Verspreiding: Algemeen

Eindrapport

Haalbaarheidsstudie actualisatie algemene emissiegrenswaarden lucht

Vander Aa Sander, Smets Toon, Huybrechts Diane

Studie uitgevoerd in het kader van de referentietaak BBT/EMIS/EP:
MAT/1310188-07/SVA/16-115

December 2016

VITO NV
Boeretang 200 - 2400 MOL - BELGIE
Tel. + 32 14 33 55 11 - Fax + 32 14 33 55 99
vito@vito.be - www.vito.be

BTW BE-0244.195.916 RPR (Turnhout)
Bank 375-1117354-90 ING
BE34 3751 1173 5490 - BBRUBEBB

Alle rechten, waaronder het auteursrecht, op de informatie vermeld in dit document berusten bij de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek NV ("VITO"), Boeretang 200, BE-2400 Mol, RPR Turnhout BTW BE 0244.195.916. De informatie zoals verstrekt in dit document is vertrouwelijke informatie van VITO. Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van VITO mag dit document niet worden gereproduceerd of verspreid worden noch geheel of gedeeltelijk gebruikt worden voor het instellen van claims, voor het voeren van gerechtelijke procedures, voor reclame of antireclame en ten behoeve van werving in meer algemene zin aangewend worden

SAMENVATTING

In deze studie wordt de haalbaarheid van de voorgestelde actualisatie van de algemene luchtemissiegrenswaarden, en bijbehorende grensmassastromen, in de VLAREM-trein 2013 onderzocht. In dit voorstel, gebaseerd op een actualisatie van de Duitse 'TA Luft' uit 2002, zijn er een groot aantal parameters waarvoor de algemene emissiegrenswaarden wijzigen, en een nog groter aantal parameters waarvoor bijkomend nieuwe algemene emissiegrenswaarden worden bepaald. Bij de consultatie over de VLAREM-trein werden bezwaren ontvangen bij de voorgestelde wijzigingen (bijlage 7), waarna beslist werd de actualisatie niet te weerhouden in de definitieve VLAREM-trein en een haalbaarheidsstudie uit te voeren.

De studie vertrekt van de vergelijking van het voorstel ten opzichte van de huidige algemene emissiegrenswaarden, grensmassastromen en meetverplichtingen, rekening houdende met bestaande sectorale emissiegrenswaarden (laatste consultatie 12 maart 2015). De scope van de voorgestelde wijzigingen is te breed om de haalbaarheid te evalueren aan de hand van de traditionele BBT-aanpak, deze studie is daarom ook geen BBT-studie. Het is in het kader van deze studie niet haalbaar om voor alle betrokken activiteiten en parameters een BBT-evaluatie uit te voeren. Daarom is gekozen voor een alternatieve aanpak om de haalbaarheid van de voorgestelde wijzigingen te beoordelen. Hierbij worden verschillende sporen gevolgd die complementaire informatie kunnen leveren.

- **Analyse van de beschikbare BBT-documenten (hoofdstuk 4)**
  Een analyse van de beschikbare BBT-documenten en Europese BREF's, om voor een aantal parameters/activiteiten uitsluitsel geven over de BBT-haalbaarheid van de voorgestelde actualisatie. Bij deze analyse wordt gefocust op de parameters waarvoor nieuwe of strengere emissiegrenswaarden of grensmassastromen worden voorgesteld, en op activiteiten waarvoor geen sectorale emissiegrenswaarden voor de betrokken parameters bestaan. De BBT-studies/BREF's leveren slechts voor een beperkt aantal parameters/activiteiten bruikbare informatie op (bv. NO_x in de keramische industrie), enerzijds omdat vele van de betrokken parameters niet aan bod komen in de BBT-studies, anderzijds omdat de BBT-studies vaak zijn doorvertaald naar sectorale voorwaarden in VLAREM.

- **Identificatie van knelpunten door de sectoren (hoofdstuk 5)**
  De bedrijven/sectoren worden bevraagd over de actualisatie, waarbij ze kunnen aangeven welke verstrengingen voor hun situatie moeilijk/niet haalbaar zouden zijn. Dit dient zo veel mogelijk gestaafd door middel van meetgegevens. Voka en Boerenbond maakten nota's over met een evaluatie van het voorstel tot actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden lucht. Deze nota's zijn toegevoegd in bijlage 10. Ze leggen mogelijke knelpunten bloot in de voedingssector, de chemische sector, de keramische sector, de textielsector en de technologische sector (non-ferro). Daarnaast worden er door de sectoren ook vragen gesteld bij de technische en economische haalbaarheid, en het effectieve milieuvoordeel van het voorstel.

- **Evaluatie van de potentiële milieu-impact (hoofdstuk 6)**
  Om een beeld te krijgen van de potentiële milieuwinst door de voorgestelde actualisatie wordt eerst de potentiële emissiereductie onderzocht door analyse van de emissies voor het jaar 2013. Op basis van het rapport "Lozingen in de lucht 2000-2013" (VMM, 2014) en bijkomende informatie verschaft door VMM, LNE-LHRMG en Boerenbond, wordt een indicatie gegeven van het aandeel van de Vlaamse emissies dat mogelijk onderworpen is aan algemene

emissiegrenswaarden, en waarop het voorstel tot actualisatie dus mogelijk een impact kan hebben. Dit aandeel blijkt zeer verschillend te zijn voor verschillende parameters. Voor de parameters die voor het grootste deel geregeld worden door sectorale EGW (bijvoorbeeld parameters gerelateerd aan verbrandingsprocessen), en/of die hoofdzakelijk afkomstig zijn van niet-industriële of niet-geleide emissiebronnen, is het aandeel dat onderworpen is aan de algemene emissiegrenswaarden klein. Voor onder meer de bijkomende parameters en parameters waarvoor weinig of geen sectorale EGW gelden, en die voornamelijk door de industrie worden uitgestoten, is het aandeel dat mogelijk onderworpen is aan de algemene emissiegrenswaarden groot. Voor deze parameters is de potentiële relatieve emissiereductie groter. Er zijn echter nog vele onzekerheden om de effectieve emissiereductie van een actualisatie in te schatten (bijvoorbeeld diffuse emissies, abnormale emissies, emissies kleiner dan de grensmassastroom of kleiner dan de emissiegrenswaarde, verschillende parameters tussen rapportering en emissiegrenswaarden).

In een volgende stap wordt het milieubelang van deze potentiële emissiereductie besproken aan de hand van een aantal mogelijke informatiebronnen. Enerzijds kan gekeken worden naar de eigenschappen van een stof zelf, en anderzijds naar de normen die hierop gebaseerd zijn, en de toetsing van de Vlaamse luchtkwaliteit aan deze normen. Er zijn aanwijzingen dat een verdere emissiereductie wenselijk is voor een aantal parameters, die gevaarlijke (zorgwekkende) eigenschappen bezitten, of een globaal milieuprobleem stellen in Vlaanderen (en Europa).

- **Analyse van de vergunningsaanpak in het buitenland (hoofdstuk 7)**
  De regelgeving en richtlijnen met betrekking tot beheersen van industriële luchtemissies in Duitsland en Nederland werd geanalyseerd, in combinatie met een bevraging over het vergunningbeleid bij de respectievelijke overheidsinstanties van deze landen. Dit vergunningbeleid werd dan vergeleken met dat in Vlaanderen, met aanname van de geactualiseerde emissiegrenswaarden. De analyse vergelijkt de algemene emissiegrenswaarden, het toepassingsgebied ervan, het bestaan van sectorale emissiegrenswaarden, de manier waarop de algemene emissiegrenswaarden worden gehanteerd, mogelijkheden tot afwijking, de meetverplichtingen en de handhaving. Belangrijke verschillen voor Vlaanderen zijn bijvoorbeeld een groter toepassingsgebied, het rechtstreeks bindend karakter van de emissiegrenswaarden en strengere meetverplichtingen.

De studie besluit in hoofdstuk 8 met de conclusies en aanbevelingen. De voornaamste conclusie is dat het niet aangewezen lijkt de voorgestelde actualisatie zonder meer in VLAREM door te voeren. Als aanbeveling worden twee mogelijke pistes naar voren geschoven, die apart of gezamenlijk uitgevoerd kunnen worden. Deze pistes zijn:

- inzetten op een sectorale evaluatie voor specifieke sectoren en parameters volgens de BBT-aanpak
- een set van emissierichtwaarden invoeren, waarbij deze richtwaarden worden afgetoetst naar relevantie en haalbaarheid bij het verlenen van de milieuvergunning, vergelijkbaar met het vergunningbeleid in Nederland en Duitsland

Bij beide pistes wordt de visie van enerzijds LNE, en anderzijds de sectoren gegeven, die via nota's (bijlagen 11 en 12) werden aangeleverd.

INHOUD

Verspreidingslijst _____ Error! Bookmark not defined.

