



Besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van titel III van het VLAREM van 16 mei 2014, wat betreft de omzetting van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen

Rechtsgrond

Dit besluit is gebaseerd op:

- het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, artikel 5.4.3, §1, ingevoegd bij het decreet van 25 april 2014.

Vormvereisten

De volgende vormvereisten zijn vervuld:

- De Inspectie van Financiën heeft advies gegeven op 16 april 2026.
- Het voorontwerp van besluit van de Vlaamse Regering werd van 20 april 2026 tot en met 20 mei 2026 gepubliceerd op de website van het Departement Omgeving en werd gedurende die periode ook ter inzage gelegd. Tijdens die termijn kon elke persoon opmerkingen meedelen.
- De Raad van State heeft advies 79.588/1 gegeven op 17 juli 2026, met toepassing van artikel 84, §1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973.

Initiatiefnemer

Dit besluit wordt voorgesteld door de Vlaamse minister van Omgeving en Landbouw.

Na beraadslaging,

DE VLAAMSE REGERING BESLUIT:

Hoofdstuk 1. Inleidende bepaling

Artikel 1. Dit besluit voorziet in de gedeeltelijke omzetting van het uitvoeringsbesluit (EU) 2024/2974 van de Commissie van 29 november 2024 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 smederijen en gieterijen.

Hoofdstuk 2. Wijzigingen van titel III van het VLAREM

Art. 2. In artikel 3.18.2.6.1 van titel III van het VLAREM van 16 mei 2014, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 20 oktober 2023, wordt het woord “energieaudits” telkens vervangen door het woord “audits”.

Art. 3. In artikel 3.20.2.2.1, tweede lid, 4°, van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2024, wordt het woord “energieaudits” vervangen door het woord “audits”.

Art. 4. In artikel 3.20.2.5.1 van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2024, wordt het woord “energieaudits” telkens vervangen door het woord “audits”.

Art. 5. In artikel 3.21.2.4.2 van hetzelfde besluit, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 27 juni 2025, wordt het woord “energieaudits” telkens vervangen door het woord “audits”.

Art. 6. Aan deel 3 van hetzelfde besluit, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 12 september 2025, wordt een hoofdstuk 3.22, dat bestaat uit artikel 3.22.1.1 tot en met 3.22.5.6.1, toegevoegd, dat luidt als volgt:

“Hoofdstuk 3.22. Smederijen en gieterijen

Afdeling 3.22.1. Toepassingsgebied en definities

Art. 3.22.1.1. §1. Dit hoofdstuk is van toepassing op:

- 1° de ingedeelde inrichtingen en activiteiten als vermeld in rubriek 20.2.3, 3°, van de indelingslijst;
- 2° de ingedeelde inrichtingen en activiteiten als vermeld in rubriek 20.2.4, a), 3°, van de indelingslijst;
- 3° de ingedeelde inrichtingen en activiteiten als vermeld in rubriek 20.2.4, b), 3°, van de indelingslijst;
- 4° de ingedeelde inrichtingen en activiteiten als vermeld in rubriek 29.5.1, van de indelingslijst;
- 5° de ingedeelde inrichtingen en activiteiten als vermeld in rubriek 3.6.7 van de indelingslijst, als een belangrijke vuilvracht afkomstig is van een of meer activiteiten die onder de toepassing vallen van dit hoofdstuk.

Bestaande installaties als vermeld in artikel 3.22.1.2, 4°, voldoen uiterlijk op 6 december 2028 aan de bepalingen, vermeld in dit hoofdstuk.

De overeenkomstige GPBV-activiteiten zijn de activiteiten, vermeld in punt 2.3, b), 2.4, 2.5, b) en 6.11 van bijlage 1, die bij dit besluit is gevoegd.

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

- 1° de ferrometaalgieterijen die continugietprocessen toepassen voor de productie van gietstukken van lamellair of nodulair gietijzer in, of dichtbij, hun uiteindelijke vorm;

- 2° de non-ferrometaalgieterijen die werken met staven van gelegeerd materiaal, schroot, teruggewonnen producten of vloeibaar metaal voor de productie van gietstukken in, of dichtbij, hun uiteindelijke vorm;
- 3° de gecombineerde behandeling van afvalwater van verschillende herkomst, als een belangrijke vuilvracht afkomstig is van een of meer activiteiten die onder dit hoofdstuk vallen, met uitzondering van de behandelingen inzake stedelijk afvalwater;
- 4° het coaten van vormen en kernen in ferrometaal- en non-ferrometaalgieterijen;
- 5° de opslag, overbrenging en hantering van materialen, met inbegrip van de opslag en hantering van schroot en zand in gieterijen;
- 6° de verbrandingsprocessen die rechtstreeks verband houden met de activiteiten die onder dit hoofdstuk vallen, op voorwaarde dat de gasvormige verbrandingsproducten in direct contact met materiaal worden gebracht.

§3. Dit hoofdstuk is niet van toepassing op:

- 1° het continugieten van ijzer en staal;
- 2° de productie van halffabricaten van non-ferrometalen die nog verder moeten worden gevormd;
- 3° het coaten van gietstukken;
- 4° smeedpersen;
- 5° afvalwater van indirecte koelsystemen;
- 6° walsen;
- 7° stookinstallaties, tenzij ze hete gassen produceren die gebruikt worden voor het via direct contact verwarmen, drogen of anderszins behandelen van voorwerpen of materialen.

Art. 3.22.1.2. In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- 1° aminen: som van ammoniakderivaten waarin een of meer van de waterstofatomen zijn vervangen door een alkyl- of arylgroep;
- 2° BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen: uitvoeringsbesluit (EU) 2024/2974 van de Commissie van 29 november 2024 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 smederijen en gieterijen;
- 3° 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 nabehandelingstechnieken en de bijbehorende apparatuur;
- 4° bestaande installatie: een andere dan een nieuwe installatie;
- 5° dross: vaste stoffen die bij het smelten of warmhouden van metaal ontstaan aan het oppervlak van het gesmolten metaal, bijvoorbeeld door oxidatie met lucht.
- 6° geleide emissie: een gekanaliseerde emissie van verontreinigende stoffen naar de lucht via onder meer kanalen, leidingen en schoorstenen;
- 7° herconditionering van zand: elke mechanische handeling die in de installatie wordt uitgevoerd om kleigebonden of natuurlijk zand te hergebruiken. Daaronder vallen zandzeving, het verwijderen van metaaldeeltjes, het scheiden en verwijderen van fijne fractie en te grote agglomeraten. Het zand wordt vervolgens gekoeld en verzonden voor opslag en hergebruik;
- 8° hergebruik van zand: het hergebruiken van zand in een gieterij na herconditionering of terugwinning van zand;

- 9° het maken van kernen: productie van vaste of holle kernen. Er worden kernen in de vorm geplaatst om de binnenholten of een deel van de uitwendige vorm van het gietstuk te bepalen voordat de vormhelften worden samengevoegd.
- 10° het maken van vormen: het maken van een vorm waarin het gesmolten metaal wordt gegoten. Dat omvat ook het maken van modellen.
- 11° nieuwe installatie: een installatie die voor het eerst wordt vergund op het terrein van de GPBV-installatie na 6 december 2024, of een volledige vervanging van een installatie na 6 december 2024;
- 12° nodularisatie: behandeling van gesmolten gietijzer met magnesium of met een zeldzaam aardmetaal om de koolstofdeeltjes te veranderen in een nodulaire of sferische vorm;
- 13° proceschemicaliën: stoffen en/of mengsels zoals gedefinieerd 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. Proceschemicaliën bevatten mogelijk gevaarlijke stoffen en/of zeer zorgwekkende stoffen;
- 14° residu: stof die of voorwerp dat als afvalstof of bijproduct wordt gegenereerd door de activiteiten die binnen het toepassingsgebied van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen vallen;
- 15° schoon schroot: metaalschroot dat ten minste aan al de volgende kenmerken voldoet:
- a) vrij van niet-metallische onzuiverheden;
 - b) vrij van gegalvaniseerd, geprepareerd of geverfd schroot;
 - c) vrij van olie en vet;
 - d) vrij van ontplofbaar materiaal;
 - e) in andere gieterijen dan staalgieterijen: vrij van gereedschapsstaal, roestvrij staal en met chroom gelegeerd staal;
 - f) in ijzer- en staalgieterijen: vrij zijn van schroot van non-ferrometalen.
- Onder "vrij van" wordt verstaan dat resterende onzuiverheden in een dusdanig beperkte mate aanwezig zijn dat zij geen negatieve invloed hebben op de milieuprestaties, zoals verhoogde emissies, en de werking of veiligheid van de installatie;
- 16° slakken: vloeibare stoffen die niet in vloeibaar metaal oplossen, maar er gemakkelijk van loskomen en vanwege hun lagere dichtheid een afzonderlijke laag vormen op het vloeibare metaal. Slakken worden gevormd door oxidatie van niet-metallische elementen die in de metaallading aanwezig zijn;
- 17° terugwinning van zand: elke mechanische of thermische behandeling die in de installatie wordt uitgevoerd om chemisch gebonden zand of gemengd zand te hergebruiken. Dat omvat een eerste mechanische stap gevolgd door mechanische processen of thermische processen om de resterende bindmiddelen te verwijderen;
- 18° verwarmen en herverwarmen: een opeenvolging van thermische processtappen die worden gebruikt om de temperatuur van het basismateriaal te verhogen, vóór het hameren;

