geluids- en trillingsemissies worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door de toepassing van een van de technieken of een combinatie daarvan, vermeld in [BBT 33](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Onderafdeling 3.18.2.12. Residuen

Artikel 3.18.2.12.1.

De hoeveelheid te verwijderen afval wordt verminderd door de verwijdering van metalen,

metaaloxiden en oliehoudend en hydroxideslib te voorkomen door de toepassing van een residuenbeheersplan en een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in punt b) tot en met punt h) van [BBT 34](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Een residuenbeheersplan als vermeld in het eerste lid, maakt deel uit van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.18.2.3.1, en bestaat uit een reeks maatregelen die erop gericht zijn:

- 1° de productie van residuen tot een minimum te beperken;
- 2° het hergebruik, de regeneratie, de terugwinning, de recycling of een andere nuttige toepassing van residuen te optimaliseren;
- 3° de correcte verwijdering van afval te waarborgen.

Artikel 3.18.2.12.2.

De hoeveelheid te verwijderen afval dat afkomstig is van het warm dompelen, wordt verminderd door de verwijdering van zinkhoudende residuen te vermijden door gebruik te maken van alle onderstaande technieken:

- 1° het recycleren van het stof uit doekenfilters;
- 2° het recycleren van zinkas en slakken;
- 3° het recycleren van hardzink.

Artikel 3.18.2.12.3.

De recycleerbaarheid en het potentieel voor nuttige toepassing van zinkhoudende residuen die afkomstig zijn van het warm dompelen, namelijk zinkas, slakken, hardzink, zinkspatten en doekenfilterstof, worden verbeterd en de milieurisico's die samenhangen met de opslag ervan, worden voorkomen of beperkt door die residuen gescheiden van elkaar en van andere residuen op te slaan op:

- 1° ondoordringbare oppervlakken, in omsloten gebieden en in gesloten containers of zakken, voor wat het stof uit doekenfilters betreft;
- 2° ondoordringbare oppervlakken en in overdekte ruimten die beschermd zijn tegen oppervlakkig afvloeiend water, voor wat alle andere hierboven genoemde soorten residuen betreft.

Artikel 3.18.2.12.4.

De materiaalefficiëntie wordt verbeterd en de hoeveelheid te verwijderen afval dat afkomstig is van het textureren van werkrollen, wordt verminderd door gebruik te maken van alle onderstaande technieken:

- 1° reiniging en hergebruik van slijpemulsie;
- 2° behandeling van het slijpslib door magnetische scheiding voor de terugwinning van metaaldeeltjes en recycling van metalen;
- 3° recycling van versleten werkrollen.

Afdeling 3.18.3. Residuen

Onderafdeling 3.18.3.1. Energie-efficiëntie

Artikel 3.18.3.1.1.

De energie-efficiëntie bij verwarming van het basismateriaal wordt verhoogd door gebruik te maken van een combinatie van de technieken, vermeld in artikel 3.18.2.6.2, samen met een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in [BBT 38](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.3.1.2.

De grenswaarden voor specifiek energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op walsen:

specifiek(e) proces(sen); staalproducten aan het einde van het walsproces	grenswaarde voor specifiek energieverbruik (in MJ/t)
warmgewalste rollen (strips), zware platen	400
staven, stangen	500 (1)
balken, blokken, rails, buizen	300
(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden in geval van hooggelegeerd staal, zoals austenitisch roestvrij staal, met een maximum van 1000 MJ/t.	

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.18.2.4.1, eerste lid,

1°.

Onderafdeling 3.18.3.2. Materiaalefficiëntie

Artikel 3.18.3.2.1.

De materiaalefficiëntie wordt verhoogd en de hoeveelheid te verwijderen afval dat afkomstig is van de conditionering van basismateriaal, wordt verminderd door de noodzaak van conditionering te vermijden of, als dat niet haalbaar is, te verminderen door gebruik te maken van een of meer van de technieken, vermeld in [BBT 40](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.3.2.2.

De materiaalefficiëntie bij het walsen voor de productie van platte producten wordt verhoogd door de productie van metaalschroot te verminderen door beide onderstaande technieken te gebruiken:

1° optimalisering van bijsnijden;

2° controle van de vorm van het basismateriaal tijdens het walsen.

Onderafdeling 3.18.3.3. Luchtemissies

Artikel 3.18.3.3.1.

§ 1.

De emissies naar de lucht van stof, nikkel en lood bij mechanische bewerking, met inbegrip van snijden, oxidebreken, slijpen, voorwalsen, walsen, afwerken en afvlakken, schoonbranden en lassen, worden beperkt door de emissies op te vangen door:

1° schoonbranden en slijpen vinden volledig omsloten plaats in combinatie met luchtafzuiging;

2° luchtafzuiging vindt zo dicht mogelijk bij de bron plaats.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan de techniek, vermeld in het eerste lid, 2°, worden afgeweken voor voorwalsen en walsen in geval van lage stofontwikkelingsniveaus. In dat geval worden de emissies verminderd door het gebruik van waterstralen.

§ 2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide emissies naar de lucht van stof, lood en nikkel die afkomstig zijn van mechanische bewerking, met inbegrip van snijden, oxidebreken, slijpen, voorwalsen, walsen, afwerken en afvlakken, schoonbranden anders dan handmatig schoonbranden en lassen:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	5 (1)
nikkel en zijn verbindingen, uitgedrukt als Ni	0,1 (2)
lood en zijn verbindingen, uitgedrukt als Pb	0,035 (2)

(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde afgeweken worden als er geen doekenfilter kan worden gebruikt, met een maximum van 7 mg/Nm³.

(2) De emissiegrenswaarde geldt als de verontreinigende stof aanwezig is in het afgas, bepaald op basis van het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.18.2.3.2, eerste lid, 4°.

§ 3.

De concentratie van de geleide emissies naar de lucht van stof, nikkel en lood, vermeld in paragraaf 2, wordt jaarlijks gemeten.

Afdeling 3.18.4. Koudwalsen

Onderafdeling 3.18.4.1. Energie-efficiëntie

Artikel 3.18.4.1.1.

De grenswaarden voor specifiek energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op walsen:

specifiek(e) proces(sen); staalproducten aan het einde van het walsproces	grenswaarde voor specifiek energieverbruik (in MJ/t)
koudgewalste rollen	300 (1)
verpakingsstaal	400

(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van

de grenswaarde voor specifiek energieverbruik afgeweken worden in geval van hooggelegeerd staal, zoals austenitisch roestvrij staal, met een maximum van 1600 MJ/t.

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.18.2.4.1, eerste lid, 1°.

Onderafdeling 3.18.4.2. Materiaalefficiëntie

Artikel 318.4.2.1.

De materiaalefficiëntie wordt verhoogd en de hoeveelheid te verwijderen afval dat afkomstig is van het walsen, wordt verminderd door gebruik te maken van alle onderstaande technieken:

- 1° de monitoring en aanpassing van de kwaliteit van de walsemulsie;
- 2° het voorkomen van verontreiniging van de walsemulsie;
- 3° de reiniging en hergebruik van de walsemulsie;
- 4° de optimale keuze van het walsolie- en emulsiesysteem;
- 5° de minimalisering van het verbruik van de olie- of walsolie-emulsie.

Onderafdeling 3.18.4.3. Luchtemissies

Artikel 3.18.4.3.1.

De emissies naar de lucht van stof, nikkel en lood die afkomstig zijn van het afwikkelen, het voorafgaand mechanisch oxidebreken, het afvlakken en het lassen, worden beperkt door de emissies op te vangen door middel van luchtafzuiging zo dicht mogelijk bij de emissiebron.

§ 2.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide emissies naar de lucht van stof, lood en nikkel die afkomstig zijn van het afwikkelen, het voorafgaand mechanisch oxidebreken, het afvlakken en het lassen:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	5
nikkel en zijn verbindingen, uitgedrukt als Ni	0,1 (1)
lood en zijn verbindingen, uitgedrukt als Pb	

(1) De emissiegrenswaarde geldt als de verontreinigende stof aanwezig is in het afgas, bepaald op basis van het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.18.2.3.2, eerste lid, 4°.

§ 3.

De concentratie van de geleide emissies naar de lucht van stof, nikkel en lood, vermeld in het tweede lid, wordt jaarlijks gemeten.

Artikel 3.18.4.3.2.

De olienevelemisssies naar de lucht die afkomstig zijn van het nawalsen, worden voorkomen of verminderd door de toepassing van een van de technieken, vermeld in [BBT 47](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.4.3.3.

De olienevelemisssies naar de lucht die afkomstig zijn van het walsen, nat nawalsen en afwerken, worden beperkt door de emissies op te vangen door middel van luchtafzuiging zo dicht mogelijk bij de emissiebron.

Voor de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het walsen, nat nawalsen en afwerken, geldt een emissiegrenswaarde voor vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof, van 8 mg/Nm³. De concentratie TOC in de geloosde afgassen wordt jaarlijks gemeten.

Afdeling 3.18.5. Draadtrekken

Onderafdeling 3.18.5.1. Energie-efficiëntie

Atikel 3.18.5.1.1.

De energie- en materiaalefficiëntie van loodbaden wordt verhoogd door gebruik te maken van hetzij een drijvende bescherm laag op het oppervlak van de loodbaden, hetzij van tankafdekkingen.

Onderafdeling 3.18.5.2. Materiaalefficiëntie

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

Pagina 276/310

Artikel 3.18.5.2.1

De materiaalefficiëntie wordt verhoogd en de hoeveelheid te verwijderen afval dat afkomstig is van het nat trekken, wordt verminderd door het smeermiddel voor het draadtrekken te reinigen en te hergebruiken.

Onderafdeling 3.18.5.3. Luchtemissies

Artikel 3.18.5.3.1.

De emissies naar de lucht van stof en zink die afkomstig zijn van warm dompelen na fluxen bij continu dompelverzinken van draden, worden verminderd door de emissievorming te verminderen door de techniek, vermeld in punt b) van [BBT 26](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie, toe te passen en de emissies op te vangen met behulp van de techniek, vermeld in punt c) of punt d) van [BBT 26](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Voor de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van warm dompelen na fluxen bij het continu dompelverzinken van draden, geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 5 mg/Nm³. De concentratie stof en zink in de geloosde afgassen wordt jaarlijks gemeten.

Artikel 3.18.5.3.2.

De emissies naar de lucht van stof en lood die afkomstig zijn van loodbaden, worden verminderd door het gebruik van alle onderstaande technieken:

- 1° de beperking van de overdracht van lood;
- 2° een drijvende beschermlaag of tankafdekking;
- 3° een luchtafzuiging zo dicht mogelijk bij de emissiebron.

De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide emissies naar de lucht van stof en lood die afkomstig zijn van loodbaden:

parameter	emissiegrenswaarde (mg/Nm ³)
stof	5
lood en zijn verbindingen, uitgedrukt als Pb	0,5

De concentratie van de geleide emissies naar de lucht van stof, lood en TOC die afkomstig zijn van loodbaden, wordt jaarlijks gemeten.

Artikel 3.18.5.3.3.

De stofemissies naar de lucht die afkomstig zijn van het draadtrekken zonder emulsie of smeermiddel worden verminderd door de emissies op te vangen met behulp van de technieken, vermeld in punt a) of punt b) van [BBT 52](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Voor de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het draadtrekken zonder emulsie of smeermiddel geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 5 mg/Nm³. De concentratie stof in de geloosde afgassen wordt jaarlijks gemeten.

Artikel 3.18.5.3.4.