Samenvatting _____ **I**

Inhoud _____ **III**

Lijst van afkortingen _____ **V**

HOOFDSTUK 1. Inleiding _____ **1**

HOOFDSTUK 2. Aanpak van de studie _____ **2**

HOOFDSTUK 3. Analyse voorgestelde wijziging _____ **4**

3.1. Emissiegrenswaarden (EGW) 4
3.2. Meetverplichtingen 5

HOOFDSTUK 4. Analyse beschikbare gegevens uit BBT-studies en BREF's _____ **8**

4.1. Inleiding 8
4.2. Beschikbare BBT-studies en BREF's 8
4.3. Analyse van beschikbare informatie uit BBT-studies en BREF's 10

HOOFDSTUK 5. Identificatie van knelpunten door de sectoren _____ **13**

5.1. Inleiding 13
5.2. Informatie en gegevens van sectoren en bedrijven 13
5.3. Samenvatting 21

HOOFDSTUK 6. Evaluatie van de potentiële milieu-impact _____ **23**

6.1. Inleiding 23
6.2. inschatting van de potentiële relatieve emissiereductie 23
6.2.1. Aandeel van Vlaamse emissiebronnen onderworpen aan algemene emissiegrenswaarden _____ 24
6.2.2. Samenvatting _____ 34
6.3. Milieubelang van de potentiële emissiereductie 34

HOOFDSTUK 7. Buitenlandse vergunningsaanpak _____ **37**

7.1. Inleiding 37
7.2. Toepassingsgebied algemene emissiegrenswaarden 37
7.3. Beleid vergunningverlening 40
7.4. Totstandkomen algemene emissiegrenswaarden 42
7.5. Vergelijking algemene emissiegrenswaarden 43
7.6. Metingen 48
7.7. Handhaving 50
7.8. Samenvatting 51

HOOFDSTUK 8. Conclusies en aanbevelingen _____ **53**

8.1. Conclusies 53

8.2. Aanbevelingen *55*

Bijlage 1. Medewerkers van de haalbaarheidsstudie **58**

Overzicht bijlagen 2 tot en met 15 **60**

LIJST VAN AFKORTINGEN

AB	Activiteitenbesluit
AR	Activiteitenregeling
BAT	Best Available Techniques
BAT-AEL	Emission levels associated with the best available techniques
BBT	Beste Beschikbare Technieken
BBT-GEN	Met de BBT Geassocieerde EmissieNiveaus
BREF	BAT reference document
CLE	Current Legislation
CLP	Classification Labelling and Packaging (indeling, etikettering en verpakking)
CMR	Carcinogeen, Mutageen en/of Reprotoxisch
ECHA	European Chemicals Agency
EMIS	Energie en Milieu Informatiesysteem voor het Vlaamse Gewest
EGW	Emissiegrenswaarde(n)
EU	Europese Unie
ERP	Emissierelevante parameter
ERS	Extreem Risicovolle Stoffen
FOD WASO	Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg
gA	Gasvormige anorganische stoffen
GMS	GrensMassaStroom
gO	Gasvormige organische stoffen
GPBV	Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging
IMJV	Integraal MilieuJaarVerslag
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
KE	kosteneffectiviteit
LNE	departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid
LNE-AMV	departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid, afdeling MilieuVergunningen
MAC	Maximaal Aanvaarde Concentratie
MAK	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
MFR	Maximum Feasible Reduction
MVP	Minimalisatieverplichting
NACE	Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés Européennes
NEC	National Emission Ceilings
NeR	Nederlandse emissierichtlijn lucht
NFM	Non-ferrous metals
OBM	Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets
REACH	Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
RIE	Richtlijn Industriële Emissies
S	Stofvormige (organische) stoffen
sA	Stofvormige anorganische stoffen
ST	Stuurgroep
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TEQ	Toxische Equivalentie
TOC	Totaal organisch koolstof / Total Organic Carbon
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek

VLAREM	Vlaams reglement betreffende de milieuvergunning
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
(NM)VOS	(Niet Methaan) Volatiele Organische Stoffen
WHO	World Health Organisation (Wereldgezondheidsorganisatie)

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

Uit verslag van ST59 van de BBT/EMIS/EP stuurgroep (13 september 2013):

> *De algemene grenswaarden voor luchtemissies die momenteel in bijlage 4.4.2 van VLAREM II zijn vastgesteld, zijn gesteund op de Duitse TA Luft die dateert van 1986. In Duitsland is momenteel de versie van 2002 van toepassing. De bijlage 4.4.2bis zoals door AMV opgenomen in de ontwerpteksten VLAREM-trein 2013 (zie http://www.lne.be/themas/vergunningen) beoogde een actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden, rekening houdend met de actuele kennis omtrent gevaareigenschappen van stoffen, gebaseerd op de TA Luft van 2002. Ook al is de TA Luft een richtlijn, toch kan aangenomen worden dat deze emissiegrenswaarden sinds 2002 toegepast worden in Duitsland. Mogelijk is het wel zo dat bepaalde normen die voor bepaalde sectoren niet haalbaar zijn, niet toegepast worden.*

Uit de publieke consultatie kwamen er echter heel wat bezwaren naar voren tegen deze actualisatie, waardoor deze zal worden geschrapt uit de ontwerp VLAREM-trein 2013. Het voorstel is om in een BBT-studie de haalbaarheid van deze actualisering van de algemene emissiegrenswaarden te onderzoeken.

Nadien was er een discussie over de uitvoering van de haalbaarheidsstudie (zie bijlage 15). Uiteindelijk werd beslist om de studie door VITO te laten uitvoeren.

Hoofdstuk 2 van dit rapport beschrijft de aanpak van de haalbaarheidsstudie. In **hoofdstuk 3** wordt de analyse gemaakt van de voorgestelde wijziging van de algemene emissiegrenswaarden lucht. Zowel de voorgestelde EGW, grensmassastromen als de meetverplichtingen komen aan bod. Bovendien wordt er een overzicht gemaakt van de sectorale EGW, omdat activiteiten die geregeld worden door sectorale EGW, vrijgesteld zijn van algemene EGW voor die parameters. De tabellen waarin de voorgestelde wijzigingen worden vergeleken met de huidige waarden, zijn opgenomen in de bijlagen (bijlagen 2 tot en met 6). Vervolgens worden de beschikbare gegevens uit bestaande BBT-studies en BREF's geanalyseerd (**hoofdstuk 4**) en wordt de bevraging van de sectoren in Vlaanderen omtrent mogelijke knelpunten met betrekking tot de actualisatie van de algemene emissiegrensewaarden beschreven (**hoofdstuk 5**). In **hoofdstuk 6** wordt een indicatie gegeven van het aandeel van de industriële emissies dat onderworpen is aan sectorale of algemene emissiegrenswaarden. Dit om de potentiële emissiereductie door de actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden te begroten. Vervolgens wordt het milieubelang van de emissiereducties besproken. In **hoofdstuk 7** wordt de situatie van de vergunningsprocedure en emissiegrenswaarden in Nederland en Duitsland onderzocht en getoetst aan het voorstel tot actualisatie. De belangrijkste conclusies en aanbevelingen zijn in **hoofdstuk 8** opgenomen.

HOOFDSTUK 2. AANPAK VAN DE STUDIE

De aanpak van deze studie verschilt van de traditionele BBT-aanpak, deze studie is daarom ook **geen BBT-studie**. In een BBT-studie wordt nagegaan welke technieken bedrijven ter beschikking hebben, de technische en economische haalbaarheid en het milieuvoordeel van deze technieken wordt onderzocht, en op basis hiervan worden de BBT geselecteerd. Vervolgens wordt nagegaan welke emissiewaarden met deze BBT behaald kunnen worden. Dergelijke BBT-evaluatie gebeurt op sector- (of bedrijfs)niveau. Het is in het kader van deze studie niet haalbaar om voor alle betrokken activiteiten en parameters een BBT-evaluatie uit te voeren. De scope van de voorgestelde wijzigingen is hiervoor te breed.

Daarom is gekozen voor een alternatieve aanpak om de haalbaarheid van de voorgestelde wijzigingen te beoordelen. Hierbij worden verschillende sporen gevolgd die complementaire informatie kunnen leveren. Na de analyse van de voorgestelde wijzigingen (emissiegrenswaarden en meetverplichtingen) ten opzichte van de huidige situatie in **hoofdstuk 3**, worden de volgende zaken onderzocht om de haalbaarheid te evalueren:

- **Analyse van de beschikbare BBT-documenten (hoofdstuk 4)**
  Een analyse van de beschikbare BBT-documenten en Europese BREF's, kan mogelijk voor een aantal parameters/activiteiten uitsluitsel geven over de BBT-haalbaarheid van de voorgestelde actualisatie. Bij deze analyse wordt gefocust op de parameters waarvoor nieuwe of strengere emissiegrenswaarden of grensmassastromen worden voorgesteld, en op activiteiten waarvoor geen sectorale emissiegrenswaarden voor de betrokken parameters bestaan (zie bijlage 3). De BBT-studies/BREF's leveren slechts voor een beperkt aantal parameters/activiteiten bruikbare informatie op (bv. NO_x in de keramische industrie), enerzijds omdat vele van de betrokken parameters niet aan bod komen in de BBT-studies, anderzijds omdat de BBT-studies vaak zijn doorvertaald naar sectorale voorwaarden in VLAREM.

- **Identificatie van knelpunten door de sectoren (hoofdstuk 5)**
  Reeds bij de consultatie over de VLAREM-trein werden bezwaren ontvangen bij de voorgestelde wijzigingen. Deze bezwaren zijn samengevat in bijlage 7 bij dit document. Mogelijk hebben niet alle sectoren destijds voldoende tijd gehad om de voorgestelde wijzigingen te bestuderen en te evalueren. Daarom worden de bedrijven/sectoren bevraagd over de actualisatie, waarbij ze kunnen aangeven welke verstrengingen voor hun situatie moeilijk/niet haalbaar zouden zijn. Dit dient zo veel mogelijk gestaafd door middel van meetgegevens. Voka maakte in juni 2015 een nota over met een evaluatie van het voorstel tot actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden lucht. Boerenbond maakte in september 2015 een nota over met daarin een samenvatting van de opmerkingen die tijdens de vergaderingen van het begeleidingscomité werden gemaakt. Deze nota's zijn toegevoegd in bijlage 10. De algemene opmerkingen worden in de relevante hoofdstukken in deze studie aangehaald (voornamelijk bij de conclusies in hoofdstuk 8), en de knelpunten worden samengevat in hoofdstuk 5.