- 19° warmtebehandeling: een thermisch proces waarbij gietstukken of werkstukken onder hun smeltpunt worden verwarmd om hun fysische eigenschappen te verbeteren.
- 20° zeer zorgwekkende stoffen: stoffen die voldoen aan de criteria, vermeld in artikel 57 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, en die zijn opgenomen in de lijst van zeer zorgwekkende stoffen die in aanmerking komen om in bijlage XIV van die verordening te worden opgenomen.

Afdeling 3.22.2. Algemene bepalingen

Onderafdeling 3.22.2.1. Toepasbaarheid

Art. 3.22.2.1.1. Met toepassing van de bepalingen over de toepasbaarheid, vermeld in de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen, 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 3.22.3.3.1, 6°, met toepassing van punt f van BBT 14 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 2° artikel 3.22.3.4.4, eerste lid, met toepassing van voetnoot 1 of 2 van tabel 1.5 van BBT 18 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 3° artikel 3.22.3.4.6, met toepassing van BBT 20 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 4° artikel 3.22.3.4.7, met toepassing van voetnoot 1 van tabel 1.6 van BBT 20 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 5° artikel 3.22.3.5.1, 4° of 5°, met toepassing van punt d of e van BBT 21 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 6° artikel 3.22.3.5.2, 6° of 7°, met toepassing van punt a van BBT 26 of punt a van BBT 27 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 7° artikel 3.22.3.5.8, met toepassing van punt c van BBT 25 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 8° artikel 3.22.3.5.9, met toepassing van punt l van BBT 25 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 9° artikel 3.22.3.5.16, met toepassing van voetnoot 1 van tabel 1.13 van BBT 31 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 10° artikel 3.22.3.6.1, 1°, met toepassing van punt a van BBT 34 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 11° artikel 3.22.3.7.1, eerste lid, met toepassing van punt b van BBT 35 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen;
- 12° artikel 3.22.5.6.1, met toepassing van BBT 52 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen.

Art. 3.22.2.1.2. De bijkomende algemene bepalingen voor gieterijen, vermeld in afdeling 3.22.3, en de processpecifieke bepalingen voor gieterijen, vermeld in afdeling 3.22.4 en

voor smederijen, vermeld in afdeling 3.22.5, zijn van toepassing naast de algemene bepalingen voor smederijen en gieterijen die in deze afdeling beschreven zijn.

Onderafdeling 3.22.2.2. Totale milieuprestatie

Art. 3.22.2.2.1. 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 de smederijen en gieterijen maken naast de elementen, vermeld in het eerste lid, ook de volgende elementen deel uit van het milieubeheersysteem:

- 1° een overzicht van inputs en outputs als vermeld in artikel 3.22.2.2.2;
- 2° een beheersysteem voor chemische stoffen als vermeld in artikel 3.22.2.2.3;
- 3° een plan om lekken en morsen te voorkomen en onder controle te houden als vermeld in 3.22.2.2.4, 1°;
- 4° een beheersplan voor andere dan normale bedrijfsomstandigheden als vermeld in artikel 3.22.2.2.5;
- 5° een energie-efficiëntieplan en audits als vermeld in artikel 3.22.2.4.1, 1°;
- 6° een residuenbeheersplan als vermeld in artikel 3.22.2.7.1;
- 7° een waterbeheersplan en audits als vermeld in 3.22.3.7.1, 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. 3.22.2.2.2. De totale milieuprestatie wordt verbeterd door een overzicht van inputs en outputs, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.22.2.2.1, op te stellen. Het overzicht wordt actueel gehouden en wordt regelmatig herzien, ook als zich een belangrijke wijziging voordoet. 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;
 - b) een beschrijving van de procesgeïntegreerde technieken en technieken voor de behandeling van afvalwater- of afgasbehandelingen ter voorkoming of vermindering van emissies, met inbegrip van de prestaties ervan, zoals het verwijderingsrendement;
- 2° informatie over de hoeveelheden en de kenmerken van de gebruikte grondstoffen en brandstoffen;
- 3° informatie over het waterverbruik, zoals stroomdiagrammen en watermassabalansen;
- 4° informatie over het energieverbruik;
- 5° informatie over de kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals:
 - a) de emissiepunten;
 - b) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;

- c) de gemiddelde concentraties, vuilvrachten en variabiliteit van de relevante stoffen of parameters;
- 6° informatie over de kenmerken van de afgasstromen, zoals:
 - a) de emissiepunten;
 - b) de gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;
 - c) de gemiddelde concentraties, massastromen en variabiliteit van de relevante stoffen en parameters;
 - d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingssysteem of de veiligheid van de installatie;
 - e) de aanwezigheid van stoffen die ingedeeld zijn als CMR 1A, 1B of 2;
- 7° informatie over de gebruikte proceschemicaliën:
 - a) de naam en de kenmerken van de gebruikte chemicaliën, met inbegrip van de eigenschappen die nadelige gevolgen hebben voor het milieu of de menselijke gezondheid;
 - b) de hoeveelheden gebruikte chemicaliën en de plaatsen van het gebruik;
- 8° informatie over de hoeveelheden en de kenmerken van de gegenereerde residuen.

Het overzicht, vermeld in het eerste lid, wordt ter beschikking gesteld van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij als die daarom verzoeken.

Art. 3.22.2.2.3. De totale milieuprestatie wordt verbeterd door een beheersysteem voor chemische stoffen, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.22.2.2.1, op te stellen en uit te voeren. Het beheersysteem voor chemische stoffen omvat al de volgende elementen:

- 1° een beleid om het verbruik van proceschemicaliën en de aan proceschemicaliën verbonden risico's te verminderen, met inbegrip van een aankoopbeleid om minder schadelijke proceschemicaliën en de leveranciers daarvan te selecteren, om het gebruik van gevaarlijke stoffen en zeer zorgwekkende stoffen en de daarmee verbonden risico's tot een minimum te beperken en de aankoop van een teveel aan proceschemicaliën te vermijden. Het overzicht van proceschemicaliën, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 7°, kan worden gebruikt om de nodige informatie voor de selectie van proceschemicaliën te versterken en bij te houden. De selectie van proceschemicaliën is gebaseerd op:
 - a) de vergelijkende analyse van de biologische afbreekbaarheid, ecotoxiciteit en potentiële uitstoot ervan in het milieu, om emissies in het milieu te verminderen;
 - b) de karakterisering van de risico's die aan de proceschemicaliën verbonden zijn, op basis van de gevarenaanduiding van de chemicaliën, de routes door de installatie, de potentiële uitstoot en het niveau van blootstelling;
 - c) het potentieel voor terugwinning en hergebruik;
 - d) de jaarlijkse analyse van de mogelijke vervanging van chemicaliën zodat nieuw beschikbare en veiligere alternatieven voor het gebruik van gevaarlijke stoffen en zeer zorgwekkende stoffen geïdentificeerd kunnen worden. De vervanging kan worden bereikt door een of meer processen te wijzigen of andere proceschemicaliën te gebruiken die geen of minder gevolgen hebben voor het milieu of de menselijke gezondheid;
 - e) de anticiperende analyse van wijzigingen in de regelgeving over gevaarlijke stoffen en zeer zorgwekkende stoffen, en het waarborgen van de naleving van de toepasselijke wettelijke voorschriften;

- 2° de doelstellingen en de actieplannen om het gebruik van en de risico's die verbonden zijn aan gevaarlijke stoffen en zeer zorgwekkende stoffen, te vermijden of te verminderen;
- 3° de ontwikkeling en de uitvoering van procedures voor de aankoop, de hantering, de opslag en het gebruik van proceschemicaliën, verwijdering van afval dat proceschemicaliën bevat en teruggave van ongebruikte proceschemicaliën, om emissies in het milieu te voorkomen of te verminderen.