De stofemissies naar de lucht die afkomstig zijn van het draadtrekken zonder emulsie of smeermiddel worden verminderd door de emissies op te vangen met behulp van de technieken, vermeld in punt a) of punt b) van [BBT 52](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Voor de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het draadtrekken zonder emulsie of smeermiddel geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 5 mg/Nm³. De concentratie stof in de geloosde afgassen wordt jaarlijks gemeten.

Onderafdeling 3.18.5.4. Residuen

Artikel 3.18.5.4.1.

De hoeveelheid te verwijderen afval wordt verminderd door de verwijdering van loodhoudende residuen te vermijden door die residuen te recycleren.

Artikel 3.18.5.4.2.

Het milieurisico dat samenhangt met de opslag van loodhoudende residuen van loodbaden wordt voorkomen of verminderd door loodhoudende residuen op te slaan gescheiden van andere residuen, op ondoordringbare oppervlakken en in gesloten ruimten of gesloten containers.

Afdeling 3.18.6. Continue dompelverzinken van platen en draden

Onderafdeling 3.18.6.1. Materiaalefficiëntie

Artikel 3.18.6.1.1.

De materiaalefficiëntie bij continu warm dompelen van strips wordt verhoogd door een overmatige coating met metalen te vermijden door beide onderstaande technieken te gebruiken:

- 1° luchtmessen voor diktereregeling van de coating;
- 2° stabilisatie van de strip.

Artikel 3.18.6.1.2.

De materiaalefficiëntie bij continu warm dompelen van draad wordt verhoogd door een overmatige coating met metalen te vermijden door gebruik te maken van een van de technieken, vermeld in [BBT 57](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Afdeling 3.18.7. Discontinu verzinken

Onderafdeling 3.18.7.1. Residuen

Artikel 3.18.7.1.1.

De productie van afgewerkte zuren met hoge zink- en ijzerconcentraties wordt voorkomen of, als dat niet haalbaar is, de hoeveelheid zuren die voor verwijdering bestemd zijn, wordt beperkt, door het beitsen gescheiden van het ontzinken uit te voeren.

Artikel 3.18.7.1.2.

De hoeveelheid afgewerkte ontzinkoplossingen met een hoge zinkconcentratie die voor verwijdering bestemd zijn, wordt beperkt door de afgewerkte ontzinkoplossingen of de daarin aanwezige $ZnCl_2$ en NH_4Cl terug te winnen.

Onderafdeling 3.18.7.2. Materiaalefficiëntie

Artikel 3.18.7.2.1.

De materiaalefficiëntie bij het warm dompelen wordt verhoogd door gebruik te maken van beide onderstaande technieken:

- 1° geoptimaliseerde dompeltijd;
- 2° langzame terugtrekking van werkstukken uit het bad.

Artikel 3.18.7.2.2.

De materiaalefficiëntie wordt verhoogd en de hoeveelheid te verwijderen afval dat afkomstig is van het afblazen van overtollig zink van de verzinkte buizen, wordt verminderd door zinkhoudende deeltjes terug te winnen en die deeltjes opnieuw te gebruiken in de zinkpot of ze naar een systeem voor zinkterugwinning te sturen.

Onderafdeling 3.18.7.3. Luchtemissies

Artikel 3.18.7.3.1.

Met behoud van de toepassing van artikel 5.29.0.6, § 3, 11°, van titel II van het VLAREM worden de emissies naar de lucht van stof en zink die afkomstig zijn van warm dompelen na fluxen, verminderd door de emissievorming te verminderen door de techniek, vermeld in punt b) van [BBT 26](#) van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie, toe te passen en de emissies op te vangen met behulp van de techniek, vermeld in punt c) of punt d) van BBT 26 van de BBT-conclusies voor de ferrometaalverwerkende industrie.

Artikel 3.18.7.3.2.

§ 1.

De HCl-emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het beitsen en ontzinken bij discontinu verzinken, worden verminderd door de bedrijfsparameters, namelijk de temperatuur en zuurconcentratie in het bad, te controleren en de onderstaande technieken, vermeld in punt 1° of 2°, te gebruiken, in combinatie met de techniek, vermeld in punt 3°:

- 1° omsloten voorbehandelingsfase met afzuiging;
- 2° afzuiging via zijkap of randafzuiging;
- 3° natte wassing, gevolgd door druppelafscheiding met behulp van een druppelvanger.

Voor nieuwe installaties en belangrijke wijzigingen aan de installatie wordt de techniek, vermeld in het

eerste lid, 1°, toegepast in combinatie met de techniek, vermeld in het eerste lid, 3°.

§ 2.

Voor de geleide emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het beitsen en ontzinken met zoutzuur bij discontinu verzinken, geldt een emissiegrenswaarde voor HCl van 6 mg/Nm³. De concentratie HCl in de geloosde afgassen wordt jaarlijks gemeten.

§ 3.

In afwijking van paragraaf 1 en 2 kan voor bestaande installaties in de omgevingsvergunning toegestaan worden dat de techniek, vermeld in paragraaf 4, toegepast wordt, op voorwaarde dat aangetoond wordt dat een niveau van milieubescherming gewaarborgd wordt dat ten minste gelijkwaardig is aan de milieubescherming van de technieken, vermeld in paragraaf 1 en 2. In dit geval wordt de HCl-concentratie in de gasvormige stroom boven het beitsbad die afkomstig is van het beitsen en ontzinken met zoutzuur in open beitsbaden, ten minste jaarlijks gemeten. Deze metingen worden uitgevoerd bij de hoogst verwachte emissietoestand onder normale bedrijfsomstandigheden.

§ 4.

Een beperkt werkgebied wordt toegepast op open beitsbaden met zoutzuur. De zoutzuurbaden worden strikt gebruikt binnen het temperatuur- en HCl-concentratiebereik dat aan de volgende voorwaarden voldoet:

1° $4\text{ °C} < T < (80 - 4w)\text{ °C}$;

2° $2\text{ massaprocent} < w < (20 - T/4)\text{ massaprocent}$, waarbij T de temperatuur van het beitszuur is, uitgedrukt in °C, en w de HCl-concentratie, uitgedrukt in massaprocent.

De temperatuur van het bad wordt ten minste dagelijks gemeten. De HCl-concentratie in het bad wordt gemeten telkens als er vers zuur wordt bijgevoerd, en in ieder geval ten minste wekelijks. Om verdamping te beperken, wordt de beweging van lucht over de oppervlakken van het bad tot een minimum beperkt.

Artikel 3.18.7.3.3.

De concentratie van de SO_x-emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het beitsen met zwavelzuur, wordt jaarlijks gemeten.

Onderafdeling 3.18.7.4. Lozing van afvalwater

Artikel 3.18.7.4.1.

Afvalwater van discontinu verzinken mag niet geloosd worden.

Deel 4. Wijzigings- en slotbepalingen

Hoofdstuk 4.1. Wijzigingsbepalingen

Afdeling 4.1.1. Wijzigingen van titel I van het VLAREM

Art. 4.1.1.1.

In artikel 1, 13°, c), van het besluit van de Vlaamse Regering van 6 februari 1991 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, wordt de zinsnede "en artikel 4.1.13.3, 2° van titel II van het VLAREM" opgeheven.

Art. 4.1.1.2.

In artikel 5, §7, 1°, h), van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 12 januari 1999 en vervangen bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, wordt de zinsnede "43ter" vervangen door de zinsnede "2.1.1 van titel III van het VLAREM".

Art. 4.1.1.3.

In artikel 30, §1, vijfde lid, 3°, van hetzelfde besluit, toegevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° de zinsnede "1.2.2bis.4 van titel II van het VLAREM" wordt vervangen door de zinsnede "1.4 van titel III van het VLAREM";

2° de zinsnede "1.2.2bis.3, 1°, van titel II van het VLAREM" wordt vervangen door de zinsnede "1.4, derde lid, van titel III van het VLAREM".

Art. 4.1.1.4.

In artikel 30bis van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 12 januari 1999 en het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in paragraaf 2, punt 13° wordt de zinsnede "43ter" vervangen door de zinsnede "2.1.1 van titel III van het VLAREM";

2° in paragraaf 6 wordt de zinsnede "afdeling 1.2.2bis van titel II van het VLAREM" vervangen door de zinsnede "artikel 1.4 van titel III van het VLAREM";

3° in paragraaf 8 wordt de zinsnede "afdeling 1.2.2bis van titel II van het VLAREM" vervangen door de zinsnede "artikel 1.4 van titel III van het VLAREM";

4° in paragraaf 11 wordt de zinsnede "43ter, 1° en 1°bis" vervangen door de zinsnede "2.1.1, 1° en 2° van titel III van het VLAREM".

Art. 4.1.1.5.

In artikel 41bis van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 12 januari 1999, vervangen bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in punt 2° wordt de zinsnede "afdeling 1.2.2bis van titel II van het VLAREM" vervangen door de zinsnede "artikel 1.4 van titel III van het VLAREM";

2° in punt 5° wordt de zinsnede "afdeling 1.2.2bis van titel II van het VLAREM" vervangen door de zinsnede "artikel 1.4 van titel III van het VLAREM" en wordt de zinsnede "1.2.2bis.3 van titel II van het VLAREM" vervangen door de zinsnede "1.4, derde lid, van titel III van het VLAREM".

Art. 4.1.1.6.

Artikel 43ter van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 12 januari 1999 en vervangen bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, wordt opgeheven.

Art. 4.1.1.7.

Artikel 43quater van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, wordt opgeheven.

Art. 4.1.1.8.

in bijlage 4 B, 1, h) van hetzelfde besluit, vervangen bij het besluit van de Vlaamse Regering van 24 april 2009 en het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, wordt de zinsnede "43ter" vervangen door de zinsnede "2.1.1 van titel III van het VLAREM".

Afdeling 4.1.2. Wijzigingen van titel II van het VLAREM

Art. 4.1.2.1.

In het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 17 januari 2014, wordt afdeling 1.2.2bis, die bestaat uit artikel 1.2.2bis.1 tot en met 1.2.2bis.4, opgeheven.

Art. 4.1.2.2.

In afdeling 1.2.2ter van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, wordt de zinsnede "1.2.2bis.4" telkens vervangen door de zinsnede "1.4, vierde lid, van titel III van het VLAREM".

Art. 4.1.2.3.

In hetzelfde besluit, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 17 januari 2014, wordt afdeling 4.1.13, die bestaat uit artikel 4.1.13.1 tot en met 4.1.13.5, opgeheven.

Art. 4.1.2.4.

In onderafdeling 4.4.7.2 van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 18 januari 2013, wordt een artikel 4.4.7.2.2bis ingevoegd, dat luidt als volgt:

"Art. 4.4.7.2.2bis. Silo's voor de opslag van stuivende stoffen van stuifcategorie SC1 en SC2 worden uitgerust met een stofverwijderingsinstallatie. Er geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 10 mg/Nm³.

Voor installaties vergund voor 1 juli 2014, geldt deze bepaling vanaf 1 juli 2017.”.

Art. 4.1.2.5.

In hetzelfde besluit, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 17 januari 2014, wordt afdeling 5.20.3, die bestaat uit artikel 5.20.3.1 tot en met 5.20.3.10, opgeheven.

Art. 4.1.2.6.

In artikel 5.29.0.4, §3, van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 september 2008 en gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 18 januari 2013, wordt het tweede lid vervangen door wat volgt:

“Deze bepalingen gelden tot 1 juli 2017.”.

Art. 4.1.2.7.

In artikel 5.29.0.6 van hetzelfde besluit, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse regering van 7 juni 2013, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in paragraaf 1 wordt het dertiende lid opgeheven;

2° in paragraaf 2, wordt punt 1° opgeheven.