- **Evaluatie van de potentiële milieu-impact (hoofdstuk 6)**

De potentiële milieuwinst door de actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden werd in vraag gesteld bij de opmerkingen uit de publieke consultatie omtrent het voorstel ter actualisatie. Om hiervan een beeld te krijgen worden de emissies voor het jaar 2013 geanalyseerd in dit hoofdstuk. Op basis van het rapport "Lozingen in de lucht 2000-2013" (VMM, 2014) en bijkomende informatie verschaft door VMM, LNE-LHRMG en Boerenbond, wordt een indicatie gegeven van het aandeel van de Vlaamse emissies dat mogelijk onderworpen is aan algemene emissiegrenswaarden, en waarop het voorstel tot actualisatie dus mogelijk een impact kan hebben. Vervolgens wordt stilgestaan bij het milieubelang van dergelijke emissiereductie, door verschillende bronnen te raadplegen die hier informatie over kunnen geven, en de koppeling te maken met het potentieel voor emissiereductie. Dit is uitgewerkt in bijlage 13, en samengevat in deze tekst.

- **Analyse van de vergunningsaanpak in het buitenland (hoofdstuk 7)**

  Zoals in de inleiding aangegeven, zijn de voorgestelde wijzigingen geïnspireerd door de Duitse TA Luft. De voorgestelde emissiegrenswaarden en grensmassastromen zijn een nagenoeg letterlijke kopie van de waarden uit TA Luft. De meetverplichtingen zijn echter duidelijk verschillend (zie hoofdstuk 6). De TA Luft is echter een richtlijn, en het was niet duidelijk in hoeverre deze emissiewaarden ook daadwerkelijk als emissiegrenswaarden gehanteerd worden, en of er voor bepaalde parameters/activiteiten uitzonderingen toegestaan worden. Daarom werd hierover verduidelijking gevraagd bij de Duitse overheid. Daarnaast is ook een analyse gemaakt van de vergunningsaanpak in Nederland. De analyse/bevraging heeft niet alleen betrekking hebben op de opgelegde emissiegrenswaarden, maar ook op de opgelegde meetverplichtingen.

HOOFDSTUK 3. ANALYSE VOORGESTELDE WIJZIGING

3.1. EMISSIEGRENSWAARDEN (EGW)

- Huidige EGW voor lucht: VLAREM II, bijlage 4.4.2.[1]
- Voorstel aanpassing algemene EGW voor lucht: Bijlage 3 van VLAREM-trein 2013

In Bijlage 2 wordt de vergelijking gemaakt tussen de huidige algemene grensmassastromen en EGW volgens VLAREM II en diegene voorgesteld in de VLAREM-trein 2013. Verder wordt in de bijlage afgetoetst welke wijziging het voorstel inhoudt per parameter.
Hierbij dient nog opgemerkt te worden dat in een wijziging van VLAREM II Art. 4.4.3.1. in het voorstel van de VLAREM-trein een sommatieregel voor bepaalde categorieën van parameters is opgenomen (en waarvan de bepalingen in het vetgedrukt in §2. zijn weerhouden in de definitieve VLAREM-trein[2]), namelijk:
"§1. De algemene emissiegrenswaarden, vermeld in bijlage 4.4.2bis, zijn van toepassing op de geloosde afgassen.
Bij aanwezigheid van verscheidene stoffen die onder eenzelfde van de punten 6°, 7°, 8°, 9°, 11°, 12°, 13°,14° en 15°, vermeld in bijlage 4.4.2bis, zijn geklasseerd, gelden de emissiegrenswaarden, die per stof zijn voorgeschreven, tevens voor de som van de verschillende onder eenzelfde punt geklasseerde stoffen.
§2. Tot 30 juni 2019 zijn voor inrichtingen vergund voor 1 juli 2014, in afwijking van paragraaf 1, ***de emissiegrenswaarden opgenomen in bijlage 4.4.2 (zijn) van toepassing op de geloosde afgassen.***
Bij aanwezigheid van verscheidene stoffen die onder eenzelfde van de punten 6°, 7°, 8°, 9° 10°, 11°, 12°, 13°, 14° en 15°, vermeld in bijlage 4.4.2, zijn geklasseerd, gelden de emissiegrenswaarden, die per stof zijn voorgeschreven, tevens voor de som van de verschillende onder eenzelfde subpunt geklasseerde stoffen.
Bij aanwezigheid van stoffen vermeld sub 9°, 10° en 11° mag, bij een totale massastroom van 3 kg/uur of meer, de massaconcentratie in het afgas 150 mg/Nm³ niet overschrijden."
Deze sommatieregel is niet nieuw in de algemene algemene milieuvergunningsvoorwaarden. De formulatie is wel gewijzigd ten opzichte van de vorige versie van het artikel.

Samengevat kan gesteld worden dat de voorgestelde wijziging[3]:

- ongewijzigd is voor 40 parameters;
- een verstrenging is van grensmassastroom voor 8 parameters;
- een versoepeling is van zowel EGW als grensmassastroom voor 3 parameters;
- een verstrenging betekent van zowel grensmassastroom als EGW voor 59 parameters;
- voor geen enkele parameter wijzigt enkel de EGW; als deze gewijzigd wordt verandert ook steeds de grensmassastroom;
- een invoering van algemene emissiegrenswaarden voor 199 bijkomende parameters;
- van de parameters in de huidige algemene EGW zijn er 40 niet meer opgenomen in de VLAREM-trein: 1,2-epoxypropaan; 1,2-dichloorbenzeen; 2-butoxyethanol; butyraldehyde; 2-chloorpropaan; cyclohexanon; 1,4-dichloorbenzeen; 2,6-dimethylheptaan-4-on; ethylbenzeen; isopropenylbenzeen; isopropylbenzeen; methylacetaat;

[1] Beschikbaar via https://nnavigator.emis.vito.be/mijn-navigator?woId=10092
[2] Meest recente versie van 24/09/2014.
[3] Xylenol is gedeeltelijk onveranderd is gebleven, voor xylenolen behalve 2,4-xylenol, en gedeeltelijk verstrengd, voor 2,4-xylenol. Hierdoor wordt deze dubbel geteld in deze opsomming.

methylcyclohexanon; methylmethacrylaat; naftaline; propionaldehyde; propionzuur; styreen; tetrahydrofuran; tolueen; trimethylbenzeen; xylenen; aceton; alkylalcohol; 2-butanon; butylacetaat; dibutylether; dichloordifluormethaan; di-ethylether; di-isopropylether; dimethylether; ethyleenglycol; methylbenzoaat; 4-methyl-2-pentanon; olefinische koolwaterstoffen (behalve 1,3-butadieen); paraffinische koolwaterstoffen (behalve methaan); trichloorfluormethaan; arseentrioxide en arseenpentoxide, uitgedrukt in As; arseenzuren en hun zouten, uitgedrukt in As; platina en zijn verbindingen, uitgedrukt in Pt.

Bijlage 3 geeft een overzicht van de parameters waarvoor er sectorale EGW voor lucht zijn opgelegd in VLAREM II of VLAREM III, met daarbij de sectoren en sectorale EGW. Voor de sectoren waarvoor sectorale EGW zijn vastgelegd dienen deze parameters niet bij de haalbaarheidsstudie te worden betrokken. Bijlage 4 bevat een kruistabel van de sectoren en parameters waarvoor er sectorale EGW voor lucht zijn opgelegd in VLAREM II of VLAREM III. In deze tabellen zijn de parameters waarvoor er afwijkende benamingen of indelingen zijn in de sectorale ten opzichte van de in de VLAREM-trein voorgestelde EGW in het geel gemarkeerd; deze waar in de sectorale EGW enkel een norm voor de som van meerdere parameters geldt, zijn in het groen gemarkeerd. De sectorale emissiegrenswaarden op de geloosde afgassen van direct gestookte, indirect gestookte en hybride spaandrogers, sluiten de algemene emissiegrenswaarden, in hoofdstuk 4.4 van VLAREM II, uit. De parameters waarvoor geen sectorale emissiegrenswaarden bepaald zijn, maar waarvoor de algemene emissiegrenswaarden wel zijn uitgesloten, zijn in bijlage 4 in het turquoise gemarkeerd.[4]

Samengevat:

- er bestaan sectorale EGW gerelateerd aan 36 van de voorgestelde parameters, doch is het verband niet steeds eenduidig door verschillende benamingen en indelingen;
- er bestaan geen sectorale EGW voor 272 van de voorgestelde parameters;
- de enige parameters waarvoor sectorale EGW bestaan, maar die niet in het voorstel van de VLAREM-trein voorkomen, zijn dioxinen en furanen, PCDD's en PCDF's. Sinds de invoering van VLAREM III geldt dit ook voor amines en titaniumverbindingen (Ti).

3.2. MEETVERPLICHTINGEN

- Huidige meetfrequenties voor lucht: VLAREM II, bijlage 4.4.3.[5]
- Voorstel aanpassing meetfrequenties voor lucht: Bijlage 4 van VLAREM-trein 2013

Bijlage 5 geeft de vergelijking tussen de huidige algemene grensmassastroom en meetfrequentie volgens VLAREM II en diegene voorgesteld in de VLAREM-trein 2013. Verder wordt in de tabel afgetoetst welke wijziging het voorstel inhoudt per parameter.