Het beheersysteem voor chemische stoffen, vermeld in het eerste lid, wordt ter beschikking gesteld van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij als die daarom verzoeken.

Art. 3.22.2.2.4. De emissies naar de bodem en het grondwater worden voorkomen of verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° de opstelling en uitvoering van een plan om lekken en morsen te voorkomen en onder controle te houden. Het plan maakt deel uit van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.22.2.2.1, en omvat, maar is niet beperkt tot:
 - a) site-specifieke incidentplannen voor het lekken en morsen van kleine en grote hoeveelheden;
 - b) identificatie van de taken en verantwoordelijkheden van de betrokken personen;
 - c) ervoor zorgen dat het personeel milieubewust is, en is opgeleid om lekken en morsen te voorkomen en aan te pakken;
 - d) identificatie van gebieden waar het risico op lekken en morsen van gevaarlijke materialen en zeer zorgwekkende stoffen bestaat, en indeling van die gebieden aan de hand van dat risico;
 - e) in kaart brengen van de geschikte apparatuur voor het inperken en schoonmaken van gelekte of gemorste producten, en het regelmatig controleren of die apparatuur beschikbaar is, goed functioneert en zich in de buurt bevindt van punten waar zulke incidenten kunnen voorvallen;
 - f) richtsnoeren voor beheer van afval dat het gevolg is van de beheersing van lekken of morsen;
 - g) minimaal jaarlijks de zones inspecteren voor de opslag en hantering, het testen en kalibreren van de apparatuur om lekken op te sporen en snelle reparatie van lekkende kleppen, dichtingen, flenzen en dergelijke;
- 2° de structurering en het beheer van proceszones en opslagplaatsen voor grondstoffen, met technieken zoals:
 - a) ondoordringbare ondergrond voor proceszones en voor opslagterreinen voor schroot en basismateriaal;
 - b) afzonderlijke opslag voor verschillende soorten grondstoffen, dichtbij de productielijnen;
- 3° de preventie van verontreiniging van afstromend water. Dat wordt gedaan door ten minste gebruik te maken van de volgende technieken:
 - a) afwateringskanalen of een buitenste kuiprand rond de installatie;
 - b) dakbedekking met dakgoten voor proceszones of opslagplaatsen;
- 4° de opvang van mogelijk verontreinigd afstromend water;
- 5° de veilige hantering en opslag van chemicaliën, door onder andere:
 - a) de opslag in zones met een dak, ventilatie en een ondergrond die ondoordringbaar is voor de betrokken vloeistoffen;

- b) het gebruik van lekbakken of opvangkelders voor hydraulische stations en met olie of vet gesmeerde apparatuur;
 - c) de opvang van gemorste vloeistoffen;
 - d) het ontwerpen van de laad- en loszones voor proceschemicaliën, smeermiddelen, coatings en dergelijke, zodat mogelijke lekken en morsen worden ingeperkt en de stoffen kunnen worden afgevoerd en ter plekke of buiten het terrein worden behandeld;
 - e) het gescheiden opslaan van licht ontvlambare vloeistoffen en onverenigbare stoffen in gesloten en goed geventileerde opslagplaatsen;
- 6° de goede bedrijfspraktijken.

Art. 3.22.2.2.5. De frequentie van andere dan normale bedrijfsomstandigheden en de emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden worden verminderd door een risicogebaseerd beheersplan voor andere dan normale bedrijfsomstandigheden op te stellen en uit te voeren, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.22.2.2.1, dat al de volgende elementen omvat:

- 1° de identificatie van mogelijke andere dan normale bedrijfsomstandigheden, de onderliggende oorzaken en de mogelijke gevolgen daarvan. Mogelijke andere dan normale bedrijfsomstandigheden omvatten:
 - a) het opstarten en stilleggen;
 - b) lekken, storingen en defecten, waaronder de defecten van kritische apparatuur die cruciaal is voor de bescherming van het milieu;
 - c) korte stilleggingen;
- 2° een passend ontwerp van kritische apparatuur, zoals de afvalwater- en luchtzuiveringsinstallaties;
- 3° de opstelling en uitvoering van een inspectie- en preventief onderhoudsplan voor kritische apparatuur als vermeld in artikel 3.22.2.2.1, eerste lid, 12°;
- 4° de monitoring, dat is de schatting of als dat mogelijk is de meting, en registratie van emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden en van omstandigheden die daarmee verband houden;
- 5° de periodieke beoordeling van de emissies tijdens andere dan normale bedrijfsomstandigheden, zoals frequentie van incidenten, duur of hoeveelheden uitgestoten verontreinigende stoffen, en waar nodig de uitvoering van corrigerende maatregelen;
- 6° de regelmatige evaluatie en actualisering van de lijst van geïdentificeerde andere dan normale bedrijfsomstandigheden, vermeld in punt 1°, na de periodieke beoordeling, vermeld in punt 5°;
- 7° het regelmatig testen van de back-upsystemen.

Onderafdeling 3.22.2.3. Monitoring

Art. 3.22.2.3.1. De volgende elementen worden gemonitord:

- 1° het jaarlijkse verbruik van water, energie en materialen, waaronder proceschemicaliën;
- 2° de jaarlijkse productie van afvalwater;
- 3° de jaarlijkse hoeveelheid materiaal, per soort, dat is teruggewonnen, gerecycled of hergebruikt;
- 4° de jaarlijkse hoeveelheid residuen en te verwijderen afval, per soort.

De monitoring, vermeld in het eerste lid, voldoet aan al de volgende voorwaarden:

- 1° ze wordt uitgevoerd met directe metingen, of als dat niet mogelijk is, berekeningen of registratie;
- 2° ze wordt uitgevoerd op installatieniveau, zo veel mogelijk uitgesplitst op procesniveau;
- 3° ze houdt rekening met alle belangrijke wijzigingen in de processen.

Onderafdeling 3.22.2.4. Energie-efficiëntie

Art. 3.22.2.4.1. Energie wordt efficiënt gebruikt door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° het opstellen van een energie-efficiëntieplan en het jaarlijks uitvoeren van audits. Het energie-efficiëntieplan en de audits zijn onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.22.2.2.1, en omvatten al de volgende elementen:
 - a) het vaststellen en berekenen van het specifieke energieverbruik van de activiteiten;
 - b) het vaststellen van doelstellingen op het gebied van energie-efficiëntie en de uitvoering van maatregelen om die doelstellingen te verwezenlijken;
 - c) het jaarlijks uitvoeren van audits om ervoor te zorgen dat de doelstellingen van het energie-efficiëntieplan worden verwezenlijkt en de aanbevelingen van de eerdere audits worden opgevolgd en uitgevoerd;
- 2° het jaarlijks opstellen van een verslag over de energiebalans met een uitsplitsing van het energieverbruik en de energieopwekking, met inbegrip van uitgevoerde energie, naar soort bron, zoals:
 - a) energieverbruik van elektriciteit, aardgas, hernieuwbare energie, ingevoerde warmte of koeling;
 - b) energieopwekking van elektriciteit of stoom;Het verslag omvat al de volgende elementen:
 - a) de afbakening van de energiegrenzen van de processen;
 - b) informatie over het energieverbruik voor wat betreft de geleverde energie;
 - c) informatie over de energie die uit de installatie wordt uitgevoerd;
 - d) informatie over de energiestroom waaruit energieverbruik per proces blijkt;
- 3° het gebruik van algemene energiebesparende technieken.

Een energie-efficiëntieplan als vermeld in het eerste lid, kan worden opgenomen in het algemene energie-efficiëntieplan van een grotere installatie.

Het energie-efficiëntieplan, de audits en het verslag over de energiebalans, vermeld in het eerste lid, worden ter beschikking gehouden van de toezichthouder en het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap.