Art. 4.1.2.8.

Aan artikel 5.30.0.4, §4, van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 september 2008 en gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 18 januari 2013, wordt een tweede lid toegevoegd, dat luidt als volgt:

“Deze bepalingen gelden tot 1 juli 2017.”.

Art. 4.1.2.9.

Bijlage 1.2.2bis van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, wordt opgeheven.

Afdeling 4.1.3. Wijzigingen van het besluit van de Vlaamse Regering van 12 december 2008 tot uitvoering van titel XVI van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid

Art. 4.1.3.1.

Aan het besluit van de Vlaamse Regering van 12 december 2008 tot uitvoering van titel XVI van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, wordt een bijlage XXXIV toegevoegd, die als bijlage 3 bij dit besluit is gevoegd.

Hoofdstuk 4.2. Slotbepalingen

Art. 4.2.1

Dit besluit wordt aangehaald als: titel III van het VLAREM van 16 mei 2014.

Art. 4.2.2.

De Vlaamse minister, bevoegd voor het leefmilieu en het waterbeleid, is belast met de uitvoering van dit besluit.

Bijlagen

Bijlage 1. Lijst van GPBV-activiteiten, conform bijlage I van de richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging)

De hieronder genoemde drempelwaarden hebben in het algemeen betrekking op de productiecapaciteit of op het vermogen. Wanneer in dezelfde installatie verscheidene, onder dezelfde beschrijving vallende activiteiten met drempelwaarde, worden uitgeoefend, worden de capaciteiten van de activiteiten bij elkaar opgeteld. Voor afvalbeheeractiviteiten is deze berekeningsmethode van toepassing op de activiteitenniveaus 5.1 en 5.3, onder a) en b).

1. Energie-industrieën

1.1. Het stoken in installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 50 MW of

VLAREM III

Geconsolideerde versie van 05-02-2024

Pagina 281/310

meer.

- 1.2. Het raffineren van aardolie en gas.
- 1.3. De productie van cokes.
- 1.4. Het vergassen of vloeibaar maken van:
 - a) steenkool;
 - b) andere brandstoffen in installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van 20 MW of meer.

2. Productie en verwerking van metalen

- 2.1. Het roosten of sinteren van erts, met inbegrip van zwavelhoudend erts.
- 2.2. De productie van ijzer of staal (primaire of secundaire smelting), met inbegrip van continugieten met een capaciteit van meer dan 2,5 t per uur.
- 2.3. De verwerking van ferrometalen door:
 - a) warmwalsen met een capaciteit van meer dan 20 t ruwstaal per uur;
 - b) smeden met hamers met een slagarbeid van meer dan 50 kilojoule per hamer, wanneer een thermisch vermogen van meer dan 20 MW wordt gebruikt;
 - c) het aanbrengen van deklagen van gesmolten metaal, met een verwerkingscapaciteit van meer dan 2 t ruwstaal per uur.
- 2.4. Het smelten van ferrometalen met een productiecapaciteit van meer dan 20 t per dag.
- 2.5. De verwerking van non-ferrometalen:
 - a) de winning van ruwe non-ferrometalen uit erts, concentraat of secundaire grondstoffen met metallurgische, chemische of elektrolytische procedés;
 - b) het smelten, met inbegrip van het legeren van non-ferrometalen, inclusief terugwinningsproducten en het gieten van non-ferrometalen met een smeltcapaciteit van meer dan 4 t per dag voor lood en cadmium of 20 t per dag voor alle andere metalen.
- 2.6. Oppervlaktebehandeling van metalen of kunststoffen door middel van een elektrolytisch of chemisch procedé, wanneer de inhoud van de gebruikte behandelingsbaden meer dan 30 m³ bedraagt.

3. Minerale industrie

- 3.1. De productie van cement, ongebluste kalk en magnesiumoxide:
 - a) productie van cementklinkers in draaiovens met een productiecapaciteit van meer dan 500 t per dag, of in andere ovens met een productiecapaciteit van meer dan 50 t per dag;
 - b) productie van ongebluste kalk in ovens met een productiecapaciteit van meer dan 50 t per dag;
 - c) productie van magnesiumoxide in ovens met een productiecapaciteit van meer dan 50 t per dag.
- 3.2. De winning van asbest of de fabricage van asbestproducten.
- 3.3. De fabricage van glas, met inbegrip van de fabricage van glasvezels, met een smeltcapaciteit van meer dan 20 t per dag.
- 3.4. Het smelten van minerale stoffen, met inbegrip van de fabricage van mineraalvezels, met een smeltcapaciteit van meer dan 20 t per dag.
- 3.5. Het fabriceren van keramische producten door middel van verhitting, met name dakpannen, bakstenen, vuurvaste stenen, tegels, aardewerk of porselein, met een productiecapaciteit van meer dan 75 t per dag en/of met een ovencapaciteit van meer dan 4 m³ en met een plaatsingsdichtheid per oven van meer dan 300 kg/m³.

4. Chemische industrie

Voor de doeleinden van dit deel wordt onder fabricage in de zin van de categorieën activiteiten in dit deel verstaan de fabricage van de in 4.1 tot en met 4.6 genoemde stoffen of groepen stoffen op industriële schaal door chemische of biologische omzetting.

- 4.1. De fabricage van organisch-chemische producten, zoals:
 - a) eenvoudige koolwaterstoffen (lineaire of cyclische, verzadigde of onverzadigde, alifatische of aromatische),
 - b) zuurstofhoudende koolwaterstoffen, zoals alcoholen, aldehyden, ketonen, carbonzuren, esters en mengsels van esters, acetaten, ethers, peroxiden en epoxyharsen;
 - c) zwavelhoudende koolwaterstoffen;
 - d) stikstofhoudende koolwaterstoffen, zoals aminen, amiden, nitroso-, nitro- en

- nitraatverbindingen, nitrillen, cyanaten, isocyanaten;
- e) fosforhoudende koolwaterstoffen;
- f) halogeenhoudende koolwaterstoffen;
- g) organometaalverbindingen;
- h) kunststof materialen (polymeren, kunstvezels, cellulosevezels);
- i) synthetische rubber;
- j) kleurstoffen en pigmenten;
- k) tensioactieve stoffen en tensiden.

4.2. De fabricage van anorganisch-chemische producten zoals:

- a) gasen zoals ammoniak, chloor of chloorwaterstof, fluor of fluorwaterstof, kooloxiden, zwavelverbindingen, stikstofoxiden, waterstof, zwaveldioxide, carbonylchloride;
- b) zuren zoals chromzuur, fluorwaterstofzuur, fosforzuur, salpeterzuur, zoutzuur, zwavelzuur, oleum, zwaveligzuur;
- c) basen zoals ammoniumhydroxide, kaliumhydroxide, natriumhydroxide;
- d) zouten zoals ammoniumchloride, kaliumchloraat, kaliumcarbonaat, natriumcarbonaat, perboraat, zilvernitraat;
- e) niet-metalen, metaaloxiden of andere anorganische verbindingen, zoals calciumcarbide, silicium, siliciumcarbide.

4.3. De fabricage van fosfaat-, stikstof- of kaliumhoudende meststoffen (enkelvoudige of samengestelde meststoffen).

4.4. De fabricage van producten voor gewasbescherming of van biociden.

4.5. De fabricage van farmaceutische producten met inbegrip van tussenproducten.

4.6. De fabricage van explosieven.

5. Afvalbeheer

5.1. De verwijdering of nuttige toepassing van gevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 10 t per dag door middel van een of meer van de volgende activiteiten:

- a) biologische behandeling;
- b) fysisch-chemische behandeling;
- c) mengen of vermengen, voorafgaand aan een van de onder 5.1 en 5.2 vermelde behandelingen;
- d) herverpakking, voorafgaand aan een van de onder 5.1 en 5.2 vermelde behandelingen;
- e) terugwinning/regeneratie van oplosmiddelen;
- f) recycling/terugwinning van andere anorganische materialen dan metalen of metaalverbindingen;
- g) regeneratie van zuren of basen;
- h) terugwinning van bestanddelen die worden gebruikt om vervuiling tegen te gaan;
- i) terugwinning van bestanddelen uit katalysatoren;
- j) herraffinage van olie en ander hergebruik van olie;
- k) opslag in waterbekkens.

5.2. De verwijdering of nuttige toepassing van afvalstoffen in afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties voor:

- a) ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 3 t per uur;
- b) gevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 10 t per dag.

5.3. a) de verwijdering van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 50 t per dag door middel van een of meer van de volgende activiteiten, met uitzondering van de activiteiten, bedoeld in Richtlijn 91/271/EEG van de Raad van 21 mei 1991 inzake de behandeling van stedelijk afvalwater :

- i) biologische behandeling;
 - ii) fysisch-chemische behandeling;
 - iii) voorbehandeling van afval voor verbranding of meeverbranding;
 - iv) behandeling van slakken en as;
 - v) behandeling in shredders van metaalafval, met inbegrip van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en autowrakken en de onderdelen daarvan;
- b) nuttige toepassing of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 t per dag door middel van een of meer van de volgende activiteiten, met uitzondering van activiteiten die onder richtlijn 91/271/EEG inzake de behandeling van stedelijk afvalwater vallen:

- i) biologische behandeling;
- ii) voorbehandeling van afval voor verbranding of meeverbranding;
- iii) behandeling van slakken en as;
- iv) behandeling in shredders van metaalafval, met inbegrip van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en autowrakken en de onderdelen daarvan.

Indien de behandeling van het afval beperkt blijft tot anaërobe vergisting, bedraagt de maximale capaciteit voor deze activiteit 100 t per dag.

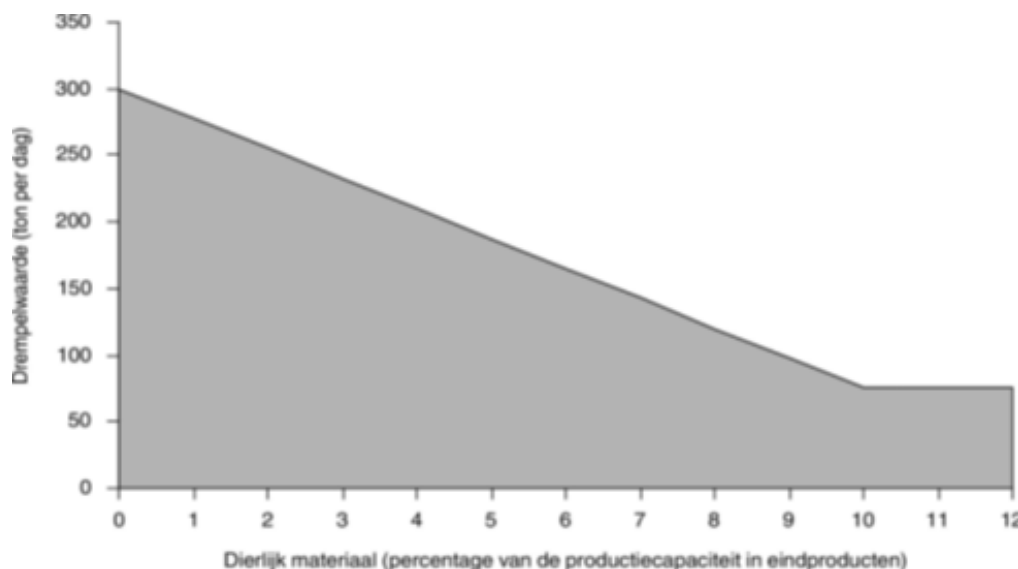
- 5.4. Stortplaatsen, als gedefinieerd in artikel 2, onder g), van Richtlijn 1999/31/EG van de Raad van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen, die meer dan 10 t afval per dag ontvangen of een totale capaciteit van meer dan 25000 t hebben, met uitzondering van stortplaatsen voor inerte afvalstoffen.
- 5.5. Tijdelijke opslag van niet onder punt 5.4 vallende gevaarlijke afvalstoffen, in afwachting van een van de onder de punten 5.1, 5.2, 5.4 en 5.6 vermelde behandelingen, met een totale capaciteit van meer dan 50 t, met uitsluiting van tijdelijke opslag, voorafgaande aan inzameling, op de plaats van productie.
- 5.6. Ondergrondse opslag van gevaarlijke afvalstoffen met een totale capaciteit van meer dan 50 t.