[4] Voor de individuele organische stoffen met H-zinnen H340, H350, H350i, H360D, H360F, R45, R46, R49, R60 of R61 en H-zinnen H341, H351, R40 of R68 worden er geen individuele emissiegrenswaarden of meetfrequenties opgenomen in de kolom van de sectorale emissiegrenswaarden of meetfrequenties in bijlagen 3, 4 en 6. Ze komen enkel aan bod bij de groepsparameter 10° Organische stoffen. Deze stoffen zijn ook individueel onderhevig aan de sectorale emissiegrenswaarden van de rubriek 59 (artikel 5.59.2.2). Het betreft o.a. N,N-dimethylacetamide, N,N-dimethylformamide, 1-methyl-2-pyrrolidon. Het is echter niet haalbaar binnen het kader van deze studie om voor alle stoffen de gevarenzinnen na te gaan (zie hiervoor ook bijlage 13). De samenvattende cijfers in dit rapport houden hier ook geen rekening mee. Het aantal parameters onderworpen aan sectorale emissiegrenswaarden en meetverplichtingen is dus groter dan beschreven in de tekst.

[5] Beschikbaar via https://nnavigator.emis.vito.be/mijn-navigator?woId=10093

Samengevat kan gesteld worden dat de voorgestelde wijziging:

- ongewijzigd is voor 42 parameters;
- een verstrenging is van grensmassastroom voor 49 parameters, waarvan 48 met eenzelfde meetfrequentie, en 1 met een versoepelde meetfrequentie;
- een verspoepeling is van de grensmassatroom, maar eenzelfde meetfrequentie voor 3 parameters;
- bijkomende continue meetverplichtingen inhoudt bij hogere grensmassastroom voor 5 parameters;
- een verstrenging betekent van zowel grensmassastroom als meetfrequentie voor 17 parameters;
- een invoering van meetverplichtingen voor 199 bijkomende parameters inhoudt, dezelfde als waarvoor bijkomend EGW zijn voorgesteld;
- de meetverplichtingen vervallen voor dezelfde 40 parameters als waarvoor de in VLAREM II vastgelegde algemene EGW vervallen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de parameters waarvoor er sectorale meetverplichtingen voor luchtemissies zijn opgelegd, met daarbij de sectoren en sectorale meetverplichtingen. Voor de sectoren waarvoor sectorale meetverplichtingen zijn vastgelegd dienen deze parameters niet bij de haalbaarheidsstudie te worden betrokken. In deze tabellen zijn de parameters waarvoor er afwijkende benamingen of indelingen zijn in de sectorale ten opzichte van de in de VLAREM-trein voorgestelde meetverplichtingen in het geel gemarkeerd. Waar de sectorale meetverplichting voor de som van meerdere parameters (stoffen) geldt, zijn deze parameters in het groen gemarkeerd. Voor de parameters waarvoor in VLAREM wel een sectorale EGW, maar geen sectorale meetfrequentie vermeld is, is de naam van de parameter zoals verwoord bij de sectorale EGW overgenomen.

Samengevat:

- er bestaan sectorale meetverplichtingen gerelateerd aan 28 van de voorgestelde parameters.
- de 272 parameters waarvoor geen sectorale EGW bepaald zijn, hebben ook geen sectorale meetverplichtingen, bijkomend zijn er 8 parameters waarvoor sectorale EGW bestaan, maar geen sectorale meetverplichtingen: cyanide en zijn verbindingen, uitgedrukt als CN; acrylonitril; 1,2-dichloorethaan; 1,1,2-trichlooretheen; dichloormethaan; koolstofdisulfide; tetrachlooretheen; 1,1,1-trichloorethaan.
- Van de 253 beschreven sectorale EGW die gerelateerd zijn aan de parameters in het voorstel van de VLAREM-trein, zijn er 136 waarvoor sectorale meetverplichtingen zijn beschreven.

Opmerking:
Het tweede lid van artikel 2.3.1 van VLAREM III, luidt als volgt:
"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.".

Dit lid beperkt het gebruik van het controlemeetprogramma van bijlage 4.2.5.2. en bijlage 4.4.4. van titel II van het VLAREM in het kader van titel III van het VLAREM. Hierdoor wordt gegarandeerd dat de door de GPBV-installaties gehanteerde monitoringsfrequentie voor parameters uit deel 3

van titel III van het VLAREM voldoen aan de BBT-conclusies die door de Europese Commissie aangenomen zijn.

HOOFDSTUK 4. ANALYSE BESCHIKBARE GEGEVENS UIT BBT-STUDIES EN BREF'S

4.1. INLEIDING

De Vlaamse en Europese BBT-studies (BREF's) bevatten een grote bron aan gegevens en informatie over specifieke sectoren. Naast de BBT-conclusies beschrijven deze studies ook de verschillende milieu-aspecten van de processen van een bepaalde sector. Deze informatie en gegevens worden in de BBT-studies gebruikt om al dan niet een voorstel voor emissiegrenswaarden uit te werken. Veel van de betrokken parameters uit de voorgestelde wijziging van de algemene emissiegrenswaarden komen echter niet aan bod in de BBT-studies. Bovendien worden de voorstellen voor emissiegrenswaarden in BBT-studies vaak doorvertaald naar sectorale voorwaarden in VLAREM II en in VLAREM III voor wat betreft de BREF's. Aangezien er in deze haalbaarheidsstudie gefocust wordt op activiteiten waarvoor geen sectorale emissiegrenswaarden voor de betrokken parameters bestaan, zal de analyse van de BBT-studies en BREF's allicht slechts voor een beperkt aantal parameters/activiteiten uitsluitsel kunnen geven.

In dit hoofdstuk wordt er een overzicht gegeven van de beschikbare studies en van de informatie uit de conclusies van deze studies die in het kader van de haalbaarheidsstudie relevant kan zijn.

4.2. BESCHIKBARE BBT-STUDIES EN BREF'S

Een overzicht van de gepubliceerde BBT-studies en BREF's is weergegeven in Tabel 1 en kan geraadpleegd worden via de EMIS-website[6]. In de tabel worden ook de studies aangeduid waarin relevante informatie voor deze haalbaarheidsstudie terug te vinden is.

Tabel 1. Overzicht van afgewerkte BBT-studies en BREF's; de studies in grijs aangeduid bevatten relevante informatie voor de haalbaarheidsstudie.

Vlaamse BBT-studies	BREF's
Afgewerkte olie (1999)	Waste treatments industries (2006)
Afvalwaterzuiveringsslib (2001)	Waste incineration (2006)
Asfaltcentrales (2013)	Common waste water and waste gas treatment and management systems in the chemical sector (2003)
Behandeling van bodemas van huisvuilverbranding (2008)	Large volume inorganic chemicals - Ammonia, acids & fertilisers (2007)
Beton (2001)	Large volume inorganic chemicals - Solids & others (2007)
Bodemsaneringsprojecten en grondreinigingscentra (2007)	Speciality inorganic chemicals (2007)
Car- en truckwash (2003)	Large volume organic chemicals (2003)
Carrosserieherstel- en carrosseriebouwbedrijven (2006)	Cement and Lime production (2013)
Composteer- en vergistingsinstallaties (2005)	Chlor-Alkali manufacture (2013)

[6] http://emis.vito.be/bbt

Vlaamse BBT-studies	BREF's
Dranken (2008)	Economic and cross media issues under IPPC (2006)
Droogkuis (2009)	Emissions from storage (of bulk or dangerous materials) (2006)
Gieterijen (2000)	Energy efficiency (2009)
Glastuinbouw (2005)	Ferrous metals processing industry (2001)
Grafische sector (2013)	Smitheries and foundries (2005)
Groenten- en fruitverwerkende nijverheid (1999)	Glass manufacture (2012)
Houtverwerkende nijverheid (2010)	Iron and steel production (2012)
Kleiverwerkende nijverheid (2007)	Intensive rearing of poultry and pigs (2003)
Kunststofverwerkende nijverheid (2006)	Ceramics (2007)
Laboratoria (2011)	Industrial cooling systems (2001)
Legionellabeheersing (2007)	Tanning of hides and skins (2013)
(Mest)covergistingsinstallaties (2012)	General principles of monitoring (2003)
Mestverwerking (2007)	Non-ferrous metals industries (BBT-C 2016)
Metaalbewerking (2004)	Surface treatments using organic solvents (2007)
Natuursteen (2004)	Surface treatment of metals and plastics (2006)
Non-ferronijverheid (2001)	Organic fine chemicals (2006)
Ontginning (2004)	Polymers (2007)
Oppervlaktebehandeling van metalen en kunststoffen (2008)	Pulp and paper industry (2001)
Organische bulkchemie (2009)	Refineries (2003)
Raffinaderijen (2008)	Slaughterhouses and animal by-products (2005)
Recyclage van bouw- en slooppuin (2005)	Large combustion plants (2006)
Schrootverwerking en Sloperij (2007)	Textiles industry (2003)
Slachthuizen (2003)	Food, drink and milk industries (2006)
Stookinstallaties en stationaire motoren (grote) (2002)	
Stookinstallaties en stationaire motoren (nieuwe, kleine en middelgrote) (2012)	
Stoom (energiebesparing in stoomnetwerken) (2008)	
Tank- en vatenreiniging (2002)	
Tankstations (1999)	
Textielveredeling (1998)	
Textiel - micropolluenten - afvalwater (2010)	
Veeteelt (2006)	
Verbranding van hernieuwbare brandstoffen (2009)	
Verf-, lak-, vernis- en drukinktproductie (2014)	
Verwerking van externe bedrijfsafvalwaters (2013)	
Verwerkingscentra voor bagger- en ruimingsspecie (2007)	
Wasserijen (2010)	
Ziekenhuizen (2013)	
Zuivel (2007)	
Zwembaden (2011)	

4.3. ANALYSE VAN BESCHIKBARE INFORMATIE UIT BBT-STUDIES EN BREF'S

Hieronder bespreken we de BBT-studies en BREF's waarin relevant info werd gevonden in de BBT-conclusies. Deze zijn in tabel 1 aangeduid in het grijs.