Onderafdeling 3.22.2.5 Emissies naar lucht

Art. 3.22.2.5.1. De emissiegrenswaarden naar lucht, vermeld in dit hoofdstuk, zijn gedefinieerd als volgt:

- 1° geen correctie voor het zuurstofgehalte voor gieterijen;
- 2° bij een referentiezuurstofgehalte in de afgassen van 3% voor smederijen.

Art. 3.22.2.5.2. Parameters in de emissies naar lucht waarvoor in dit hoofdstuk emissiegrenswaarden worden bepaald of waarvoor metingen worden opgelegd, worden gemeten overeenkomstig bijlage 4.4.3 bij titel II van het VLAREM.

Als een massastroom als vermeld in bijlage 4.4.3 bij titel II van het VLAREM, niet overschreden wordt voor een parameter als vermeld in het eerste lid, of als een parameter niet opgenomen is in bijlage 4.4.3 bij titel II van het VLAREM en op basis van artikel 4.4.3.1, §2, van titel II van het VLAREM niet toegewezen kan worden aan een overeenkomstige groep, wordt die parameter een keer per jaar gemeten.

In afwijking van het tweede lid, worden de emissies van dioxinen en furanen naar de lucht gemeten conform de bepalingen in artikel 5.29.0.6, §1, van titel II van het VLAREM. Als de meetfrequentie wordt verlaagd met toepassing van artikel 5.29.0.6, §1, zesde lid, van titel II van het VLAREM, kan ze maximaal worden verlaagd tot één meting per jaar.

Onderafdeling 3.22.2.6. Geluid

Art. 3.22.2.6.1. Geluidsemissies worden voorkomen of, als dat niet mogelijk is, beperkt door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in BBT 9 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen.

Onderafdeling 3.22.2.7. Residuen

Art. 3.22.2.7.1. De materiaalefficiëntie wordt verhoogd, en de hoeveelheid te verwijderen afval wordt verminderd door een residuenbeheersplan, als onderdeel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.22.2.2.1, op te stellen, uit te voeren en regelmatig te herzien. Het residuenbeheersplan omvat maatregelen die erop gericht zijn om:

- 1° het genereren van residuen tot een minimum te beperken;
- 2° het hergebruik, de recyclage of de terugwinning van residuen te optimaliseren;
- 3° de correcte verwijdering van afval te waarborgen.

Een residuenbeheersplan als vermeld in het eerste lid, kan worden opgenomen in het algemene residuenbeheersplan van een grotere installatie.

Afdeling 3.22.3. Bijkomende algemene bepalingen voor gieterijen

Onderafdeling 3.22.3.1. Toepassingsgebied

Art. 3.22.3.1.1. De bijkomende algemene bepalingen van deze afdeling zijn van toepassing op gieterijen, met uitzondering van gieterijen van cadmium, titaan of edele metalen of van klokken- of kunstgieterijen.

Onderafdeling 3.22.3.2. Gevaarlijke stoffen

Art. 3.22.3.2.1. Bij het maken van vormen en kernen met chemisch gebonden zand, wordt het gebruik van gevaarlijke stoffen en zeer zorgwekkende stoffen voorkomen of, als dat niet mogelijk is, verminderd door alternatieve stoffen te gebruiken die niet of minder gevaarlijk zijn, zoals:

- 1° anorganische of alifatische organische bindmiddelen in de plaats van aromatische organische bindmiddelen, voor het maken van vormen en kernen, zoals vermeld in artikel 3.22.3.5.8;
- 2° niet-aromatische oplosmiddelen voor het cold-box-kernmaken;
- 3° coatings op waterbasis voor het maken van vormen en kernen, zoals vermeld in artikel 3.22.3.5.9.

Onderafdeling 3.22.3.3. Energie-efficiëntie

Art. 3.22.3.3.1. De energie-efficiëntie wordt verbeterd door de toepassing van al de volgende technieken, in combinatie met een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in punt g tot en met n van BBT 14 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen:

- 1° voor nieuwe installaties of bij belangrijke verbeteringen van installaties: de keuze voor een energie-efficiënte oven;
- 2° technieken voor een zo groot mogelijke thermische efficiëntie van ovens;
- 3° de automatisering en regeling van de ovens;
- 4° het gebruik van schoon schroot;
- 5° de verbetering van de gietopbrengst en vermindering van de productie van schroot;
- 6° de vermindering van energieverliezen en het efficiënt voorverwarmen van de gietpan. Dat omvat alle volgende technieken:
 - a) schone voorverwarmde gietpannen gebruiken;
 - b) de gietpannen afgedekt houden om de warmte vast te houden;
 - c) energie-efficiënte technieken gebruiken voor het voorverwarmen van gietpannen;
 - d) grote gietpannen gebruiken, voor zover dat praktisch mogelijk is, met een afdekking die de warmte vasthoudt;
 - e) overbrenging van gesmolten metaal van de ene gietpan naar de andere minimaliseren;
 - f) het gesmolten metaal zo snel mogelijk overbrengen.

Art. 3.22.3.3.2. De grenswaarden voor het specifieke energieverbruik in gieterijen, vermeld in dit hoofdstuk, hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

specifieke energieverbruik = $\frac{\text{energieverbruik}}{\text{activiteitsgraad}}$, waarbij:

- 1° energieverbruik: de totale hoeveelheid warmte, door primaire energiebronnen geproduceerd, en elektriciteit die door de betrokken processen (smelten en warmhouden en voorverwarmen van de gietpan) wordt verbruikt, uitgedrukt in kWh/jaar;
- 2° activiteitsgraad: de totale output van vloeibaar metaal, uitgedrukt in t/jaar.

Onderafdeling 3.22.3.4. Materiaalefficiëntie

Art. 3.22.3.4.1. De milieurisico's in verband met de opslag en hantering van residuen, de verpakking en de ongebruikte proceschemicaliën worden voorkomen of verminderd en

het hergebruik of de recyclage ervan wordt vergemakkelijkt, door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° verschillende soorten residu passend opslaan. Dat omvat onder meer:
 - a) het opslaan van doekfilterstof op ondoordringbare oppervlakken, in omsloten zones en in gesloten zakken of houders;
 - b) het gescheiden opslaan van andere soorten residuen op ondoordringbare oppervlakken in overdekte zones die beschermd zijn tegen afstromend water;
- 2° retourschroot hergebruiken;
- 3° verpakkingen aan de leverancier retourneren, hergebruiken of recycleren;
- 4° ongebruikte proceschemicaliën teruggeven.

Art. 3.22.3.4.2. De materiaalefficiëntie in het gietproces wordt vergroot door de gietopbrengst te verbeteren en de generatie van schroot te verminderen, al dan niet in combinatie met een of beide technieken, vermeld in punt b en c van BBT 16 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen.

De operationele materiaalefficiëntie bedraagt minimaal 60% voor hogedrukgieten in non-ferrometaalgieterijen en minimaal 50% in alle andere gieterijen.

De grenswaarden voor operationele materiaalefficiëntie, vermeld in het tweede lid, hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

$$\text{operationele materiaalefficiëntie} = \frac{\text{mate goed gegoten}}{\text{activiteitsgraad}} \times 100, \text{ waarbij:}$$

- 1° mate goed gegoten: de totale hoeveelheid uiteindelijke gietstukken die in de installatie zonder gebreken zijn geproduceerd, uitgedrukt in t/jaar;
- 2° activiteitsgraad: de totale output van vloeibaar metaal, uitgedrukt in t/jaar.

De grenswaarden, vermeld in het tweede lid, worden gemonitord conform artikel 3.22.2.3.1.

Art. 3.22.3.4.3. Het materiaalverbruik wordt verminderd door de toepassing van een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in BBT 17 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen.

Art. 3.22.3.4.4. De grenswaarden voor het minimale hergebruik van zand, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op gieterijen:

soort gieterij	grenswaarde voor het minimale hergebruik van zand (in %)
ijzergieterij	90
staalgieterij	80
non-ferrometaalgieterij	90

De grenswaarden voor het minimale hergebruik van zand, vermeld in het eerste lid, hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

$$\text{zandhergebruik} = \frac{\text{hoeveelheid hergebruikt zand}}{\text{totale hoeveelheid gebruikt zand}} \times 100, \text{ waarbij:}$$

- 1° hoeveelheid hergebruikt zand: de totale hoeveelheid hergebruikt zand, afkomstig van herconditionering of terugwinning, uitgedrukt in t/jaar;
- 2° totale hoeveelheid gebruikt zand: de totale hoeveelheid gebruikt zand, uitgedrukt in t/jaar.