6. Andere activiteiten

- 6.1. De fabricage, in industriële installaties van:
 - a) papierpulp uit hout of uit andere vezelstoffen;
 - b) papier of karton met een productiecapaciteit van meer dan 20 t per dag;
 - c) een of meer van de volgende platen en panelen van hout: oriented strand board (OSB), spaanplaat of vezelplaat met een productiecapaciteit van meer dan 600 m³ per dag.
- 6.2. De voorbehandeling (zoals wassen, bleken, merceriseren) of het verven van textiel vezels of textiel met een verwerkingscapaciteit van meer dan 10 t per dag.
- 6.3. Het looien van huiden met een verwerkingscapaciteit van meer dan 12 t eindproducten per dag.
- 6.4. a) De exploitatie van slachthuizen met een productiecapaciteit van meer dan 50 t per dag geslachte dieren;
- b) De bewerking en verwerking, behalve het uitsluitend verpakken, van de volgende grondstoffen, al dan niet eerder bewerkt of onbewerkt, voor de fabricage van levensmiddelen of voeder van:
 - i) uitsluitend dierlijke grondstoffen (andere dan uitsluitend melk) met een productiecapaciteit van meer dan 75 t per dag eindproducten;
 - ii) uitsluitend plantaardige grondstoffen met een productiecapaciteit van meer dan 300 t per dag eindproducten of 600 t per dag eindproducten indien de installatie gedurende een periode van niet meer dan 90 opeenvolgende dagen in om het even welk jaar in bedrijf is;
 - iii) dierlijke en plantaardige grondstoffen, zowel in gecombineerde als in afzonderlijke producten, met een productiecapaciteit in ton per dag van meer dan:
 - 75 indien A gelijk is aan of hoger dan 10, of;
 - $[300 - (22,5 \times A)]$ in alle andere gevallen,waarin "A" het aandeel dierlijk materiaal is (in gewichtspercentage) van de productiecapaciteit in eindproducten.

De verpakking is niet inbegrepen in het eindgewicht van het product.

Deze onderafdeling is niet van toepassing wanneer de grondstof uitsluitend melk is;



- c) De bewerking en verwerking van uitsluitend melk, met een hoeveelheid ontvangen melk van meer dan 200 t per dag (gemiddelde waarde op jaarbasis).
- 6.5. De destructie of verwerking van kadavers of dierlijk afval met een verwerkingscapaciteit van meer dan 10 t per dag.
- 6.6. Intensieve pluimvee- of varkenshouderij:
- met meer dan 40000 plaatsen voor pluimvee;
 - met meer dan 2000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 30 kg), of;
 - met meer dan 750 plaatsen voor zeugen.
- 6.7. De oppervlaktebehandeling van stoffen, voorwerpen of producten met behulp van organische oplosmiddelen, in het bijzonder voor het appreteren, bedrukken, het aanbrengen van een laag, het ontvetten, het vocht dicht maken, lijmen, verven, reinigen of impregneren, met een verbruikscapaciteit van meer dan 150 kg organisch oplosmiddel per uur of meer dan 200 t per jaar.
- 6.8. De fabricage van koolstof (harde gebrande steenkool) of elektrografiet door verbranding of grafitisering.
- 6.9. Het afvangen van CO₂-stromen van onder richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) vallende installaties voor geologische opslag overeenkomstig Richtlijn 2009/31/EG.
- 6.10. De conservering van hout en houtproducten met behulp van chemische stoffen met een productiecapaciteit van meer dan 75 m³ per dag, met uitzondering van de behandeling die uitsluitend gericht is op het voorkomen van sapvlekken.
- 6.11. Een niet onder het toepassingsgebied van Richtlijn 91/271/EEG vallende zelfstandig geëxploiteerde behandeling van afvalwater dat door een GPBV-installatie is geloosd.

Bijlage 2. Maximale emissiegrenswaarden voor de individuele afwijkingen op de BBT-GEN voor GPBV-installaties als vermeld in artikel 1.4, conform de richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging), hierna Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75 genoemd.

1. Technische bepalingen inzake afvalverbrandingsinstallaties en afvalmeeverbrandingsinstallaties, ingedeeld in rubrieken 2.3.4.1.b, c, e, f, g, h, j, k, l, m, 2.3.4.2.b, c, d, e, f, g, en 2.3.5 van de indelingslijst.

DEEL 1. Grenswaarden voor emissies naar de lucht voor afvalverbrandingsinstallaties

1. Alle emissiegrenswaarden worden berekend bij een temperatuur van 273,15 K, een druk van 101,3 kPa en na correctie voor het waterdampgehalte van de afgassen. Zij worden gestandaardiseerd op 11 % zuurstof in afgas, behalve bij verbranding van afgewerkte minerale olie zoals gedefinieerd in artikel 3, lid 3, van Richtlijn 2008/98/EG, die wordt gestandaardiseerd op 3 % zuurstof, en in de in deel 6, punt 2.7, bedoelde gevallen.

1.1 Gemiddelde dagelijkse emissiegrenswaarden voor de volgende verontreinigende stoffen (mg/Nm³)

Totaal stof	10
Gas-en dampvormige organische stoffen, uitgedrukt in totale organische koolstof (TOC)	10
Waterstofchloride (HCl)	10
Waterstoffluoride (HF)	1
Zwavel dioxide (SO ₂)	50
Stikstofmonoxide (NO) en stikstofdioxide (NO ₂), uitgedrukt in NO ₂ voor bestaande afvalverbrandingsinstallaties met een nominale capaciteit van meer dan 6t per uur of nieuwe afvalverbrandingsinstallaties	200
Stikstofmonoxide (NO) en stikstofdioxide (NO ₂), uitgedrukt in NO ₂ voor bestaande afvalverbrandingsinstallaties met een nominale capaciteit van 6t per uur of minder	400

1.2 Gemiddelde halfuurlijkse emissiegrenswaarden voor de volgende verontreinigende stoffen (mg/Nm³)

	(100 %) A	(97 %) B
Totaal stof	30	10
Gas-en dampvormige organische stoffen, uitgedrukt in totale organische koolstof (TOC)	20	10
Waterstofchloride (HCl)	60	10
Waterstoffluoride (HF)	4	2
Zwavel dioxide (SO ₂)	200	50
Stikstofmonoxide (NO) en stikstofdioxide (NO ₂), uitgedrukt in NO ₂ voor bestaande afvalverbrandingsinstallaties met een nominale capaciteit van meer dan 6t per uur of nieuwe afval verbrandingsinstallaties	400	200

1.3

3

Gemiddelde emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor de volgende zware metalen over een bemonsteringsperiode van minimaal 30 minuten en maximaal acht uur

Cadmium en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als cadmium (Cd)	Totaal: 0,05
Thallium en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als thallium (Tl)	
Kwik en kwikverbindingen, uitgedrukt als kwik (Hg)	0,05
Antimoon en antimoonverbindingen, uitgedrukt in antimoon (As)	Totaal: 0,5
Arseen en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als arseen (As)	
Lood en loodverbindingen, uitgedrukt als lood (Pb)	
Chroom en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als chroom (Cr)	
Kobalt en kobaltverbindingen, uitgedrukt als kobalt (Co)	
Koper en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als koper (Cu)	
Mangaan en mangaanverbindingen, uitgedrukt in mangaan (Mn)	
Nikkel en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als nikkel (Ni)	
Vanadium en vanadiumverbindingen, uitgedrukt in vanadium (V)	

Deze gemiddelden omvatten eveneens de gas-en dampvormige emissies van de betrokken zware metalen en de verbindingen daarvan.

- 1.4 Gemiddelde emissiegrenswaarden (ng/Nm³) voor dioxines en furanen over een bemonsteringsperiode van minimaal zes en maximaal acht uur. De emissiegrenswaarde heeft betrekking op de totale concentratie dioxinen en furanen, berekend overeenkomstig deel 2 van bijlage VI van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75.

Dioxinen en furanen	0,1
---------------------	-----

- 1.5 De emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor koolmonoxide (CO) in de afgassen:
- een daggemiddelde van 50;
 - een halfuurgemiddelde van 100;
 - een 10-minutengemiddelde van 150.

De bevoegde autoriteit kan vrijstelling verlenen van de in dit punt vermelde emissiegrenswaarden voor afvalverbrandingsinstallaties die de wervelbedtechnologie gebruiken, mits in de vergunning een emissiegrenswaarde voor koolmonoxide (CO) van niet meer dan 100mg/Nm³ als uurgemiddelde is bepaald.

- Emissiegrenswaarden die van toepassing zijn in de in artikel 46, lid 6, en artikel 47 van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75, vermelde omstandigheden.
De totale stof concentratie van de emissies in de atmosfeer van een afval verbrandingsinstallatie overschrijdt onder geen enkele voorwaarde een halfuurgemiddelde van 150 mg/Nm³. De in de punten 1.2 en 1.5 b) vermelde grenswaarden voor TOC en CO voor emissies in de lucht mogen niet worden overschreden.
- De lidstaten kunnen regels stellen voor de vrijstellingen waarin dit deel voorziet.

DEEL 2. Grenswaarden voor emissies naar de lucht voor afvalmeeverbrandingsinstallaties

1. Wanneer een specifieke totale emissiegrenswaarde, „C” niet in een tabel in dit deel is opgenomen, moet de volgende formule (mengregel) worden toegepast.

De emissiegrenswaarde voor elke relevante verontreinigende stof en voor CO in het afgas dat ontstaat bij de meeverbranding van afvalstoffen wordt als volgt berekend:

$$\frac{V_{waste} \times C_{waste} + V_{proc} \times C_{proc}}{V_{waste} + V_{proc}} = C$$

V_{afval}: Het volume afgas uitsluitend ten gevolge van de verbranding van afvalstoffen, bepaald op basis van de in de vergunning gespecificeerde afvalstof met de laagste calorische waarde en herleid tot de in de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75 vastgestelde condities. Indien de warmte die vrijkomt bij de verbranding van gevaarlijke afvalstoffen minder dan 10 % bedraagt van de totale in de installatie vrijkomende warmte, moet V_{afval} worden berekend op basis van een (theoretische) hoeveelheid afvalstoffen die bij verbranding, bij een vastgestelde totale vrijkomende warmte, 10 % van de vrijkomende warmte zou opleveren

C
afvalstoffen De emissiegrenswaarde voor de in deel 3 vermelde afval verbrandingsinstallaties
 :

V_{proces}: Het volume afgas ten gevolge van het in de installatie plaatsgrijpend proces, met inbegrip van de verbranding van de toegestane normaal in de verbrandingsinstallatie gebruikte brandstoffen (geen afvalstoffen), bepaald op basis van het zuurstofgehalte waartoe de emissies herleid moeten worden, zoals vastgesteld in de wetgeving van de Unie of de nationale wetgeving. Ingeval er geen wetgeving voor dit soort installaties bestaat, moet het werkelijke zuurstofgehalte in het afgas, zonder verdunning door toevoeging van voor het verbrandingsproces onnodige lucht, worden gebruikt.