→ BBT voor de kleiverwerkende nijverheid (2007)

In deze BBT-studie worden er BBT-GEN's voorgesteld voor de parameters stof, SO_x, HF, HCl, CO en VOS. Voor deze parameters zijn er effectief ook sectorale emissiegrenswaarden opgenomen in VLAREM II (Artikel 5.30.1.3.) en vallen dan ook buiten de scope van de haalbaarheidsstudie. Voor NO_X bestaat er geen sectorale emissiegrenswaarde voor de keramische industrie en wordt er in de BBT-studie gesteld dat de algemene emissiegrenswaarde (500 mg/Nm³ met grensmassastroom (GMS) 5000 g/u) van toepassing is en in overeenstemming wordt geacht met de BBT (cfr. BREF Ceramics, 2007). De BREF Ceramics geeft aan dat 200 mg NO_X (uitgedrukt als NO_2) de maximum concentratie is die geëmitteerd wordt in de gezuiverde rookgassen van Europese gresbuizenproductie-installaties (m.u.v. UK). Bij de productie van geëxpandeerde kleikorrels wordt een emissiewaardenbereik van 120-930 mg/m³ gerapporteerd.

In het voorstel voor wijziging (hoofdstuk 3) wordt de algemene emissiegrenswaarden voor NO_x aangepast van 500 naar 350 mg/Nm³ (met GMS 1800 g/u).

→ BBT voor (mest)covergistingsinstallaties (2012)

Naast het broeikasgas methaan, komen mogelijk ook stof, geurcomponenten (bv. laag moleculaire amines en organische zuren), ammoniak, waterstofsulfide, natriumoxide en bio-aerosolen (kiemen) vrij ter hoogte van een (mest)covergistingsinstallatie. VLAREM II (hoofdstuk 5.2) bevat geen voorwaarden betreffende een emissiegrenswaarde voor ammoniak. Er wordt in de BBT studie aanbevolen om de sectorale milieuvoorwaarden in hoofdstuk 5.2 als volgt verder aan te vullen voor vergistingsinstallaties die vergund zijn onder rubriek 2 met de volgende emissiegrenswaarde voor ammoniak: 10 mg/Nm^3, bij een massastroom van 5 kg/uur of meer.
De BBT-studie stelt dat er voor zover gekend geen kwantitatieve informatie beschikbaar is over luchtemissies die vrijkomen bij (mest)covergisting.

In het voorstel voor wijziging (hoofdstuk 3) wordt er een algemene emissiegrenswaarde voor ammoniak ingevoerd: 30 mg/Nm³ (met een grensmassastroom van 150 g/h).

→ BBT voor de non-ferronijverheid (2001)

In de BBT-studie worden mogelijke luchtemissies van stof en metaal(deeltjes), bijvoorbeeld bij de opslag en behandeling van de input, aangeduid als belangrijkste milieu-aspecten bij de productie van non-ferro metalen. Bij de pyrometallurgische processen vormen de ovens, de reactors, en het transport van het gesmolten metaal belangrijke bronnen van emissies van stof en metaaldeeltjes.

Voor de emissies van metaaldeeltjes zijn er geen sectorale emissiegrenswaarden opgenomen in VLAREM II. De bestaande normen voor metalen zijn de algemene emissiegrenswaarden voor lucht (bijlage 4.4.2. VLAREM II). Uit de meetgegevens blijkt dat de Vlaamse non-ferro bedrijven veelal waarden halen die ver beneden de huidige normen liggen. Wel heeft de non-

ferronijverheid voor deze parameter een belangrijk aandeel in de totale luchtemissies van de Vlaamse industrie.

In de huidige herziening van de BREF NFM (finale draft, BBT-conclusies gepubliceerd 2016) zijn er voor de volgende parameters BBT-GEN's vastgelegd: Hg, TVOC, SO_2, stof, BaP, HF, fluorides, PCDD/F, HCl, Cl_2, NH_3, PH_3, H_2S, Zn, H_2SO_4, som van AsH_3 en SbH_3, Cd, NO_X en Ni. Voor andere metalen zijn er geen BBT-GEN's voorgesteld.

In het voorstel voor wijziging worden de algemene emissiegrenswaarden voor metalen als volgt aangepast (zie bijlage 2 voor huidige en voorgestelde grensmassastromen):

Parameter	EGW (mg/Nm³)	
	Huidig	Voorstel wijziging
arseen en zijn verbindingen (m.u.v. arseenwaterstof), uitgedrukt als As[7]	1	0,05
beryllium en zijn verbindingen, uitgedrukt als Be	0,1	0,05
cadmium en zijn verbindingen, uitgedrukt als Cd	0,2	0,05
chroom(VI)verbindingen, uitgedrukt als Cr	0,1	0,05
wateroplosbare kobaltverbindingen, uitgedrukt als Co	-	0,05
kwik en zijn verbindingen, uitgedrukt als Hg	0,2	0,05
thallium en zijn verbindingen, uitgedrukt als Tl	0,2	0,05
kobalt en zijn verbindingen, uitgedrukt als Co	5	0,5
lood en zijn verbindingen, uitgedrukt als Pb	5	0,5
nikkel en zijn verbindingen, uitgedrukt als Ni	1	0,5
seleen en zijn verbindingen, uitgedrukt als Se	1	0,5
tellurium en zijn verbindingen, uitgedrukt als Te	-	0,5
antimoon en zijn verbindingen, uitgedrukt als Sb	5	1
chroom en zijn verbindingen (m.u.v. chroom(VI)-verbindingen), uitgedrukt als Cr	5	1
cyanide en zijn verbindingen, uitgedrukt als CN (licht oplosbare cyanide en zijn verbindingen, uitgedrukt in CN)	5	1
fluoride en zijn verbindingen, uitgedrukt als F (licht oplosbare fluoride en zijn verbindingen, uitgedrukt in F)	5	1
koper en zijn verbindingen, uitgedrukt als Cu	5	1
mangaan en zijn verbindingen, uitgedrukt als Mn	5	1
tin en zijn verbindingen, uitgedrukt als Sn	5	1
vanadium en zijn verbindingen, uitgedrukt als V	5	1

→ **BBT voor schrootverwerking en sloperij (2007)**

In het voorstel voor wijziging worden er geen algemene emissiegrenswaarden voor dioxines opgenomen. Deze parameter is echter wel opgenomen in de lijst van TA Luft (zie hoofdstuk 6), vandaar de beschrijving hieronder.

Op basis van de huidige informatie is het volgens deze BBT-studie niet mogelijk een aanbeveling te leveren voor de normering van emissies van dioxines en (dioxine-achtige) PCB's voor shredderinstallaties. Voor dioxines zijn de emissieniveaus van 0,1 ng I-TEQ/Nm³ in vele gevallen haalbaar, mits brongerichte maatregelen en goede ontstoffing. De emissiewaarden

[7] In VLAREM II staan naast deze parameter ook de 2 parameters i) arseentrioxide en arseenpentoxide, uitgedrukt in As; en
ii) arseenzuren en hun zouten, uitgedrukt in As; telkens met grensmassastroom 5g/u en EGW 1mg/Nm³

voor dioxine-achtige PCB's vertonen een grote spreiding en lopen op tot waarden van 3 ng I-TEQ/Nm³. Er is bijkomend onderzoek nodig naar de technische en economische haalbaarheid van reductiemaatregelen, alvorens hieromtrent een aanbeveling op basis van de Beste Beschikbare Technieken kan geformuleerd worden.

Aangezien er geen informatie beschikbaar is met betrekking tot de samenstelling van de afgassen van glasscheidingsmachines, is het niet mogelijk om op basis van de Beste Beschikbare Technieken een gefundeerd voorstel voor sectorale normen voor dergelijke machines te maken. Indien het toch nuttig/nodig wordt geacht om sectorale normen vast te leggen, zijn bijkomende gegevens en bijkomend onderzoek nodig.

→ **BREF Waste treatments industries (2006 – momenteel in herziening)**

In de BREF worden er voor een aantal parameters BBT-GEN's voorgesteld voor emissies naar lucht, bv. stof, VOS, NH_3. Voor deze parameters zijn er in VLAREM II reeds sectorale voorwaarden opgenomen, behalve voor de parameter NH_3 (<1-20 mg/Nm³). De BREF stelt dat er bij aerobe behandeling ("mechanical biological treatments") stikstof in het groenafval makkelijk wordt omgezet in NH_3, afhankelijk van de C:N ratio's. Door het behandelen ervan kunnen NH_3 concentraties beneden 10 mg/Nm³ gehouden worden.

In VLAREM II is er momenteel geen algemene emissiegrenswaarde voor ammoniak opgenomen. In het voorstel voor wijziging bedraagt de algemene EGW 30 mg/Nm³, met een grensmassastroom van 150 g/h.

→ **BREF Cement and Lime production (2013)**

In deze BREF worden er, afhankelijk van de processtap, voor de volgende parameters BBT-GEN's voorgesteld: NH_3, SO_x, NO_x, stof, HCl, HF, PCDD/F, metalen, CO, TOC. In VLAREM II zijn er momenteel enkel sectorale EGW opgenomen (rubriek 30.2 - Minerale industrie (niet-metaalachtige producten, bouwmaterialen en soortgelijke materialen), productie) voor de parameters: stof, HF, HCl, CO en SO_x. Na een evaluatie worden echter de BBT-GEN's al dan niet in VLAREM III opgenomen.