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.22.2.3.1.

Art. 3.22.3.4.5. De hoeveelheid gegenereerde residuen bij het smelten van metaal en de hoeveelheid te verwijderen afval worden verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° minimaliseren van slakvorming;
- 2° mechanisch voorbehandelen van slakken, dross, filterstof en gebruikte vuurvaste ovenbekleding om recyclage te vergemakkelijken;
- 3° aanpassen van de zuurtegraad van de slakken in koepelovens;
- 4° inzamelen en recycleren van cokesbries in koepelovens;
- 5° recycleren van filterstof in koepelovens met behulp van zinkhoudend schroot;
- 6° recycleren van filterstof in elektrische vlamboogovens.

Art 3.22.3.4.6. De hoeveelheid te verwijderen afval, van gebruikt zand, te fijn zand, slakken, vuurvaste ovenbekleding en opgevangen filterstof, wordt verminderd door voorrang te geven aan recyclage of, als dat niet mogelijk is, nuttige toepassing buiten het terrein, ten opzichte van de verwijdering ervan.

Art. 3.22.3.4.7. De grenswaarden voor de hoeveelheid te verwijderen afval, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op gieterijen:

type afvalstof	grenswaarde per type gieterij, in kg/t vloeibaar metaal		
	ijzergieterijen	staalgieterijen	non-ferrometaalgieterijen
slakken	50 (1)	50 (1)	50
dross	30	30	30
filterstof	60	10	5
opgebruikte vuurvaste ovenbekleding	20 (2)	20	5
(1) Voor staalgieterijen of gieterijen die elektrische vlamboogovens gebruiken en daardoor toegenomen slakvorming hebben tijdens de metallurgische behandeling, kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit van de grenswaarde voor slakken afgeweken worden met een maximum van 100 kg/t vloeibaar metaal. (2) Voor ijzergieterijen met koudelucht-koepelovens kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit van de grenswaarde voor opgebruikte vuurvaste ovenbekleding afgeweken worden met een maximum van 100 kg/t vloeibaar metaal.			

Onderafdeling 3.22.3.5. Emissies naar lucht

Art. 3.22.3.5.1. Diffuse emissies naar lucht worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° afdekken van het leveringsmateriaal zoals containers en de laadruimte van transportvoertuigen;
- 2° schoonmaken van wegen en wielen van transportvoertuigen;
- 3° gebruikmaken van afgesloten transportbanden;
- 4° stofzuigen van zones voor het maken van vormen en kernen;
- 5° vervangen van coatings op alcoholbasis door coatings op waterbasis;
- 6° beheersen van emissies die afkomstig zijn van koelbaden door onder meer polymeeroplossingen op waterbasis of verwarmd water als koelmiddel te gebruiken;
- 7° beheersen van emissies bij overbrengingsprocessen bij het smelten van metaal door onder meer transportgoten af te dekken.

Het eerste lid, 5°, is niet van toepassing op met waterglas gebonden zand, het gietproces voor magnesium, vacuümvormen of de productie van gietstukken van mangaanstaal met magnesiumoxidecoating.

Art. 3.22.3.5.2. Emissies naar lucht die afkomstig zijn van de volgende processen of bronnen worden zo dicht mogelijk bij de emissiebron opgevangen en afgezogen:

- 1° koelbaden;
- 2° overbrengingsprocessen bij het smelten van metaal;
- 3° smelten van metaal;
- 4° raffineren van staal;
- 5° warmtebehandeling;
- 6° maken van vormen of kernen;
- 7° gieten, koelen en ontzanden met gebruik van verloren vormen;
- 8° verloren schuimgieten;
- 9° gieten in permanente vormen;
- 10° afwerkingsprocessen;
- 11° hergebruik van zand.

Art. 3.22.3.5.3. De terugwinning van materialen en de vermindering van de geleide emissies naar lucht worden vergemakkelijkt en de energie-efficiëntie wordt verhoogd door afgasstromen met vergelijkbare kenmerken te combineren zodat het aantal emissiepunten geminimaliseerd wordt.

De gecombineerde behandeling van afgassen met vergelijkbare kenmerken, vermeld in het eerste lid, beoogt een doeltreffendere en efficiëntere behandeling dan de afzonderlijke behandeling van individuele afgasstromen. Bij het combineren van afgassen wordt rekening gehouden met de volgende elementen:

- 1° de veiligheid van de installatie;
- 2° de technische factoren;
- 3° de milieufactoren, zoals maximale terugwinning van materialen of vermindering van verontreinigende stoffen;
- 4° de economische factoren.

Art. 3.22.3.5.4. Emissies naar lucht die afkomstig zijn van het smelten van metaal, worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° voor nieuwe installaties of belangrijke verbeteringen van installaties: de keuze van een geschikt oventype;
- 2° maximalisatie van de thermische efficiëntie van ovens;
- 3° gebruik van schoon schroot;
- 4° maximalisatie van de verblijftijd van afgassen en optimalisatie van de temperatuur in de naverbrandingskamer in koepelovens door de afgassen te verhitten tot een temperatuur van minimaal 850 °C gedurende ten minste twee seconden;
- 5° snelle afgaskoeling;
- 6° minimalisatie van de stofvorming in warmtewisselaars.

De technieken, vermeld in het eerste lid, worden gecombineerd met ofwel het gebruik van elektriciteit uit fossielvrije energiebronnen, ofwel een passende combinatie van de technieken, vermeld in punt f tot en met i van BBT 23 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen.

Art. 3.22.3.5.5. Emissies naar lucht die afkomstig zijn van de warmtebehandeling worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° voor nieuwe installaties of belangrijke verbeteringen van installaties: selectie van een geschikt oventype;
- 2° maximalisatie van de thermische efficiëntie van ovens;

Art. 3.22.3.5.6. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van warmtebehandeling:

parameter	emissiegrenswaarde (in mg/Nm ³)
stof	5
NO _x	120 (1) (2)
(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor NO _x afgeweken worden met een maximum van 300 mg/Nm ³ , in het geval van warmtebehandeling boven 1000 °C. (2) De emissiegrenswaarde voor NO _x is niet van toepassing op ovens die uitsluitend gebruikmaken van elektrische energie.	

De concentratie van de emissies naar de lucht die afkomstig zijn van warmtebehandeling voor de parameters, vermeld in het eerste lid, en voor de parameter CO wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2. De meetverplichting is alleen van toepassing als de parameters in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd zijn als relevant.

Art. 3.22.3.5.7. Emissies naar lucht die afkomstig zijn van het maken van kernen en verloren vormen met kleigebonden zand, worden voorkomen of verminderd door de toepassing van een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in punt a tot en met c van BBT 25 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen.

Art. 3.22.3.5.8. Emissies naar lucht die afkomstig zijn van het maken van kernen en verloren vormen met chemisch gebonden zand, worden voorkomen of verminderd door de toepassing van de volgende technieken:

- 1° keuze van een lage-emissie-bindmiddelsysteem voor koude uithardingsprocessen;

- 2° keuze van een emissiearm systeem voor gashardende processen voor bindmiddelen;
- 3° keuze van een emissiearm systeem voor thermohardende processen voor bindmiddelen.

De technieken, vermeld in het eerste lid, worden gecombineerd met een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in punt g tot en met k van BBT 25 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen.

Art. 3.22.3.5.9. Emissies naar lucht die afkomstig zijn van het aanbrengen van coatings op kernen en verloren vormen, worden voorkomen of verminderd door coatings op alcoholbasis te vervangen door coatings op waterbasis.