C_{proces}: De emissiegrenswaarde die in dit deel voor bepaalde industriële activiteiten is vastgesteld, of, indien een dergelijke waarde ontbreekt, de emissiegrenswaarde voor verbrandingsinstallaties die aan de voor die installaties geldende wettelijke en bestuursrechtelijke nationale bepalingen voldoen, wanneer daarin de normaal toegestane brandstoffen (geen afvalstoffen) worden gestookt. Bij ontbreken van dergelijke bepalingen wordt de in de vergunning vermelde emissiegrenswaarde gebruikt. Indien in de vergunning geen grenswaarde wordt vermeld, wordt de werkelijke massaconcentratie gebruikt.

C: De totale emissiegrenswaarde bij een zuurstofgehalte dat in dit deel voor bepaalde industriële activiteiten en bepaalde verontreinigende stoffen is vastgesteld, of, indien een dergelijke waarde ontbreekt, de totale emissiegrenswaarde die de in specifieke bijlagen bij de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75 genoemde emissiegrenswaarde vervangt. Het totale zuurstofgehalte dat het zuurstofgehalte voor de herleiding vervangt, wordt berekend op basis van bovenstaand gehalte, rekening houdend met de partiële volumes. Alle emissiegrenswaarden worden berekend bij een temperatuur van 273,15 K, een druk van 101,3 kPa en na correctie voor het waterdampgehalte van de afgassen.

De lidstaten kunnen regels stellen voor de vrijstellingen waarin dit deel voorziet.

2. Bijzondere voorschriften voor cementovens waarin afval wordt meeverbrand
 - 2.1 De in de punten 2.2 en 2.3 vastgestelde emissiegrenswaarden gelden als totale daggemiddelden voor stof, HCl, HF, NO_x, SO₂ en TOC (voor continuumetingen), als gemiddelden gedurende de bemonsteringsperiode van minimum 30 minuten en maximum 8 uur voor zware metalen en als gemiddelden voor een bemonsteringsperiode van minimum 6 uur en maximum 8 uur voor dioxinen en furanen.

Alle waarden worden herleid tot een zuurstofgehalte van 10 %.

Halfuurgemiddelden zijn enkel nodig voor de berekening van de daggemiddelden.

2.2 C - Totale emissiegrenswaarden (mg/Nm³ behalve voor dioxinen en furanen) voor de volgende verontreinigende stoffen

Verontreinigende stof	C
Totaal stof	30
HCl	10
HF	1
NO _x	500 (1)
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5
Dioxinen en furanen (ng/Nm ³)	0,1

(1) Tot 1 januari 2016 kunnen de bevoegde autoriteiten uitzonderingen op de NO_x- grenswaarde voor Lepolovens en lange draaiovens toestaan, mits in de vergunning een totale emissiegrenswaarde voor NO_x van ten hoogste 800 mg/Nm³ bepaald is.

2.3 C -Totale emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor SO₂ en TOC

Verontreinigende stof	C
SO ₂	50
TOC	10

De bevoegde instantie mag voor de in dit punt vastgestelde emissiegrenswaarden vrijstellingen toekennen ingeval de TOC en SO₂ niet het gevolg zijn van de meeverbranding van afvalstoffen.

2.4 C - Totale emissiegrenswaarden voor CO

De bevoegde autoriteiten mogen emissiegrenswaarden voor CO vaststellen.

3. Bijzondere voorschriften voor stookinstallaties waarin afval wordt meeverbrand

3.1 Als daggemiddelde uitgedrukt C_{proces} (mg/Nm³); geldig tot de in artikel 82, lid 5, van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75, genoemde datum.

Het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van een stookinstallatie wordt bepaald aan de hand van de in artikel 29 van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75 vastgestelde samentellingsregels. Halfuurgemiddelden zijn enkel nodig voor de berekening van de daggemiddelden.

C_{proces} voor vaste brandstoffen, uitgezonderd biomassa (O₂-gehalte 6 %):

Verontreinigende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100 tot 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	850	200	200
NO _x	-	400	200	200
Stof	50	50	30	30

C_{proces} voor biomassa (O₂-gehalte 6 %):

Verontreinigende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100 tot 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	200	200	200
NO _x	-	350	300	200
Stof	50	50	30	30

C_{proc} voor vloeibare brandstoffen (O₂-gehalte 3 %):

Verontreinigende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100 tot 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	850	400 to 200 (lineaire afname in bereik 100 tot 300 MWh)	200
NO _x	-	400	200	200
Stof	50	50	30	30

- 3.2. Als daggemiddelde uitgedrukt C_{proc} (mg/Nm³), geldig vanaf de in artikel 82, lid 6, van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75, genoemde datum

Het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van een stookinstallatie wordt bepaald aan de hand van de in artikel 29 van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75 vastgestelde samentellingsregels. Halfuurgemiddelden zijn enkel nodig voor de berekening van de daggemiddelden.

- 3.2.1 C_{proc} voor stookinstallaties als bedoeld in artikel 30, lid 2, van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75, met uitzondering van

gasturbines en gasmotoren

C_{proc} voor vaste brandstoffen, uitgezonderd biomassa (O₂-gehalte 6 %):

Verontreinigende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100 tot 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	400 voor turf: 300	200	200
NO _x	-	300 bruinkoolstof: 400	200	200
Stof	50	30	25 voor turf: 20	20

C_{proc} voor biomassa (O₂-gehalte 6 %):

Verontreinigende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100 tot 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	200	200	200
NO _x	-	300	250	200
Stof	50	30	20	20

C_{proc} voor vloeibare brandstoffen (O₂-gehalte 3 %):

Verontreinigende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100 tot 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	350	250	200
NO _x	-	400	200	150
Stof	50	30	25	20

3.2.2 C_{proc} voor stookinstallaties als bedoeld in artikel 30, lid 3, van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren

C_{proc} voor vaste brandstoffen, uitgezonderd biomassa (O₂-gehalte 6 %):

Verontreinigende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100 tot 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	400 voor turf: 300	200 voor turf: 300, behalve bij wervelbedverbranding: 250	150 bij circulerende wervelbedverbranding of wervelbedverbranding onder druk of, bij turfverbranding, voor alle vormen van wervelbedverbranding: 200
NO _x	-	300 voor turf: 250	200	150 voor de verbranding van bruinkoolstof: 200
Stof	50	20	20	10 voor turf: 20

C_{proc} voor biomassa (O₂-gehalte 6 %):

Verontreinigende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100 tot 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	200	200	150
NO _x	-	250	200	150
Stof	50	20	20	20

C_{proc} voor vloeibare brandstoffen (O₂-gehalte 3 %):

Verontreinigende stof	< 50 MWth	50-100 MWth	100 tot 300 MWth	> 300 MWth
SO ₂	-	350	200	150
NO _x	-	300	150	100
Stof	50	20	20	10

3.3 C - Totale emissiegrenswaarden voor zware metalen (mg/Nm³) uitgedrukt in gemiddelden berekend over een bemonsteringsperiode van minimaal 30 minuten en maximaal 8 uur (O₂-gehalte 6 % voor vaste brandstoffen, 3 % voor vloeibare brandstoffen).

Verontreinigende stof	C

Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5

3.4 C - Totale emissiegrenswaarde (ng/Nm³) voor dioxinen en furanen uitgedrukt in gemiddelden berekend over een bemonsteringsperiode van minimaal zes uur en maximaal acht uur (O₂-gehalte 6 % voor vaste brandstoffen, 3 % voor vloeibare brandstoffen).

Verontreinigende stof	C
Dioxinen en furanen	0,1

4. Bijzondere voorschriften voor meeverbrandingsafvalinstallaties in industriële sectoren die niet onder de punten 2 en 3 van dit deel vallen.

4.1 C - Totale emissiegrenswaarden (ng/Nm³) voor dioxinen en furanen uitgedrukt in gemiddelden berekend over een bemonsteringsperiode van minimaal 6 uur en maximaal 8 uur:

Verontreinigende stof	C
Dioxinen en furanen	0,1

4.2 C - Totale emissiegrenswaarden (ng/Nm³) zware metalen uitgedrukt in gemiddelden berekend over een bemonsteringsperiode van minimaal 30 minuten en maximaal 8 uur:

Verontreinigende stof	C
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05

DEEL 3. Emissiegrenswaarden voor lozingen van afvalwater van de reiniging van afgassen

Verontreinigende stof		Emissiegrenswaarden voor niet-gefiltreerde monsters (mg/l behalve voor dioxinen en furanen)	
1.	Totale hoeveelheid zwevende deeltjes als omschreven in bijlage I van Richtlijn 91/271/EEG	95 % 30	100 % 45
2.	Kwik en kwikverbindingen, uitgedrukt als kwik (Hg)	0,03	
3.			

	Cadmium en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als cadmium (Cd)	0,05
4.	Thallium en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als thallium (Tl)	0,05
5.	Arseen en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als arseen (As)	0,15
6.	Lood en loodverbindingen, uitgedrukt als lood (Pb)	0,2
7.	Chroom en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als chroom (Cr)	0,5
8.	Koper en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als koper (Cu)	0,5
9.	Nikkel en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als nikkel (Ni)	0,5
10.	Zink en de verbindingen daarvan, uitgedrukt als zink (Zn)	1,5
11.	Dioxinen en furanen	0,3 ng/l

2. Technische bepalingen voor installaties die titaandioxide produceren, ingedeeld in rubriek 7.11.2°, e), van de indelingslijst.

DEEL 1. Emissiegrenswaarden voor emissies in water

1. Installaties die van het sulfaatproces gebruikmaken (jaarlijks gemiddelde):
550 kg sulfaat per geproduceerde ton titaandioxide.
2. Installaties die van het chlorideproces gebruikmaken (jaarlijks gemiddelde):
 - a) 130 kg chloride per geproduceerde ton titaandioxide bij gebruik van natuurlijk rutiel,
 - b) 228 kg chloride per geproduceerde ton titaandioxide bij gebruik van synthetisch rutiel,
 - c) 330 kg chloride per geproduceerde ton titaandioxide bij gebruik van slakken, Voor in zout water (in estuaria, langs de kust, in volle zee) lozende installaties mag een emissiegrenswaarde gelden van 450 kg chloride per geproduceerde ton titaandioxide bij gebruik van slakken.
3. Voor installaties die van het chlorideproces gebruikmaken en die meer dan één soort erts gebruiken, gelden de waarden in punt 2 naar rata van de hoeveelheden waarin deze ertsen worden gebruikt.
4. Voor installaties die van het chlorideproces gebruikmaken en die meer dan één soort erts gebruiken, gelden de waarden in punt 2 naar rata van de hoeveelheden waarin deze ertsen worden gebruikt.

DEEL 2. Emissiegrenswaarden voor lucht

1. De emissiegrenswaarden, uitgedrukt als massaconcentratie per kubieke meter (Nm^3), worden berekend bij een temperatuur van 273,15 K en een druk van 101,3 kPa.

2. Voor stof: een uurgemiddelde van 50 mg/Nm^3 uit de voornaamste bronnen en een uurgemiddelde van 150 mg/Nm^3 uit andere bronnen.
3. Voor lozingen van gasvormig zwaveldioxide en zwaveltrioxide afkomstig van ontsluiting en roosting, met inbegrip van zuurdruppels, berekend als SO_2 -equivalent,
 - a) een jaargemiddelde van 6 kg per geproduceerde ton titaandioxide;
 - b) een uurgemiddelde van 500 mg/Nm^3 voor de concentratie van afvalzuren.
4. Voor chloor in het geval van installaties die gebruikmaken van het chlorideproces:
 - a) een dagelijkse gemiddelde van 5 mg/Nm^3 ;
 - b) tot een momentane waarde van 40 mg/Nm^3 .