In het voorstel voor wijziging wordt de algemene emissiegrenswaarde voor NO_x aangepast van 500 naar 350 mg/Nm³, bedraagt de algemene EGW voor NH_3 30 mg/Nm³ en voor TOC 50 mg/Nm³.

→ **BREF Non-ferrous metals industries (BBT-conclusies 2016)**

Zie hoger, BBT voor de non-ferronijverheid (2001).

HOOFDSTUK 5. IDENTIFICATIE VAN KNELPUNTEN DOOR DE SECTOREN

5.1. INLEIDING

Reeds bij de consultatie over de VLAREM-trein werden bezwaren ontvangen bij de voorgestelde wijzigingen. Deze bezwaren zijn samengevat in bijlage 7 bij dit document. Mogelijk hebben niet alle sectoren destijds voldoende tijd gehad om de voorgestelde wijzigingen te bestuderen en te evalueren. Daarom is het aangewezen om een bevraging uit te voeren. Hierbij kunnen bedrijven/sectoren aangeven welke verstrengingen voor hun situatie moeilijk/niet haalbaar zouden zijn. Dit dient zo veel mogelijk gestaafd door middel van meetgegevens.

De bevraging gebeurde aanvankelijk via een overleg met Boerenbond en Voka. De studie werd uiteindelijk door VITO op een stuurgroep milieu van Voka voorgesteld (27/2/2015) met een oproep voor informatie en meetgegevens naar de sectoren en bedrijven. De volgende vragen werden hierbij gesteld:

- De emissies van de nieuw toegevoegde parameters zijn allicht niet gekend in de meeste sectoren. Hier is het echter zinvol indien bepaalde sectoren kunnen aangeven of ze in contact komen met deze stoffen, en of de kans bestaat dat er relevante emissies van deze stoffen zijn. Met uitzondering van ammoniak, wateroplosbaar kobalt en tellurium, gaat het specifiek om een lijst van organische stoffen, die mogelijk slechts in bepaalde sectoren voorkomen (bv. chemische bedrijven, labo's, enz.).

- De parameters waarvoor er verstrengingen zijn voorgesteld zouden daarentegen wellicht beter gekend moeten zijn bij het merendeel van de bedrijven, aangezien zij momenteel ook al over deze emissies moeten waken/meten. Hier zouden wij zo goed mogelijk in kaart willen brengen wat en hoe groot de knelpunten precies zijn, door informatie over de emissies van de processen in kwestie samen te vatten (proceseigenschappen, emissieverloop, meetgegevens). Belangrijk is dat het enkel gaat om inrichtingen waarop de algemene emissiegrenswaarden van toepassing zijn, en dus niet de parameters die geregeld worden door sectorale voorwaarden binnen een bepaalde sector.

De nota's van VOKA en Boerenbond in bijlage 10 bevatten enerzijds algemene opmerkingen vanuit de industrie, en anderzijds concrete knelpunten die geïdentificeerd zijn in het kader van het voorstel tot actualisatie, in sommige gevallen onderbouwd met meetgegevens/cijfers. De algemene opmerkingen worden in de relevante hoofdstukken in deze studie aangehaald, en de knelpunten worden samengevat in dit hoofdstuk.

5.2. INFORMATIE EN GEGEVENS VAN SECTOREN EN BEDRIJVEN

De nota opgemaakt door Voka bevat de door de industrie geïdentificeerde knelpunten (bijlage 10). Deze knelpunten worden in Tabel 2 samengevat. Hierbij is op te merken dat een globale bevraging niet sluitend kan zijn, en niet reageren niet mag worden geïnterpreteerd als

instemmen (zoals ook aangegeven door Voka). Er kunnen dus mogelijk nog andere knelpunten zijn die op dit ogenblik niet gekend zijn.

Tabel 2: Knelpunten geïdentificeerd door de industrie.

Sector (proces)	Parameter	Knelpunten vermeld door de sector
Voeding (koolzaadverwerking)	Waterstofsulfide	Uitstoot raapzaadcrush 3 tot 8 kg/u. Vereist verwijderingsrendement om voorgestelde algemene EGW 3 mg/Nm³ (GMS 15g/u) te bereiken is 99,5-99,8%, niet/moeilijk haalbaar voor geleide emissie van absorptiesysteem van koolzaad-extractie.[8] Continue meetverplichting is meerkost zonder veel meerwaarde.
Voeding (sojaverwerking)	Waterstofsulfide	Lagere emissies dan koolzaadverwerking, performante reiniging nodig. Continue meetverplichting is meerkost zonder veel meerwaarde.
Voeding (olie extractieproces)	Totaal organische stoffen - hexaan (momenteel 'paraffinische koolwaterstoffen')	Voorgestelde EGW 50mg/Nm³ (GMS 500 g/u) problematisch voor emissie hexaan aan geleide emissiepunten van absorptiesysteem en meelkoeler.[9] Continue meetverplichting is meerkost zonder veel meerwaarde.
Chemie / algemeen		Door sterke toename van het aantal parameters onder één subpunt geklasseerde stoffen in voorstel actualisatie zullen voor de som van deze emissies zowel de grensmassastroom als emissiegrenswaarde sneller bereikt worden.
Chemie	CMR en verdacht CMR stoffen	Sommige voorgestelde EGW strenger dan EU solventrichtlijn, geen level playing field
Chemie / Keramische	Bijkomende parameters	Geen betrouwbare meetmethodes vastgelegd, dus geen representatieve meetresultaten. Niet mogelijk om haalbaarheid normen te toetsen. Vraag of er erkende labo's zijn voor deze parameters.
Chemie / algemeen	Bijkomende parameters	Weinig effectief algemene EGW vast te leggen voor vele parameters, vraag om relevante parameters op te nemen in sectorale voorwaarden.
Chemie	Meerdere parameters (bv. N,N-	Er wordt getwijfeld of de lage voorgestelde EGW nog meetbaar zijn

[8] Er wordt door het bedrijf voorgesteld om dit af te stemmen op de dataverzameling binnen de revisie van de BREF FDM.
[9] Er wordt door het bedrijf voorgesteld om een normering in kg hexaan per ton verwerkt zaad aan te houden, gebaseerd op de 'bookkeeping principles', conform RIE.

	dimethylaceetamide; 1,2-dichloorethaan;Acrylonitril)	voor onder meer de aangehaalde parameters.
Chemie	fluoretheen; chloorbenzeen; difenylbenzeen; α chloor tolueen; enz.	Geen correcte overname uit TA Luft in voorstel. Chloorbenzeen hoort in klasse III i.p.v. klasse I (klassering TA Luft), met algemene grenswaarde 50 mg/Nm³ en grensmassastroom 500 g/u. α chloor tolueen geen normering in TA Luft.
Chemie / algemeen	Algemeen; bv. caprolactam	Sectorale voorwaarden uit TA Luft niet overgenomen
Chemie	TOC	Hoe wordt omgegaan met continue meetverplichting voor milieutechnische eenheid voor deze groepsparameter? Geen duidelijke definitie TOC, naam suggereert inclusief methaan, in tegenstelling tot meetmethoden en andere regelgevingen
Chemie	Methanol	Geen correcte overname uit TA Luft.[10] Emissie op 1 site in 2014 ongeveer 10 ton. Verstrenging van norm van 150 mg/Nm³ naar 20 mg/Nm³ (factor 7,5) leidt tot vermindering emissies met factor 7,5, dus een reductie van 8-9 ton.[11] Exuberante kosten om voorgestelde EGW 20 mg/Nm³ (GMS 100 g/u) te halen: extra • € 380.000 /jaar[12] • CO_2: 1300 ton /jaar • NO_x: 1300 kg /jaar • H_2O: 10.000m³ /jaar • verdubbeling stoomverbruik
Chemie	Ethyleen; 1,2-dichloorethaan; VC	Ondanks restgasreiniging zijn voorgestelde EGW onhaalbaar.

[10] De overname van methanol uit de TA Luft wordt in detail besproken in de vergelijking met de Duitse algemene emissiewaarden onder 7.5.
[11] Deze informatie werd apart aangeleverd door Voka, en staat niet beschreven in de nota in bijlage 10.
[12] De kosten voor reductie van de methanol emissie zoals opgegeven door VOKA zijn 380.000 € / 8,5 ton = 44.700 €/ton. Om de kosteneffectiviteit van een milieumaatregel in te schatten, kan gekeken worden naar de schaduwprijs van de emissiereductie (zie Richtlijn BBT op bedrijfsniveau en bijlage 13 bij voorliggende studie). Volgens CE Delft is schaduwprijs op basis van schadekosten voor emissies van methanol naar lucht 143 €/ton, deze op basis van de preventiekosten 1.750 €/ton. De kosten die gepaard gaan met de emissiereductie om te voldoen aan de voorgestelde algemene EGW zijn in dit voorbeeld dus beduidend hoger dan de schaduwprijs. Op basis hiervan kan men stellen dat deze emissiereductie niet kosteneffectief is, en dus verder gaat dan BBT. Bovendien zijn er de cross-media effecten, die ertoe kunnen leiden dat de emissiereductie niet positief is voor het milieu in zijn geheel.