Art. 3.22.3.5.10. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van het maken van kernen en verloren vormen en van giet-, koel- en ontzandingsprocessen waar gebruik gemaakt wordt van verloren vormen:

parameter	activiteit of proces	emissiegrenswaarde (in mg/Nm ³)
stof	alle	5
aminen	maken van kernen en verloren vormen in het cold-box-proces als aminen worden gebruikt	2,5 (1)
benzeen	bij gebruik van aromatische bindmiddelen of aromatische chemische stoffen of bij gebruik van het volvormproces	2
formaldehyde	alle	2 (2)
fenol	alle bij gebruik van bindmiddelsystemen op fenolbasis bij het maken van kernen of vormen	2
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof (TOC)	alle	50 (3) (4)
(1) De emissiegrenswaarde voor aminen geldt met behoud van de toepassing van de algemene emissiegrenswaarden voor individuele aminen, vermeld in bijlage 4.4.2 bij titel II van het VLAREM. (2) De emissiegrenswaarde voor formaldehyde is alleen van toepassing als die parameter in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd is als relevant. (3) Voor het maken van kernen kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit van de emissiegrenswaarde voor TOC afgeweken worden met een maximum van 100 mg C/Nm³, als aan al de volgende voorwaarden wordt voldaan: a) er worden organische bindmiddelen gebruikt die lage of geen emissies genereren van stoffen die zijn ingedeeld als CMR 1A, 1B of 2;		

- b) thermische of katalytische oxidatie is niet toepasbaar;
 - c) vervanging door coatings op waterbasis is niet toepasbaar.
- (4) In het geval van giet-, koel- en ontzandingsprocessen kan in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit van de emissiegrenswaarde voor TOC afgeweken worden met een maximum van 100 mg C/Nm³, als bij het maken van kernen organische bindmiddelen worden gebruikt die lage of geen emissies genereren van stoffen die zijn ingedeeld als CMR 1A, 1B of 2.

De concentratie van de emissies naar de lucht voor de parameters, vermeld in het eerste lid wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2. De meetverplichting voor formaldehyde is alleen van toepassing als die parameter in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd is als relevant. De meetverplichting voor aminen geldt met behoud van de toepassing van de algemene meetfrequenties voor individuele aminen, vermeld in bijlage 4.4.3 bij titel II van het VLAREM.

De concentratie cadmium en zijn verbindingen, chroom en zijn verbindingen, nikkel en zijn verbindingen en lood en zijn verbindingen in de afgassen van giet-, koel- en ontzandingsprocessen met gebruik van verloren vormen wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2. De meetverplichting is alleen van toepassing als de parameters in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd zijn als relevant.

Art. 3.22.3.5.11. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van verloren schuimgieten:

parameter	emissiegrenswaarde (in mg/Nm ³)
stof	5
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof (TOC)	50 (1)
(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor TOC afgeweken worden met een maximum van 100 mg C/Nm ³ , als de efficiëntie van het afgasbehandelingssysteem > 95% bedraagt voor wat betreft het verwijderen van TOC-emissies.	

De concentratie van de emissies naar de lucht voor de parameters, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2.

Art. 3.22.3.5.12. Emissies naar lucht die afkomstig zijn van het gieten in permanente vormen, worden voorkomen of verminderd door de toepassing van één of een combinatie van de technieken, vermeld in punt a tot en met e van BBT 29 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen.

Art. 3.22.3.5.13. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van het gieten in permanente vormen:

parameter	activiteit of proces	emissiegrenswaarde (in mg/Nm ³)
-----------	----------------------	---

stof	alle	5
lood en zijn verbindingen, uitgedrukt als Pb	loodgieterijen	0,1
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof (TOC)	alle	50 (1)
(1) De emissiegrenswaarde voor vluchtige organische stoffen is alleen van toepassing als kernen met chemisch gebonden zand worden gebruikt of als die parameter in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd is als relevant.		

De concentratie van de emissies naar de lucht voor de parameters, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2. De meetverplichting voor TOC is alleen van toepassing als die parameter in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd is als relevant.

Art. 3.22.3.5.14. Voor de geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van afwerkingsprocessen, geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 5 mg/Nm³.

De concentratie stof in de afgassen van afwerkingsprocessen wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2.

De concentratie cadmium en zijn verbindingen, chroom en zijn verbindingen, nikkel en zijn verbindingen en lood en zijn verbindingen in de afgassen van afwerkingsprocessen wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2. De meetverplichting is alleen van toepassing als de parameters in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd zijn als relevant.

Art. 3.22.3.5.15. Emissies naar lucht die afkomstig zijn van thermische zandregeneratie, worden verminderd door gebruik te maken van ofwel elektriciteit uit fossielvrije energiebronnen ofwel een brandstof of combinatie van brandstoffen met een laag potentieel voor NO_x-vorming en een laag zwavelgehalte.

Art. 3.22.3.5.16. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van zandhergebruik:

parameter	activiteit of proces	emissiegrenswaarde (in mg/Nm ³)
stof	alle	5
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof (TOC)	alle	20
NO _x	thermische zandregeneratie dat afkomstig is van het cold-box-proces	140
SO ₂	thermische zandregeneratie waarin sulfonzuurkatalysatoren zijn gebruikt	100

De concentratie van de emissies naar de lucht voor de parameters, vermeld in het eerste lid, wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2.

De concentratie NO_x in de afgassen van thermische zandregeneratie, andere dan afkomstig van het cold-box-proces, wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2. Die meetverplichting is niet van toepassing wanneer uitsluitend elektriciteit wordt gebruikt.

Onderafdeling 3.22.3.6. Geur

Art. 3.22.3.6.1. Geuremissies worden voorkomen of, als dat niet haalbaar is, verminderd, door de toepassing van al de volgende technieken:

- 1° vervangen van chemische stoffen die aromatische oplosmiddelen of oplosmiddelen op alcoholbasis bevatten;
- 2° opvangen en behandelen van amine-emissies die afkomstig zijn van het maken van kernen met het cold-box-proces;
- 3° opvangen en behandelen van VOS-emissies die afkomstig zijn van chemisch gebonden zandbereiding, gieten, koelen en ontzanding.

Onderafdeling 3.22.3.7. Waterverbruik en afvalwater

Art. 3.22.3.7.1. Het waterverbruik wordt geoptimaliseerd, de hoeveelheid geproduceerd afvalwater wordt verminderd en de recycleerbaarheid van water wordt verbeterd door de toepassing van de volgende technieken en een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in punt c tot en met g van BBT 35 van de BBT-conclusies voor smederijen en gieterijen:

- 1° het toepassen van een waterbeheersplan en de uitvoering van wateraudits. Het waterbeheersplan en de wateraudits zijn deel van het milieubeheersysteem, vermeld in artikel 3.22.2.2.1, en omvatten:
 - a. stroomdiagrammen en watermassabalansen van de installatie, als onderdeel van het overzicht van inputs en outputs, vermeld in artikel 3.22.2.2.2;
 - b. het vaststellen van doelstellingen op het gebied van waterefficiëntie;
 - c. het toepassen van technieken voor de optimalisering van het watergebruik;
 - d. de jaarlijkse uitvoering van wateraudits om ervoor te zorgen dat de doelstellingen van het waterbeheersplan worden verwezenlijkt en de aanbevelingen van de wateraudits worden opgevolgd en uitgevoerd;
- 2° het scheiden van waterstromen;

Het waterbeheersplan en de wateraudits, vermeld in het eerste lid, 1°, worden ter beschikking gesteld van de toezichthouder en de Vlaamse Milieumaatschappij als die daarom verzoeken.

Art. 3.22.3.7.2. De grenswaarden voor het specifieke waterverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de sectoren, vermeld in de volgende tabel:

soort gieterij	grenswaarde voor specifieke waterverbruik (m ³ /t vloeibaar metaal)
----------------	--

ijzergieterijen	4
staalgieterijen	4
non-ferrometaalgieterijen, andere dan hogedrukgieten	4
hogedrukgieten in non-ferrometaalgieterijen	7

De grenswaarden voor het specifieke waterverbruik, vermeld in het eerste lid, hebben betrekking op jaargemiddelden en worden berekend met de volgende formule:

specifieke waterverbruik = $\frac{\text{waterverbruik}}{\text{activiteitsgraad}}$, waarbij:

- 1° waterverbruik: de totale hoeveelheid water die door de installatie wordt verbruikt, uitgedrukt in m³/jaar, exclusief:
- a) gerecycleerd en hergebruikt water;
 - b) koelwater in koelsystemen met doorloop;
 - c) huishoudelijk afvalwater;
- 2° activiteitsgraad: de totale output van vloeibaar metaal, uitgedrukt in t/jaar.

De grenswaarden, vermeld in het eerste lid, worden gemonitord conform artikel 3.22.2.3.1, eerste lid, 1°.