3. Technische bepalingen voor installaties en activiteiten waarbij organische oplosmiddelen worden gebruikt, ingedeeld in rubriek 59 van de indelingslijst.

DEEL 1. Drempelwaarden en emissiegrenswaarden

De emissiegrenswaarden in afgassen worden gemeten bij een temperatuur van 273,15 Kelvin, en een druk van 101,3 kPa.

	Activiteit (drempelwaarde voor verbruik oplosmiddelen in ton/jaar)	Drempelwaarde (drempelwaarde voor verbruik oplosmiddelen in ton/ jaar)	Emissie-grenswaarde in afgassen (mg C/Nm^3)	Diffuse-emissiegrenswaarde (percentage oplosmiddeleninput)		Totale emissiegrenswaarde		Bijzondere bepalingen
				Nieuwe installaties	Bestaande installaties	Nieuwe installaties	Bestaande installaties	
1.	Heatsetrotatie-offsetdruk (> 15)	15-25 > 25	100 20	30 (1) 30 (1)				(1) Resten oplosmiddelen in eindproduct worden niet als onderdeel van de diffuse emissie beschouwd.
2.	Illustratiediepdruk (> 25)		75	10	15			
3.	Andere rotatiediepdruk, flexografie, rotatiezeefdruk, lamineer- of lakeenheden, (> 15) rotatiezeefdruk op textiel/karton (>	15-25 > 25 > 30 (1)	100 100 100	25 20 20				(1) Drempel voor rotatiezeefdruk op textiel en karton.

	30)					
4.	Oppervlaktereiniging met de in artikel 59, lid 5, van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75 vermelde stoffen (> 1)	1-5 > 5	20 (1) 20 (1)	15 10		(1) Grenswaarde in massa van de verbindingen in mg/nm ³ en niet in totale massa koolstof.
5.	Overige oppervlaktereiniging (> 2)	2-10 > 10	75 (1) 75 (1)	20 (1) 15 (1)		(1) Wanneer aan de bevoegde instantie wordt aangetoond dat het gemiddelde gehalte aan organische oplosmiddelen van al het in een installatie gebruikte reinigingsmateriaal niet hoger ligt dan 30 gewichtsprocenten, gelden deze waarden niet voor die installatie.
6.	Coating van voertuigen (< 15) en overspuiten van voertuigen	> 0,5	50 (1)	25		(1) Naleving overeenkomstig punt 2 van deel 8 van bijlage VII van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75 moet worden aangetoond op basis van metingen om de 15 minuten.
7.	Bandlakken (> 25)		50 (1)	5	10	(1) Voor installaties die technieken gebruiken waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen mogelijk is, geldt een emissiegrenswaarde van 150.
8.	Andere coatingprocessen, waaronder metaal-, kunststof-, textiel- (5), stoffen, film- en papiercoating (> 5)	5-15 > 15	100 (1)(4) 50/75 (2)(3) (4)	25 (4) 20 (4)		(1) Deze emissiegrenswaarde geldt voor coating- en droogprocessen in een gesloten systeem. (2) De eerste emissiegrenswaarde

						geldt voor droogprocessen, de tweede voor coatingprocessen. (3) Voor installaties die genitrogeneerde oplosmiddelen gebruiken met technieken waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen mogelijk is, geldt een gecombineerde grenswaarde voor coating- en droogproces van 150. (4) Voor coatingwerk dat niet kan worden uitgevoerd in een gesloten systeem (zoals in de scheepsbouw, schilderen van vliegtuigrompen) kan overeenkomstig artikel 59, lid 3, van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75 van deze waarden worden afgeweken.
9.	Coating van wikkeldraad (>5)				10 g/kg (1) 5 g/kg (2)	(1) Geldt voor installaties met een gemiddelde draaddiameter ≤ 0,1 mm. (2) Geldt voor alle andere installaties.
10.	Coating van houten oppervlakken (>15)	15-25 >25	100 (1) 50/75 (2)	25 20		(1) Deze emissiegrenswaarde geldt voor coating- en droogprocessen in een gesloten systeem. (2) De eerste waarde geldt voor droogprocessen, de

						tweede voor coatingprocessen.
11.	Chemisch reinigen				20 g/kg (1) (2)	(1) Uitgedrukt in massa uitgestoten oplosmiddel per kilogram gereinigd en gedroogd product. (2) De in punt 2 van deel 4 vermelde emissiegrenswaarde geldt niet voor deze activiteit.
12.	Impregneren van hout (>25)		100 (1)	45	11kg/m ³	(1) De emissiegrenswaarde geldt niet voor impregneren met creosoot.
13.	Coating van leer (>10)	10-25 >25 >10 (1)			85g/m ² 75g/m ² 150g/m ²	De emissiegrenswaarden zijn uitgedrukt in gram uitgestoten oplosmiddel per vierkante meter vervaardigd product. (1) Voor coating van leer voor meubelen en bepaalde lederen goederen die worden gebruikt als kleine consumptiegoederen zoals tassen, riemen, portefeuilles enz.
14.	Fabricage van schoeisel (> 5)				25 g per paar	De totale emissiegrenswaarde is uitgedrukt in gram uitgestoten op losmiddel per vervaardigd paar compleet schoeisel.
15.	Lamineren van hout en kunststof				30 g/m ²	
16.	Aanbrengen van lijmlagen (> 5)	5-15 > 15	50 (1) 50 (1)	25 20		(1) Als technieken worden gebruikt waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen mogelijk is, geldt voor afgassen

						een emissie-grenswaarde van 150.
17.	Vervaardiging van coating mengsels, lak, inkt en kleefstoffen (> 100)	100-1000 > 1 000	150 150	5 3	5 % van de oplosmiddeleninput 3 % van de oplosmiddeleninput	Onder de diffuse-emissiegrenswaarde vallen niet de oplosmiddelen die als bestanddeel van een coatingmengsel in een gesloten container worden verkocht.
18.	Bewerking van rubber (> 15)		20 (1)	25 (2)	25 % van de oplosmiddeleninput	(1) Als technieken worden gebruikt waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen mogelijk is, geldt voor afgassen een emissiegrenswaarde van 150.(2) Onder de diffuse-emissiegrenswaarde vallen niet de oplosmiddelen die als bestanddeel van een coating mengsel in een gesloten container worden verkocht
19.	Extractie van plantaardige oliën en van dierlijke vetten en raffinage van plantaardige oliën (> 10)				Dierlijk vet: 1,5 kg/ton Ricinus: 3 kg/ton Raapzaad: 1 kg/ton Zonnebloemzaad: 1 kg/ton Sojabonen (normale maling): 0,8 kg/ton Sojabonen (witte vlokken): 1,2 kg/ton Overige zaden en ander plantaardig materiaal: 3 kg/ton (1) 1,5 kg/ ton (2) 4 kg/ton (3)	(1) De totale emissiegrenswaarden voor installaties voor de verwerking van losse partijen zaden en ander plantaardig materiaal moeten door de bevoegde autoriteit per geval worden vastgesteld, met toepassing van de beste beschikbare technieken. (2) Geldt voor alle fractioneringsprocessen met uitzondering van ontgommen (het verwijderen van gom uit de olie). (3) Geldt voor ontgommen.

20.	Vervaardiging van geneesmiddelen (>50)		20 (1)	5 (2)	15 (2)	5 % van de oplosmiddelen input	15 % van de oplosmiddelen input	(1) Als technieken worden gebruikt waarbij hergebruik van teruggewonnen oplosmiddelen mogelijk is, geldt voor afgassen een emissiegrenswaarde van 150. (2) Onder de diffuse-emissiegrens waarde vallen niet de oplosmiddelen die als bestanddeel van een coating mengsel in een gesloten container worden verkocht.
-----	--	--	--------	-------	--------	--------------------------------	---------------------------------	--

DEEL 2. Emissiegrenswaarden voor installaties in de voertuigcoatingindustrie

- De totale emissiegrenswaarden zijn uitgedrukt in gram uitgestoten organisch oplosmiddel per m² vervaardigd product en in kilogram uitgestoten organisch oplosmiddel per carrosserie.
- Het oppervlak van de in de tabel onder punt 3 vermelde producten wordt als volgt gedefinieerd: het berekende oppervlak van het totale elektroforetisch coatingvlak en het oppervlak van delen die eventueel in latere fasen van het coatingproces worden toegevoegd en met dezelfde coating worden bekleed als voor het desbetreffende product wordt gebruikt, of het totale oppervlak van het in de installatie gecoate product.

Het oppervlak van het elektroforetisch coatingvlak wordt berekend met de volgende formule:

$$\frac{2 \times \text{gewicht product zonder coating}}{\text{Gemiddelde dikte metaalplaat} \times \text{dichtheid metaalplaat}}$$

Deze methode wordt ook gebruikt voor andere gecoate onderdelen van metaalplaat.

Voor de berekening van het oppervlak van de andere toegevoegde delen of het totale in de installatie gecoate oppervlak wordt gebruikgemaakt van CAD (computergesteund ontwerp) of andere gelijkwaardige methoden.

- De totale emissiegrenswaarden in onderstaande tabel hebben betrekking op alle procesfasen die in dezelfde installatie worden uitgevoerd vanaf elektroforetische coating of een ander soort coatingproces tot en met het uiteindelijke in de was zetten en polijsten van de toplaag, alsmede de oplosmiddelen die bij het reinigen van procesapparatuur worden gebruikt, met inbegrip van spuitcabines en andere vaste apparatuur, zowel tijdens als buiten de productiefase.

Activiteit (drempelwaarde voor verbruik oplosmiddelen in ton/jaar)	Drempelwaarde productie (geldt voor de jaarlijkse productie van gecoat materiaal)	Totale emissiegrenswaarde	
		Nieuwe installaties	Bestaande installaties
Coating nieuwe auto's (> 15)	> 5000	45g/m ² of 1,3kg/auto + 33g/m ²	60g/m ² of 1,9kg/auto + 41g/m ²
	≤ 5000 zelfdragend of > 3500 met chassis	90g/m ² of 1,5kg/auto + 70g/m ²	90g/m ² of 1,5kg/auto + 70g/m ²
		Totale emissiegrenswaarde (g/m ²)	
Coating van nieuwe vrachtwagencabine (> 15)	≤ 5000	65	85
	> 5000	55	75
Coating van nieuwe bestelwagens en vrachtwagens (> 15)	≤ 2500	90	120
	> 2500	70	90
Coating nieuwe bussen (> 15)	≤ 2000	210	290
	> 2000	150	225

4. Installaties voor de coating van voertuigen die de in de tabel onder punt 3 opgenomen drempelwaarden voor het oplosmiddelenverbruik niet overschrijden, moeten voldoen aan de in deel 1 vermelde eisen voor de sector overspuiten van voertuigen.