		Verstrenging EGW gaat gepaard met verhoogde frequentie regeneratie actief kool, en dus stoomverbruik (aangemaakt met fossiele brandstoffen). Meerkost door toename vervangingsfrequentie katalysatoren, en extra voetafdruk voor productie katalysatoren Operationele meerkost voor één site voor verlaging emissies VOC: 342.000-642.000 euro/jaar, zonder investering meetapparatuur
Chemie (processen en opslagtanks)	koolstofdisulfide	Reiniging van afgassen gebeurt met natte scrubbers. Techniek is BBT volgens BREF's CWW en organische fijnchemie, grenswaarde 20 mgC/Nm³, equivalent met 127 mg/Nm³ CS_2. Verlaging tot voorgestelde 20 mg/Nm³ (GMS 100 g/u) vereist technieken verder dan BBT.
Chemie	HBr/Br_2	Verwijdering van HBr/Br_2 gebeurt via gaswasser met peroxide-dosering in basisch midden. De voorgestelde EGW 3 mg/m³ (GMS 15 g/u) is niet steeds haalbaar, is gemiddelde concentratie emissie.
Chemie	TOC	Voorstel (EGW 50 mg/Nm³ en GMS 500 g/u) veel strenger dan huidige normen voor 'olefinische koolwaterstoffen (behalve 1,3-butadieen)' en 'paraffinische koolwaterstoffen (behalve methaan)'.
Chemie	TOC	Individuele parameters van groep 15 in voorstel kunnen deel zijn van TOC, maar hebben hogere EGW. Hier is verduidelijking nodig.
Chemie	TOC	Complexiteit door metingen van individuele organische stoffen, en metingen van TOC. Vergelijking analyseresultaten niet eenduidig.
Chemie / Technologie (non-ferro)	Ammoniak	Voorgestelde algemene EGW zou niet voor alle sectoren overeenstemmen met BBT. Ontbrekende sectorale EGW voor vele sectoren. Mogelijk wel bijzondere voorwaarden in vergunningen. Ontbrekende gegevens wegens nieuw voorgestelde parameter.
Chemie	dichloormethaan (DCM); 1,2-dichloorethaan (DCE); N,N-dimethylformamide (DMF); CO; chloorbenzeen; chloorethaan; NO_x	Aangehaald als knelpunten omwille van frequente overschrijdingen voorgestelde EGW (50% van de gevallen voor DCM en DCE), omwille van grootteorde van de verstrenging of zonder verdere motivering
Chemie	Diverse stoffen (o.a. dichloormethaan, chloorbenzeen)	Verlaagde grensmassastroom in voorstel maakt kans op overschrijding groter, veel bijkomende kosten voor maandelijkse

		metingen
	Diverse stoffen (o.a. N,N-dimethylformamide, 2-methoxyethanol, 2-ethoxyethanol)	Nieuwe inspanningen (nieuwe validaties, grotere adsorptiebuisjes) nodig in labo's om 1/10 van voorgestelde EGW als meetbereik te halen, bv. voor stoffen met 2000x verstrengde grenswaarde
Keramisch	Algemeen	Sector heeft sectorale voorwaarden gebaseerd op BREF, waarin bijkomende parameters in voorstel niet zijn opgenomen. BREF zou referentie moeten zijn voor relevante parameters voor sector.
Keramisch / Technologische (bv. non-ferro)	Diverse (o.a. HF, CO, …)	Toenemende meetverplichtingen door voorgestelde verlaagde grensmassastromen, met bijkomende kosten, ook bij bv. emissie die helft is van EGW. Voorgestelde meetfrequenties zijn niet gebaseerd op TA Luft. Voorgestelde verlaging EGW betekent minder snel gebruik maken van het afbouwschema volgens de bijlage van VLAREM II. Een non-ferrobedrijf dat momenteel meer metingen uitvoert dan VLAREM voorschrijft zou 11% meer metingen moeten doen volgens voorgestelde verlaagde EGW.
Textiel	NO_X;	Voorgestelde verlaagde grensmassastroom (1800 g/u) mogelijk probleem bij naverbranders
Textiel	N,N-dimethylaceetamide ; N,N-dimethylformamide en 1-methyl-2-pyrrolidon	Voorgestelde EGW 0,05 mg/Nm³ (GMS 0,15 g/u) niet in overeenstemming met VLAREM II H5.59 voor stoffen met gevaarsaanduiding H340, H350, H350i, H360D of H360F N,N -dimethylformamide (DMF): de voorgestelde EGW van 0,05 mg/Nm³ bij het overschrijden van een massastroom van 0,15 g/u is niet haalbaar omdat dit bij de huidig toegepaste naverbranders met een efficiënte > 99% onmogelijk kan gehaald worden. Zelfs de huidige emissiegrenswaarde van 2 mg/Nm³ bij het overschrijden van een massastroom van 10 g/u is niet haalbaar bij een dergelijke efficiënte behandelingstechnologie. De textielindustrie stelt zich ook vragen bij de meetmethode wanneer een norm van 0,05 mg/Nm³ zou vastgelegd worden. De meetmethode werd recent nog aangepast (januari 2016) maar wordt door de sector in vraag gesteld voor het meten van waarden in de grootteorde van 2 mg/Nm³.

		Dezelfde vraag kan gesteld worden voor de andere parameters met een lage voorgestelde emissiegrenswaarde (EGW van 0,05 mg/Nm³ en 1 mg/Nm³). Ook dient het belang van de diffuse emissies t.o.v. de geleide emissies worden aangehaald. Het verlagen van een emissiegrenswaarde van 2 mg/Nm³ tot 0,05 mg/Nm³ voor bv. N,N dimethylformamide t.o.v. 20% toegelaten diffuse emissies ten opzichte van de oplosmiddeleninput voor organische stoffen zal bij de meeste toepassingen voor oplosmiddelen (rubriek 5.59) geen resultaat opleveren.
Textiel	benzeen	Voorstel EGW 1 mg/Nm³ en grensmassastroom 2,5 g/u niet haalbaar met naverbrander (1,5 mg/Nm³ bij efficiëntie 98-99%)
Textiel	formaldehyde	Huidige EGW (20 mg/Nm³) met GMS 100 g/u wordt overschreden bij bepaalde toepassingen bv. brandwerende toepassingen (EGW en GMS ongewijzigd in voorstel).
Textiel	Bijkomende parameters	Bepaalde parameters zijn vermoedelijk relevant voor de textielsector, maar zonder concrete meetgegevens is het momenteel onmogelijk hierover een uitspraak te doen.
Glas	Kritische parameters (Stof, NOx, SOx, HF en zware metalen)	Sectorale EGW voor parameters volgens BBT-conclusies BREF. Onlogisch om voorgestelde strengere algemene EGW voor individuele metalen te hebben dan voor sectorale som-parameter.
Technologische (aluminiumproductie)	TOC	Nieuwe parameter leidt in verschillende bedrijven tot vermenigvuldiging van meetkosten. Continue metingen vereist voor koudwalsen en gieterij.
Technologische		Meetfrequentie ontbreekt bij bepaalde sectorale normen . Sector vraagt niet terug te grijpen naar deze van algemene EGW.
Technologische		Ontbrekende definitie voor grensmassastroom leidt tot mogelijke verschillen in interpretatie: worst case, gemiddelde, duur van meting, …
Technologische (lasrook)	Mangaan	Probleem voor lasrook, 70 extra emissiepunten met extra kosten en lasten volgens voorgestelde EGW (1 mg/Nm³) en GMS (5 g/u)

Technologische (waterdroogovens)	NO_x	Grensmassastroom is kritisch, metingen voor meer emissiepunten
Technologische (non-ferro)	SO_2	De sector verwijst naar de lopende BREF NFM, met bijbehorende BAT-AEL's voor diverse processen. (Zie ook H4 voor een bespreking van de BREF.) De sector vraagt een grenswaarde van 500 mg/Nm³ in afwachting van de definitieve goedkeuring van de BREF (voorstel EGW 350 mg/Nm³ met GMS 1800 g/u).
Technologische (non-ferro)	arseen	Voorgestelde EGW 0,05 mg/Nm³ (GMS 0,15 g/u) niet haalbaar met natte wasser. Ook niet haalbaar op schouwen met verhoogde gastemperatuur (som van stofvormig en gasvormig As).Een halvering naar 0,5 mg/Nm³ wel haalbaar
Technologische (non-ferro)	kwik	Voorgestelde 0,05 mg/Nm³ (GMS 0,25 g/u) niet haalbaar, halvering naar 0,1 mg/Nm³ lijkt wel haalbaar.
Technologische (non-ferro: loodproductie, primaire en secundaire smelting en raffinage)	lood	Voorstel EGW 0,5 mg/Nm³ (GMS 2,5 g/u) wordt soms overschreden door natte wasser. Voor deze processen is enkel EGW in lijn met bovengrens BAT-AEL, 1 mg/Nm³, haalbaar
Technologische (non-ferro)	antimoon	Voorstel 1 mg/Nm³ (GMS 5 g/u) niet haalbaar op o.a. natte wasser in loodraffinaderij en op drooginstallatie voor natriumantimonaat. Behoud van huidig EGW 5 mg/Nm³ noodzakelijk.
Technologische (non-ferro)	waterstoffluoride	Er wordt getwijfeld of de verstrenging (5 naar 3 mg/Nm³ met GMS 15 g/u) wel haalbaar zal zijn, maar dit wordt niet verder gemotiveerd.
Technologische (non-ferro)	koolstofmonoxide	In verschillende sectorale voorwaarden wordt de emissiewaarde van koolmonoxide opgevat als een richtwaarde. Er valt over te waken dat met het voorstel van een algemene EGW voor koolmonoxides deze waarden geen grenswaarden worden.
Raffinaderijen	Diverse	De sector verwijst naar de conclusies van de BREF Raffinage, die momenteel worden omgezet in VLAREM voorwaarden.
Staalsector	Diverse	Voorgestelde normen zijn technisch niet haalbaar en kunnen belangrijke kostenverhogende impact hebben. Voorstel gaat verder dan TA Luft en BBT conclusies voor de staalsector.