Onderafdeling 3.22.3.8. Emissies naar water

Art. 3.22.3.8.1. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de lozing van afvalwater dat afkomstig is van spuitgieten, afgasbehandeling, afwerking, warmtebehandeling, verontreinigd hemelwater, directe koeling, natte zandregeneratie en de granulatie van slakken van koepelovens:

parameter	emissiegrenswaarde (in mg/l)	
	lozing in oppervlaktewater	lozing in riolering
AOX	van geval tot geval (1) (2)	van geval tot geval (1) (2)
CZV	120 (3)	/
TOC	40 (3)	/
zwevende stoffen	25	/
minerale oliën	5 (2)	5 (2)
koper (Cu)	van geval tot geval (2)	van geval tot geval (2)
chrom (Cr)	van geval tot geval (2)	van geval tot geval (2)
lood (Pb)	van geval tot geval (2)	van geval tot geval (2)
nikkel (Ni)	van geval tot geval (2)	van geval tot geval (2)
zink (Zn)	van geval tot geval (2)	van geval tot geval (2)
fenolindex	0,5 (4)	0,5 (4)

totaal stikstof	20 (2)	/
(1) De emissiegrenswaarde en monitoring zijn alleen van toepassing bij natte gaswassing van afgassen van koepelovens. (2) De emissiegrenswaarde en monitoring zijn alleen van toepassing als de stof in kwestie in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 5°, geïdentificeerd is als relevant. (3) De parameters TOC en CZV zijn alternatieven. Ofwel is de emissiegrenswaarde en monitoring voor TOC van toepassing, ofwel de emissiegrenswaarde en monitoring voor CZV. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen nodig zijn. (4) De emissiegrenswaarde en monitoring zijn alleen van toepassing als bindmiddelsystemen op fenolbasis worden gebruikt.		

De concentratie van de parameters, vermeld in het eerste lid, en BZV, in de lozing van het afvalwater, wordt om de drie maanden gemeten.

De concentratie van arseen, cadmium, ijzer en kwik in de lozing van het afvalwater wordt om de drie maanden gemeten als de parameter in kwestie in het overzicht van de afvalwaterstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 5°, geïdentificeerd is als relevant.

Bij het lozen van meer dan 50 m³ per uur bedrijfsafvalwater, wordt de concentratie van de parameters AOX, CZV, TOC, zwevende stoffen en fenolindex maandelijks gemeten.

Bij batchlozingen die minder dan om de drie maanden plaatsvinden, wordt de meting een keer per batch uitgevoerd.

Afdeling 3.22.4. Specifieke bepalingen voor gieterijen

Onderafdeling 3.22.4.1. IJzergieterijen

Art. 3.22.4.1.1. De energie-efficiëntie bij het smelten van metaal in ijzergieterijen wordt verhoogd door de toepassing van een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in BBT 37 van de BBT-conclusies.

Art. 3.22.4.1.2. De grenswaarden voor het specifieke energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing bij ijzergieterijen:

proces/oventype	grenswaarde voor specifieke energieverbruik (in kWh/t vloeibaar metaal)
smelten en warmhouden in een koudelucht-koepeloven	1750
smelten en warmhouden in een hetelucht-koepeloven	1500
smelten en warmhouden in een inductieoven	1200

smelten en warmhouden in een roterende oven	950
voorverwarmen van de gietpan	150 (1)
(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de grenswaarde voor specifieke energieverbruik worden afgeweken bij gieterijen die grote gietstukken produceren, met een maximum van 200 kWh/t vloeibaar metaal.	

Het specifieke energieverbruik, vermeld in het eerste lid, wordt gemonitord conform artikel 3.22.2.3.1, en berekend overeenkomstig artikel 3.22.3.3.2.

Art. 3.22.4.1.3. De emissies naar lucht die afkomstig zijn van het smelten van ijzer in koepelovens, worden voorkomen en verminderd, door de toepassing van een geschikte combinatie van de technieken, vermeld in punt a tot en met e van BBT 38 van de BBT-conclusies voor de smederijen en gieterijen.

Art. 3.22.4.1.4. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van het smelten van ijzer:

parameter	soort oven	emissiegrenswaarde (in mg/Nm ³)
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	koepeloven	30
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF	koepeloven, roterende oven	3
stof	inductie, roterende oven, elektrische vlamboogoven	5
	koepeloven	7 (1)
NO _x	hetelucht-koepeloven	160
	koudelucht-koepeloven	70
	roterende oven	100
SO ₂	hetelucht-koepeloven	100
	koudelucht-koepeloven	150
	roterende oven	50
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	alle ovens	30 mg C/Nm ³
lood en zijn verbindingen, uitgedrukt in Pb	koepeloven	0,1 (2)
dioxinen en furanen	koepeloven, roterende oven, inductie	0,08 ng WHO ₂₀₀₅ -TEQ/Nm ³
(1) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan voor bestaande hetelucht-koepelovens die natte gaswassing toepassen, van de emissiegrenswaarde voor stof afgeweken worden met een maximum van 12 mg/Nm ³ , tot de volgende belangrijke verbetering van de koepeloven.		

(2) De emissiegrenswaarde voor lood is alleen van toepassing als die parameter in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd is als relevant.

De concentratie van de emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het smelten van ijzer, vermeld in de volgende tabel, wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2:

parameter	soort oven
gasvormige anorganische chloriden, gasvormige anorganische fluoriden (1)	koepeloven, roterende oven
stof	alle ovens
CO, NO _x , SO ₂	koepeloven, roterende oven
benzo(a)pyreen (1)	alle ovens
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof	alle ovens
cadmium en zijn verbindingen	alle ovens
chromium en zijn verbindingen, nikkel en zijn verbindingen, zink en zijn verbindingen (1)	alle ovens
lood en zijn verbindingen	koepeloven
dioxinen en furanen	koepeloven, roterende oven
	inductie (1)
(1) De meetverplichting is alleen van toepassing als de parameters in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd zijn als relevant.	

In afwijking van het tweede lid geldt een continue meetverplichting voor stof voor elk emissiepunt dat samenhangt met een koepeloven waarvan de massastroom voor stof meer bedraagt dan 500 g/h.

Voor de berekening van de massastromen, vermeld in het derde lid, worden twee of meer afzonderlijke emissiepunten waaruit afgassen met vergelijkbare kenmerken worden geloosd en die volgens het oordeel van de vergunningverlener via één gemeenschappelijk emissiepunt zouden kunnen worden geloosd, beschouwd als één enkel emissiepunt.

Art. 3.22.4.1.5. De stofemissies naar lucht die afkomstig zijn van de nodularisatie van gietijzer worden voorkomen of verminderd, door ofwel nodularisatie toe te passen zonder magnesiumoxide-emissies, ofwel door de afgassen zo dicht mogelijk bij de bron op te vangen.

Voor de geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van de nodularisatie van gietijzer waarbij magnesiumoxide-emissies worden gevormd door de gebruikte nodularisatietechniek, geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 5 mg/Nm³.

De concentratie stof in de afgassen die afkomstig zijn van de nodularisatie van gietijzer, vermeld in het tweede lid, wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2.

Onderafdeling 3.22.4.2. Staalgieterijen

Art. 3.22.4.2.1. De grenswaarden voor het specifieke energieverbruik, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing bij staalgieterijen:

proces	grenswaarden voor het specifieke energieverbruik (in kWh/t vloeibaar metaal)
smelten	1200
voorverwarmen gietpan	300

Het specifieke energieverbruik, vermeld in het eerste lid, wordt gemonitord conform artikel 3.22.2.3.1, en berekend overeenkomstig artikel 3.22.3.3.2.

Art. 3.22.4.2.2. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van het smelten van staal:

parameter	emissiegrenswaarde
stof	5 mg/Nm ³
dioxinen en furanen	0,08 ng WHO ₂₀₀₅ -TEQ/Nm ³

De concentratie van de emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het smelten van staal, vermeld in de volgende tabel, wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2:

parameter	soort oven
stof	alle ovens
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof (1)	alle ovens
cadmium en zijn verbindingen	alle ovens
chromium en zijn verbindingen, nikkel en zijn verbindingen, zink en zijn verbindingen (1)	alle ovens
dioxinen en furanen (1)	alle ovens
(1) De meetverplichting is alleen van toepassing als de parameters in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd zijn als relevant.	

In afwijking van het tweede lid geldt een continue meetverplichting voor stof voor elk emissiepunt dat samenhangt met een koepeloven waarvan de massastroom voor stof meer bedraagt dan 500 g/h.

Voor de berekening van de massastromen, vermeld in het derde lid, worden twee of meer afzonderlijke emissiepunten waaruit afgassen met vergelijkbare kenmerken worden geloosd en die volgens het oordeel van de vergunningverlener via één gemeenschappelijk emissiepunt zouden kunnen worden geloosd, beschouwd als één enkel emissiepunt.