DEEL 3. Emissiegrenswaarden voor vluchtige organische stoffen met bijzondere risicozinnen

1. Voor emissies van de in artikel 58 van de Richtlijn Industriële Emissies (EU) nr. 2010/75 vermelde vluchtige organische stoffen, waarbij de massastroom van de stoffen waarvoor de in dat artikel vermelde etikettering verplicht is, in totaal 10 g/uur of meer bedraagt, moet een emissiegrenswaarde van 2 mg/Nm³ in acht worden genomen. De emissiegrenswaarde geldt voor de totale massa van de betrokken stoffen.
2. Voor emissies van gehalogeneerde vluchtige organische stoffen waaraan de gevaaraanduidingen H341 of H351 zijn toegekend of die van deze aanduidingen of zinnen moeten zijn voorzien, waarbij de massastroom van de stoffen waarvoor de gevaaraanduiding H341 of H351 verplicht is, in totaal 100 g/uur of meer bedraagt, moet een emissiegrenswaarde van 20 mg/Nm³ in acht worden genomen. De emissiegrenswaarde geldt voor de totale massa van de betrokken stoffen.

4. Technische bepalingen inzake grote stookinstallaties, ingedeeld in rubriek 43.3.2 van de indelingslijst.

DEEL 1. Emissiegrenswaarden voor de installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd vóór 7 januari 2013 of die vóór 7 januari 2014 in gebruik worden genomen

1. Alle emissiegrenswaarden worden berekend bij een temperatuur van 273,15 K, een druk van 101,3 kPa en na correctie voor het waterdampgehalte van de afgassen en bij een gestandaardiseerd O₂-gehalte van 6% voor vaste brandstoffen, 3% voor stookinstallaties, met uitzondering van gasturbines en

gasmotoren die vloeibare en gasvormige brandstoffen gebruiken, en 15% voor gasturbines en gasmotoren.

2. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor SO₂ voor stookinstallaties die vaste of vloeibare brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren:

Totaal nominaal thermisch ingangsvermogen (MW)	Steenkool en bruinkool en andere vaste brandstoffen	Biomassa	Turf	Vloeibare brandstoffen
50-100	400	200	300	350
100-300	250	200	300	250
> 300	200	200	200	200

Voor stookinstallaties die vaste brandstoffen gebruiken waarvoor vóór 27 november 2002 een vergunning is verleend of waarvoor de exploitant vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning heeft ingediend, mits de installatie uiterlijk op 27 november 2003 in gebruik is genomen, en die niet meer dan 1.500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn (voortschrijdend gemiddelde over een periode van vijf jaar) geldt een SO₂-emissiegrenswaarde van 800 mg/Nm³.

Voor stookinstallaties die vloeibare brandstoffen gebruiken waarvoor vóór 27 november 2002 een vergunning is verleend of waarvoor de exploitant vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning heeft ingediend, mits de installatie uiterlijk op 27 november 2003 in gebruik is genomen, en die niet meer dan 1.500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn, als voortschrijdend gemiddelde over een periode van vijf jaar, geldt een SO₂-emissiegrenswaarde van 850 mg/Nm³ in het geval van installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van maximaal 300 MW en van 400 mg/Nm³ in het geval van installaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 300 MW.

Delen van een stookinstallatie waarvan de afgassen via een of meer afzonderlijke afgaskanalen in een gemeenschappelijke schoorsteen worden uitgestoten en die niet meer dan 1 500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn (als voortschrijdend gemiddelde over een periode van vijf jaar), kunnen worden onderworpen aan de in de twee vorige alinea's vastgestelde emissiegrenswaarden in verhouding tot het totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van de gehele stookinstallatie. In zulke gevallen worden de via elk betrokken afgaskanaal uitgestoten emissies apart gecontroleerd.

3. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor SO₂ voor stookinstallaties die gasvormige brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren:

Algemeen	35
Vloeibaar gemaakt gas	5
Gassen met lage calorische waarde uit cokesovens	400
Gassen met lage calorische waarde uit hoogovens	200

Voor stookinstallaties die gassen met lage calorische waarde gebruiken, verkregen door vergassing van raffinaderijresiduen, waarvoor vóór 27 november 2002 vergunning is verleend of waarvan de exploitant vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning heeft ingediend, op voorwaarde dat de installatie uiterlijk 27 november 2003 operationeel was, geldt een SO₂-emissiegrenswaarde van 800 mg/Nm³.

4. Emissiegrenswaarden (mg/Nm^3) voor NO_x voor stookinstallaties die vaste of vloeibare brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren:

Totaal nominaal thermisch ingangsvermogen (MW)	Steenkool en bruinkool en andere vaste brandstoffen	Biomassa en turf	Vloeibare brandstoffen
50-100	300 450 bij verbranding van poederbruinkool	300	450
100-300	200	250	200 (1)
> 300	200	200	150 (1)

(1) Voor stookinstallaties die distillatie- en omzettingsresiduen afkomstig van het raffineren van ruwe aardolie zelf verbruiken, met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van ten hoogste $500 \text{ MW}_{\text{th}}$, en waarvoor vóór 27 november 2002 vergunning is verleend of waarvan de exploitant vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning heeft ingediend, geldt een emissiegrenswaarde van $450 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, op voorwaarde dat de installatie uiterlijk 27 november 2003 operationeel was.

Voor stookinstallaties in chemische installaties die zelf vloeibare productieresiduen als niet-commerciële brandstof verbruiken, met een nominaal thermisch ingangsvermogen van niet meer dan $500 \text{ MW}_{\text{th}}$, waarvoor vóór 27 november 2002 een vergunning is verleend of waarvan de exploitant vóór die datum een volledige vergunningaanvraag heeft ingediend, geldt voor NO_x -emissiegrenswaarde van $450 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, op voorwaarde dat de installatie uiterlijk 27 november 2003 operationeel was.

Voor stookinstallaties die vaste of vloeibare brandstoffen gebruiken met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van niet meer dan 500 MW waarvoor vóór 27 november 2002 vergunning is verleend of die vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning hebben ingediend, op voorwaarde dat de installatie uiterlijk 27 november 2003 operationeel was, en die niet meer dan 1.500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn, als voortschrijdend gemiddelde over een periode van vijf jaar, geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van $450 \text{ mg}/\text{Nm}^3$.

Voor stookinstallaties die vaste brandstoffen gebruiken met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 500 MW waarvoor vóór 1 juli 1987 vergunning is verleend en die niet meer dan 1.500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn (voortschrijdend gemiddelde over een periode van vijf jaar), geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van $450 \text{ mg}/\text{Nm}^3$.

Voor stookinstallaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen groter dan 500 MW die vloeibare brandstoffen gebruiken, waarvoor vóór 27 november 2002 vergunning is verleend of waarvan de exploitanten vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning hebben ingediend, op voorwaarde dat de installatie uiterlijk 27 november 2003 operationeel was, en die niet meer dan 1.500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn, als voortschrijdend gemiddelde over een periode van vijf jaar, geldt een NO_x -emissiegrenswaarde van $400 \text{ mg}/\text{Nm}^3$.

Delen van een stookinstallatie waarvan de afgassen via één of meer afzonderlijke afgaskanalen in een gemeenschappelijke schoorsteen worden uitgestoten en die niet meer dan 1.500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn, als voortschrijdend gemiddelde over een periode van vijf jaar, kunnen aan de in de drie voorgaande alinea's genoemde emissiegrenswaarden worden onderworpen voor het totale nominale thermisch ingangsvermogen van de volledige stookinstallatie. In zulke gevallen worden de via elk betrokken afgaskaanal uitgestoten emissies apart gecontroleerd.

5. Voor gasturbines (met inbegrip van STEG) die als vloeibare brandstof lichte of halfzware distillaten gebruiken, geldt een NO_x -emissiegrenswaarde van

3

3

90 mg/Nm en een CO-emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm .

De in dit punt genoemde emissiegrenswaarden gelden niet voor gasturbines die, voor noodgevallen, minder dan 500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn. De exploitant van dergelijke installaties registreert de uren gedurende welke deze in bedrijf zijn.

6. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor NO_x en CO voor met gas gestookte installaties:

	NO _x	CO
Met aardgas gestookte installaties, uitgezonderd gasturbines en gasmotoren	100	100
Met hoogovengas, cokesovengas of gassen met lage calorische waarde verkregen door vergassing van raffinaderijresiduen gestookte installaties, uitgezonderd gasturbines en gasmotoren	200 (4)	—
Met andere gassen gestookte installaties, uitgezonderd gasturbines en gasmotoren	200 (4)	—
Gasturbines (met inbegrip van STEG) die met aardgas worden gestookt (1)	50 (2) (3)	100
Gasturbines (met inbegrip van STEG) die met andere gassen worden gestookt	120	—
Gasmotoren	100	100
<p>(1) Onder aardgas wordt verstaan in de natuur voorkomend methaan met maximaal 20 % (v/v) inerte en andere bestanddelen. (2) 75 mg/Nm³ in de volgende gevallen, waarin het rendement van de gasturbine vastgesteld wordt in ISO-basisbelastingsomstandigheden: i) gasturbines die in een systeem met warmte-krachtkoppeling worden gebruikt met een totaal rendement van meer dan 75%; ii) gasturbines die in een warmtekrachtcentrale worden gebruikt met een gemiddeld jaarlijks totaal elektriciteitsrendement van meer dan 55%; iii) gasturbines voor mechanische aandrijving. (3) Voor single-cyclus gasturbines die niet onder een van de in opmerking 2) genoemde categorieën vallen, maar een rendement hebben dat hoger is dan 35 % (bepaald in ISO-basisbelastingsomstandigheden), wordt de emissiegrenswaarde voor NO_x vastgesteld op 50xη/35, waarbij η het in ISO-basisbelastingsomstandigheden, in procenten uitgedrukte rendement van de gasturbine is. (4) 300 mg/Nm³ voor stookinstallaties met een totaal nominaal thermisch ingangsvermogen van niet meer dan 500 MW waarvoor vóór 27 november 2002 vergunning is verleend of waarvan de exploitant vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning heeft ingediend, op voorwaarde dat de installatie uiterlijk 27 november 2003 operationeel was.</p>		

Voor gasturbines (met inbegrip van STEG), zijn de in de tabel in dit punt vermelde NO_x- en CO-emissiegrenswaarden slechts van toepassing bij een belading van meer dan 70%.

Voor gasturbines (met inbegrip van STEG) waarvoor vóór 27 november 2002 een vergunning is verleend of waarvan de exploitant vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning heeft ingediend, op voorwaarde dat de installatie uiterlijk 27 november 2003 operationeel was, en die niet meer dan 1.500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn, als voortschrijdend gemiddelde over een periode van vijf jaar, geldt een NO_x-emissiegrenswaarde van 150 mg/Nm³ in het geval van met aardgas gestookte turbines, en van 200 mg/Nm³ in het geval van met andere gassen of met vloeibare brandstoffen gestookte turbines.

Delen van een stookinstallatie waarvan de afgassen via één of meer afzonderlijke afgaskanalen in een gemeenschappelijke schoorsteen worden

uitgestoten en die niet meer dan 1.500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn, als voortschrijdend gemiddelde over een periode van vijf jaar, kunnen aan de in de voorgaande alinea genoemde emissiegrenswaarden worden onderworpen voor het totale nominale thermisch ingangsvermogen van de volledige stookinstallatie. In zulke gevallen worden de via elk betrokken afgaskanaal uitgestoten emissies apart gecontroleerd.

De in dit punt vermelde emissiegrenswaarden zijn niet van toepassing op gasturbines en gasmotoren die, voor noodgevallen, minder dan 500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn. De exploitant van dergelijke installaties registreert de uren gedurende welke deze in bedrijf zijn.

7. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor stof voor stookinstallaties die vaste of vloeibare brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren:

Totaal nominaal thermisch ingangsvermogen (MW)	Steenkool en bruinkool en andere vaste brandstoffen	Biomassa en turf	Vloeibare brandstoffen (1)
50-100	30	30	30
100-300	25	20	25
> 300	20	20	20

(1) Voor stookinstallaties die distillatie- en omzettingsresiduen, afkomstig van het raffineren van ruwe aardolie, zelf verbruiken en waarvoor vóór 27 november 2002 vergunning is verleend of waarvan de exploitant vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning heeft ingediend, geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 50 mg/Nm³, op voorwaarde dat de installatie uiterlijk op 27 november 2003 operationeel was.

8. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor stof voor stookinstallaties die gasvormige brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren:

Algemeen	5
Hoogovengas	10
Door de ijzer- en staalindustrie geproduceerd gas dat elders kan worden gebruikt	30

DEEL 2. Emissiegrenswaarden voor de installaties waarvoor de eerste vergunning tot exploitatie is aangevraagd op of na 7 januari 2013 of die na 7 januari 2014 in gebruik worden genomen

1. Alle emissiegrenswaarden worden berekend bij een temperatuur van 273,15 K, een druk van 101,3 kPa en na correctie voor het waterdampgehalte van de afgassen en bij een gestandaardiseerd O₂-gehalte van 6% voor vaste brandstoffen, 3% voor stookinstallaties, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren, die vloeibare en gasvormige brandstoffen gebruiken en 15% voor gasturbines en gasmotoren.

Voor gecombineerde-cyclus gasturbines met aanvullende verbranding, kan het gestandaardiseerde O₂-gehalte door de bevoegde autoriteit worden gedefinieerd met inachtneming van de bijzondere kenmerken van de betrokken installatie.

2. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor SO₂ voor stookinstallaties die vaste of vloeibare brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren:

Totaal nominaal thermisch ingangsvermogen (MW)	Steenkool en bruinkool en andere vaste brandstoffen	Biomassa	Turf	Vloeibare brandstoffen
50-100	400	200	300	350
100-300	200	200	300 250 bij wervelbedverbranding	200
> 300	150 200 bij circulerende wervelbedverbranding of wervelbedverbranding onder druk	150	150 200 bij wervelbedverbranding	150

3. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor SO₂ voor stookinstallaties die gasvormige brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren:

Algemeen	35
Vloeibaar gemaakt gas	5
Gassen met lage calorische waarde uit cokesovens	400
Gassen met lage calorische waarde uit hoogovens	200

4. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor NO_x voor stookinstallaties die vaste of vloeibare brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren:

Totaal nominaal thermisch ingangsvermogen (MW)	Steenkool en bruinkool en andere vaste brandstoffen	Biomassa en turf	Vloeibare brandstoffen
50-100	300 400 bij verbranding van poederbruinkool	250	300
100-300	200	200	150
> 300	150 200 bij verbranding van poederbruinkool	150	100

5. Voor gasturbines (met inbegrip van STEG) die als vloeibare brandstof lichte of halfzware distillaten gebruiken, geldt een NO_x-emissiegrenswaarde van 50 mg/Nm³ en een CO-emissiegrenswaarde van 100 mg/Nm³.

De in dit punt genoemde emissiegrenswaarden gelden niet voor gasturbines die, voor noodgevallen, minder dan 500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn. De exploitant van dergelijke installaties registreert de uren gedurende welke deze in bedrijf zijn.

6. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor NO_x en CO voor met gas gestookte installaties

	NO _x	CO
Stookinstallaties, andere dan gasturbines en gasmotoren	100	100
Gasturbines (met inbegrip van STEG)	50 (1)	100
Gasmotoren	75	100
(1) Voor single-cyclus gasturbines die een rendement hebben dat hoger is dan 35 % (bepaald in ISO-basisbelastingsomstandigheden), is de emissiegrenswaarde voor NO _x 50xη/35, waarbij η het in procenten uitgedrukte rendement van de gasturbine is, in ISO-basisbelastingsomstandigheden.		

Voor gasturbines (met inbegrip van STEG), zijn de in de tabel in dit punt vermelde NO_x- en CO-emissiegrenswaarden slechts van toepassing bij een belading van meer dan 70%.

De in dit punt vermelde emissiegrenswaarden zijn niet van toepassing op gasturbines en gasmotoren die, voor noodgevallen, minder dan 500 bedrijfsuur per jaar in bedrijf zijn. De exploitant van dergelijke installaties registreert de uren gedurende welke deze in bedrijf zijn.

7. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor stof voor stookinstallaties die vaste of vloeibare brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren

Totaal nominaal thermisch ingangsvermogen (MW)	
50- 300	20
> 300	10 20 voor biomassa en turf

8. Emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor stof voor stookinstallaties die gasvormige brandstoffen gebruiken, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren

Algemeen	5
Hoogovengas	10

DEEL 3. Gemiddelde emissiegrenswaarden voor gemengde stookinstallaties

Gemiddelde SO₂-emissiegrenswaarden (mg/Nm³) voor gemengde stookinstallaties in een raffinaderij, met uitzondering van gasturbines en gasmotoren, die distillatie- en omzettingsresiduen, afkomstig van het raffineren van ruwe aardolie, alleen of in combinatie met andere brandstoffen zelf verbruiken:

- a) voor stookinstallaties waarvoor vóór 27 november 2002 een vergunning is verleend of waarvoor de exploitant vóór die datum een volledige aanvraag voor een vergunning heeft ingediend, op voorwaarde dat de installatie uiterlijk op 27 november 2003 operationeel was: 1000 mg/Nm³;
- b) voor overige stookinstallaties: 600 mg/Nm³.

Deze emissiegrenswaarden worden berekend bij een temperatuur van 273,15 K, een druk van 101,3 kPa en na aftrek van het waterdampgehalte van de afvalgassen, en bij een genormaliseerde O₂-inhoud van 6% voor vaste brandstoffen en van 3% voor vloeibare of gasvormige brandstoffen.

Bijlage 3.
Bijlage XXXIV

Lijst van de milieu-inbreuken, in uitvoering van de artikelen 16.1.2, 1^o, f), en 16.4.27, derde lid, van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid.

Enig artikel. Het niet voldoen aan de hiernavolgende wettelijke verplichtingen als vermeld in het besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014 houdende bijkomende algemene en sectorale milieuvorwaarden voor GPBV-installaties, wordt beschouwd als milieu-inbreuk.

Artikel	Wettelijke verplichting
2.3.2	De exploitant bezorgt aan de vergunningverlenende overheid die in eerste aanleg bevoegd is ten minste jaarlijks een overzicht van de resultaten van de monitoring van emissies, met dezelfde periode en onder dezelfde referentieomstandigheden, zoals bepaald is voor de beste beschikbare technieken geassocieerde emissieniveaus, zodat een vergelijking mogelijk is met die BBT-GEN.
2.3.3	De exploitant brengt de toezichthouder regelmatig en ten minste jaarlijks op de hoogte van de informatie die wordt verkregen op basis van de resultaten van de monitoring van emissies, die door dit besluit of de omgevingsvergunning werd opgelegd, en van andere vereiste gegevens aan de hand waarvan de toezichthouder de naleving van de milieuvorwaarden kan toetsen.
[...]	[...]

Bijlage 4. Informatie over de technieken voor geïntegreerd emissiebeheer in aardolie- en gasraffinaderijen

1. Informatie over het toepassingsgebied van de technieken voor geïntegreerd emissiebeheer en de toepasselijke emissiegrenswaarden

Lijst en beschrijving van de stook- en proceseenheden waarop de technieken voor

1.1. geïntegreerd emissiebeheer voor NO_x en SO₂ van toepassing zijn, namelijk:

- a) soort eenheid (verbrandingseenheid, FCC-eenheid, zwavelterugwinningseenheid);
- b) nominaal thermisch ingangsvermogen (voor verbrandingseenheden);
- c) soort(en) gestookte brandstof (voor verbrandingseenheden);
- d) nieuwe of bestaande eenheid;

Informatie voor de vaststelling van de toepasselijke emissiegrenswaarden voor NO_x en SO₂

1.2. in het kader van de technieken voor geïntegreerd emissiebeheer, waarbij het volgende wordt gespecificeerd:

- a) artikel 3.7.19.1, §1, en in vergelijking met de afzonderlijke BBT-GEN's en het zwavelterugwinningsrendement voor zwavelterugwinningseenheden;
- b) welk rookgasdebiet (of andere factoren) als wegingsfactor voor elke eenheid gebruikt wordt en hoe dat is bepaald;
- c) welke andere elementen of factoren voor de vaststelling van de grenswaarden gebruikt worden.

2. Informatie over het monitoringsysteem:

- a) beschrijving van het monitoringsysteem dat bij de toepassing van de technieken voor geïntegreerd emissiebeheer voor de bepaling van de emissies gebruikt zal worden; bijzonderheden over de te meten en de te berekenen parameters, de soort (directe, b) indirecte) metingen en meetmethoden, de berekeningsfactoren (en redenen daarvoor) en de monitoringfrequentie die gebruikt zal worden.

Bijlage 5. Rapportering over de toepassing van de technieken voor geïntegreerd emissiebeheer in aardolie- en gasraffinaderijen

1. Algemene informatie

- 1.1. Naam van de installatie
- 1.2. Naam van de exploitant
- 1.3. Adres van de installatie: straat en nummer, postnummer, gemeente en land.

2. Informatie over het toepassingsgebied van de technieken voor geïntegreerd emissiebeheer en de toepasselijke emissiegrenswaarden

Lijst en beschrijving van de stook- en proceseenheden waarop de technieken voor geïntegreerd

emissiebeheer voor NO_x en SO₂ van toepassing zijn, namelijk:

- a) soort eenheid (verbrandingseenheid, FCC-eenheid, zwavelterugwinningseenheid);
- b) nominaal thermisch ingangsvermogen (voor verbrandingseenheden);
- c) soort(en) gestookte brandstof (voor verbrandingseenheden);
- d) nieuwe of bestaande eenheid;
- e) aanzienlijke en structurele veranderingen, bijvoorbeeld in de werking of het brandstofgebruik, tijdens de verslagperiode, die van invloed waren op de toepasselijke met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's).

3. Informatie over het monitoringsysteem

- 3.1. beschrijving van het monitoringsysteem dat bij de toepassing van de technieken voor geïntegreerd emissiebeheer voor de bepaling van de emissies wordt gebruikt;
- 3.2. bijzonderheden over de gemeten en berekende parameters, de gebruikte soort (directe, indirecte) metingen en meetmethoden, de gebruikte berekeningsfactoren (en redenen daarvoor) en de monitoringfrequentie.

4. Informatie over de resultaten van de monitoring:

overzicht van de resultaten van de monitoring om aan te tonen dat aan de toepasselijke in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit, conform artikel 3.7.19.1, §1, vastgelegde emissiegrenswaarden is voldaan en dat de daaruit voortvloeiende emissies gelijk zijn aan of lager zijn dan de emissies bij de toepassing van de toepasselijke BBT-GEN's en het zwavelterugwinningsrendement voor zwavelterugwinningseenheden op het niveau van de afzonderlijke eenheid, waarin in elk geval het volgende moet worden vermeld:

- a) gemiddelde concentratie van de emissies in alle betrokken eenheden (mg/Nm³, alle maandelijkse gemiddelden over een heel jaar);
- b) totale maandelijkse emissie in alle betrokken eenheden (ton/maand);
- c) gemiddelde concentratie van de emissies per betrokken eenheid (mg/Nm³, alle maandelijkse gemiddelden over een heel jaar);
- d) rookgasdebiet per betrokken eenheid (Nm³/uur, alle maandelijkse gemiddelden over een heel jaar).