Art. 3.22.4.2.3. Voor de geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van het raffineren van staal, geldt een emissiegrenswaarde voor stof van 5 mg/Nm³.

De concentratie stof in de afgassen die afkomstig zijn van het raffineren van staal wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2.

Onderafdeling 3.22.4.3. Non-ferrometaalgieterijen

Art 3.22.4.3.1. De grenswaarde voor het specifieke energieverbruik bij het smelten en warmhouden in aluminiumgieterijen bedraagt 2000 kWh/t vloeibaar metaal.

Het specifieke energieverbruik, vermeld in het eerste lid, wordt gemonitord conform artikel 3.22.2.3.1.

Art 3.22.4.3.2. De emissiegrenswaarden, vermeld in de volgende tabel, zijn van toepassing op de geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van het smelten van non-ferrometalen:

parameter	emissiegrenswaarde (in mg/Nm ³ , tenzij anders vermeld)
stof	5
gasvormige anorganische chloriden, uitgedrukt als HCl	3 (1) (2)
gasvormige anorganische fluoriden, uitgedrukt als HF	1 (1)
NO _x	50 (3) (4)
dioxinen en furanen	0,08 ng WHO ₂₀₀₅ -TEQ/Nm ³
SO ₂	10 (4) (5)
lood en zijn verbindingen, uitgedrukt in Pb	0,1 (6)
(1) De emissiegrenswaarde voor gasvormige anorganische chloriden en gasvormige anorganische fluoriden is alleen van toepassing op aluminiumgieterijen. (2) De emissiegrenswaarde is alleen van toepassing als de parameters in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd zijn als relevant. (3) In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor NO _x afgeweken worden met een maximum van 100 mg/Nm ³ , in het geval van schachtovens. (4) De emissiegrenswaarde voor NO _x en CO is niet van toepassing op ovens die uitsluitend gebruikmaken van elektrische energie. (5) De emissiegrenswaarde is niet van toepassing wanneer uitsluitend aardgas wordt gebruikt. (6) De emissiegrenswaarde is alleen van toepassing op gieterijen die lood gebruiken.	

De concentratie van de emissies naar de lucht die afkomstig zijn van het smelten van non-ferrometalen, vermeld in de volgende tabel, wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2:

parameter	soort gieterij/oven
gasvormige anorganische chloriden (1)	aluminium
gasvormige anorganische fluoriden	aluminium
stof	alle
CO, NO _x , SO ₂	alle ovens, met uitzondering van uitsluitend elektrische ovens
vluchtige organische stoffen, uitgedrukt als totaal organische koolstof (1)	alle
cadmium en zijn verbindingen	alle
chromium en zijn verbindingen, nikkel en zijn verbindingen, zink en zijn verbindingen (1)	alle
lood en zijn verbindingen	gieterijen die lood gebruiken
dioxinen en furanen (1)	alle
(1) De meetverplichting is alleen van toepassing als de parameters in kwestie in het overzicht van de afgasstromen, vermeld in artikel 3.22.2.2.2, eerste lid, 6°, geïdentificeerd zijn als relevant.	

In afwijking van het tweede lid geldt een continue meetverplichting voor stof voor elk emissiepunt dat samenhangt met een koepeloven waarvan de massastroom voor stof meer bedraagt dan 500 g/h.

Voor de berekening van de massastromen, vermeld in het derde lid, worden twee of meer afzonderlijke emissiepunten waaruit afgassen met vergelijkbare kenmerken worden geloosd en die volgens het oordeel van de vergunningverlener via één gemeenschappelijk emissiepunt zouden kunnen worden geloosd, beschouwd als één enkel emissiepunt.

Art. 3.22.4.3.3. Bij de behandeling van gesmolten aluminium door middel van ontgassing of reiniging wordt geen chloorgas gebruikt.

Art. 3.22.4.3.4. Emissies van stoffen met een hoog aardopwarmingsvermogen die afkomstig zijn van de bescherming van gesmolten magnesium bij het smelten van magnesium worden voorkomen, door middelen om oxidatie tegen te gaan met een laag aardopwarmingsvermogen te gebruiken.

Afdeling 3.22.5. Smederijen

Onderafdeling 3.22.5.1. Toepassingsgebied

Art. 3.22.5.1.1. Naast de algemene bepalingen van afdeling 3.22.2, zijn de bepalingen in deze afdeling van toepassing op smederijen.

Onderafdeling 3.22.5.2. Energie-efficiëntie

Art. 3.22.5.2.1. De grenswaarde voor het specifieke energieverbruik van smederijen bedraagt 6500 kWh/t basismateriaal.

De grenswaarde voor het specifieke energieverbruik, vermeld in het eerste lid, heeft betrekking op een jaargemiddelde en wordt berekend met de volgende formule:

specifieke energieverbruik = $\frac{\text{energieverbruik}}{\text{activiteitsgraad}}$, waarbij:

- 1° energieverbruik: de totale hoeveelheid warmte, door primaire energiebronnen geproduceerd, en elektriciteit die door de installatie in de smederijen wordt verbruikt, uitgedrukt in kWh/jaar;
- 2° activiteitsgraad: de totale hoeveelheid basismateriaal, uitgedrukt in t/jaar.

Onderafdeling 3.22.5.3. Materiaalefficiëntie

Art. 3.22.5.3.1. De materiaalefficiëntie wordt verhoogd en de hoeveelheid te verwijderen afval wordt verminderd, door het gebruik van al de volgende technieken:

- 1° procesoptimalisering, zoals:
 - a) geautomatiseerd beheer van processen;
 - b) keuze van een geschikte hamer afgestemd op de grootte van de grondstof;
 - c) aangepaste grootte van de grondstof, om de hoeveelheid residuen en bewerkingen te beperken;
- 2° optimalisering van het verbruik van grondstoffen en hulpstoffen, zoals:
 - a) gebruik van computerondersteund ontwerpen voor het optimaliseren van smeedinstrumenten en smeedgeometrie om de behoefte aan smeedproeven te verkleinen;
 - b) keuze van een geschikt type koelmiddel en smeermiddel;
 - c) systemen voor het opvangen en recirculeren van koelmiddelen en smeermiddelen;
- 3° recyclage van procesresiduen.

Onderafdeling 3.22.5.4. Trillingen

Art. 3.22.5.4.1. Trillingen die afkomstig zijn van het hamerproces worden verminderd door het gebruik van trillingreducerende technieken en isolatietechnieken.

Onderafdeling 3.22.5.5. Emissies naar lucht

Art. 3.22.5.5.1. Diffuse emissies naar lucht worden voorkomen of beperkt door het gebruik van al de volgende technieken:

- 1° operationele en technische maatregelen, zoals:
 - a) het gebruik van gesloten zakken of vaten bij de omgang met materialen met makkelijk verspreidbare of in water oplosbare componenten;
 - b) minimaliseren van vervoersafstanden;
 - c) efficiënte hantering van materiaal;
- 2° afzuigen en behandelen van emissies die afkomstig zijn van gritstralen.

Art. 3.22.5.5.2. Voor de geleide emissies naar lucht die afkomstig zijn van verwarmen, herverwarmen en warmtebehandeling, geldt een emissiegrenswaarde voor NO_x van 250 mg/Nm³.

In de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit kan van de emissiegrenswaarde voor NO_x, vermeld in het eerste lid, afgeweken worden met een maximum van 350 mg/Nm³, als er recuperatieve of regeneratieve branders worden gebruikt.

De concentratie CO en NO_x in de afgassen die afkomstig zijn van verwarmen, herverwarmen en warmtebehandeling wordt gemeten overeenkomstig artikel 3.22.2.5.2.

Onderafdeling 3.22.5.6. Waterverbruik en afvalwater

Art. 3.22.5.6.1. Het waterverbruik en de hoeveelheid geproduceerd afvalwater worden verminderd door het gebruik van al de volgende technieken:

- 1° scheiding van de waterstromen;
- 2° hergebruik en recyclage van water.

”.

Hoofdstuk 3. Slotbepaling

Art. 7. De Vlaamse minister, bevoegd voor de omgeving en de natuur, is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 18 september 2026.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Matthias DIEPENDAELE

De Vlaamse minister van Omgeving en Landbouw,

Jo BROUNS