5.3. SAMENVATTING

De bevraging van de industrie toont aan dat voor de parameters waarvoor momenteel reeds algemene emissigrenswaarden gelden, er vele mogelijke knelpunten zijn met voorgestelde verstrengingen van de emissiegrenswaarden. De sectoren waar door de industrie concrete knelpunten werden gemeld zijn:

- de voedingssector
- de chemische sector
- de keramische sector
- de textielsector
- de technologische sector (non-ferro).

Daarnaast is de emissie van de bijkomende parameters in het voorstel ten opzichte van de huidige set parameters vaak een onbekende, waardoor er niet of moeilijker kan worden ingeschat of er al dan niet knelpunten zijn.

De aangehaalde voorbeelden en opmerkingen kaarten zowel de technische haalbaarheid, de economische haalbaarheid als het milieuvoordeel van de voorgestelde verstrengingen aan. Ook wordt herhaaldelijk opgemerkt dat de BBT het referentiepunt moeten vormen voor de emissiegrenswaarden. Hierbij wordt met name gevraagd naar afstemming met de BBT-conclusies uit de Europese BREF's.

Technische haalbaarheid
Een aantal sectoren geven aan dat met de momenteel toegepaste technieken de voorgestelde emissiegrenswaarden niet gehaald kunnen worden. De voorbeelden in de nota worden niet ondersteund door effectieve meetgegevens (wel een indicatie van wat de huidige emissies zijn in bepaalde voorbeelden), waardoor er voor de sectoren ter sprake ook niet kan worden nagegaan welke emissieniveaus wel haalbaar zijn met de huidige toegepaste technieken (die nog niet noodzakelijk de BBT zijn voor die sector).

Economische haalbaarheid
Bedrijven en sectoren geven aan dat de voorgestelde actualisatie verhoogde kosten voor bedrijven met zich meebrengt, voor reductie van de emissie enerzijds, en voor bijkomende metingen anderzijds. Echter, zonder een aftoetsing aan de economische situatie van de sector(en), geven ze slechts een beperkte indicatie over de effectieve economische haalbaarheid van de voorgestelde emissiegrenswaarden en de benodigde maatregelen om eraan te voldoen. Er kan alleen besloten worden dat dat de invoering van nieuwe emissiegrenswaarden een meerkost zal betekenen indien emissiereductiemaatregelen voorzien dienen te worden en/of bijkomende meetverplichtingen van toepassing worden. Dit zijn twee bijkomende soorten kosten die een 'Level Playing Field' kunnen verstoren en mogelijk niet economisch haalbaar zijn.

Milieuvoordeel
De sectoren toonden met voorbeelden aan dat een te doorgedreven reductie van de emissies in een aantal gevallen een negatieve impact kan teweegbrengen voor het milieu in zijn geheel door een verschuiving van de milieu-impact naar andere parameters of andere milieuthema's (bv. energieverbruik).

Naast de aangegeven knelpunten m.b.t. technische haalbaarheid, economische haalbaarheid en milieuvoordeel verwacht de industrie ook knelpunten op analytisch vlak:

- Geen officiële meetmethodes beschikbaar
- Lage EGW niet altijd meetbaar

De industrie vraagt om een objectieve en wetenschappelijk onderbouwde aanpak, waarbij eerst meetmethoden worden gedefinieerd, vervolgens normen worden voorgesteld en daarna de haalbaarheid ervan wordt nagegaan.

Algemeen valt op te merken dat het voorstel tot algemene emissiegrenswaarde voor de parameter 'totaal organische stoffen, uitgedrukt als totaal organisch koolstof' onduidelijkheid schept over de verhouding tussen deze nieuwe parameter en bestaande sectorale emissiegrenswaarden voor (bepaalde) VOS of andere organische stoffen. Daarnaast is er ook onduidelijkheid over de verhouding van deze TOC en bestaande algemene EGW voor individuele organische stoffen. Het is van belang om deze parameter, en andere parameters waarvoor mogelijk conflicten of onduidelijkheden zijn tussen algemene en sectorale emissiegrenswaarden, duidelijk te definiëren, en daarbij duidelijk te maken wanneer de vereiste om te voldoen aan de algemene emissiegrenswaarde vervalt door het bestaan van een sectorale emissiegrenswaarde voor een gerelateerde parameter. Er dient daarnaast ook duidelijkheid te komen over de verhouding van deze TOC en bestaande algemene EGW voor individuele organische stoffen.

HOOFDSTUK 6. EVALUATIE VAN DE POTENTIËLE MILIEU-IMPACT

6.1. INLEIDING

De potentiële milieuwinst door actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden werd in vraag gesteld bij de opmerkingen uit de publieke consultatie omtrent het voorstel ter actualisatie (zie Hoofdstuk 5).

De te verwachten milieuwinst wordt enerzijds bepaald door de te verwachten emissiereductie, en anderzijds door de schadelijkheid van de betrokken stoffen voor het milieu of de menselijke gezondheid, en de hieraan gekoppelde noodzaak om de emissie van deze stoffen naar het milieu te beperken. De impact op het milieu in zijn geheel hangt ook nog af van effecten van de emissiereducerende maatregelen op andere milieuthema's (cross-media effecten), zoals het energieverbruik of de invloed op emissies van andere stoffen (zie Hoofdstuk 5).

In dit hoofdstuk wordt eerst een inschatting gemaakt van de potentiële emissiereductie door de voorgestelde actualisatie van de algemene EGW. In een volgende paragraaf wordt stilgestaan bij het belang om de emissies van de betrokken stoffen naar het milieu te beperken.

6.2. INSCHATTING VAN DE POTENTIËLE RELATIEVE EMISSIEREDUCTIE

Om een beeld te krijgen van de potentiële relatieve emissiereductie worden de Vlaamse emissies voor het jaar 2013 geanalyseerd, en wordt een inschatting gemaakt van het aandeel emissies dat onder de algemene emissiegrenswaarden valt. Enkel op dit aandeel kan het voorstel voor verstrenging immers leiden tot een potentiële emissiereductie (klein of groot). Als het aandeel emissies dat onder de algemene emissiegrenswaarden valt, klein is, is de potentiële emissiereductie van het voorstel voor verstrenging klein. Als het aandeel emissies dat onder de algemene emissiegrenswaarden valt, groot is, is de potentiële (relatieve) emissiereductie van het voorstel voor verstrenging groot. Dit betekent nog niet dat ook de effectieve emissiereductie groot zal zijn. Er is immers een duidelijk verschil op te merken tussen wat in dit hoofdstuk besproken wordt als potentiële emissiereductie, en de effectieve emissiereductie die gevolg zou zijn van het invoeren van de voorgestelde actualisatie. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat de bedoelde emissies onder de nieuw voorgestelde grensmassastromen liggen, en dus niet beïnvloed zullen worden door het voorstel tot verstrenging. Bovendien is de te verwachten effectieve emissiereductie beperkt tot het gedeelte van de emissie dat boven de voorgestelde algemene EGW ligt, en wordt deze verder beperkt tot geleide emissies tijdens normale werking van het proces. Verder heeft het verlagen van enkel de grensmassastroom geen directe invloed op de emissies van grotere emissiebronnen die reeds boven de huidige grensmassastroom liggen. Wel kan dit een invloed hebben op de meetfrequentie van deze bronnen (en de kosten van deze metingen), en op de emissies van kleinere bronnen die onder de huidige maar boven de voorgestelde grensmassastroom liggen. Dit wordt ook aangegeven door de industrie (zie nota in bijlage 10).

De gegevens in verband met lozingen in de lucht zijn online te raadplegen op de website van VMM, in het rapport 'Lozingen in de lucht'.[13] Voor bedrijven gaat het om de emissies die via het IMJV (Integraal MilieuJaarVerslag) worden gerapporteerd, en bijschattingen op basis van diverse informatiebronnen, onder meer de energiebalans en de emissie-inventaris lucht van VITO. Voor rapportage via het IMJV moet de totale emissie van de gehele milieutechnische eenheid voor ten minste één verontreinigende stof groter zijn dan de drempelwaarde(n) (uitgedrukt als jaarlijkse vuilvracht) vermeld in de overzichtstabel van verontreinigende stoffen van het deelformulier luchtemissies.[14] Bedrijven met emissies onder de drempelwaarden, die niet gerapporteerd worden via het IMJV, worden weerspiegeld in de bijschattingen.[15]

Er valt op te merken dat in het voorstel ter actualisatie 308 parameters genormeerd worden, terwijl slechts 94 onafhankelijke parameters gerapporteerd worden via IMJV's (exclusief somparameters die optelsom zijn van andere gerapporteerde parameters). Voor de organische stoffen is het verschil nog duidelijker: 271 organische stoffen worden in het voorstel ter actualisatie individueel als parameter genormeerd, terwijl slechts 49 organische stoffen worden gerapporteerd via IMJV's. Bovendien zijn niet alle gerapporteerde stoffen onderworpen aan huidige of nieuw voorgestelde algemene emissiegrenswaarden. Voorbeelden hiervan zijn: ozonafbrekende stoffen, broeikasgassen, pesticiden en fijnere stofdeeltjes (behalve voor deze stoffen die vallen onder de voorgestelde nieuwe parameter 'totaal organisch koolstof', zie hoofdstuk 3).

6.2.1. AANDEEL VAN VLAAMSE EMISSIEBRONNEN ONDERWORPEN AAN ALGEMENE EMISSIEGRENSWAARDEN

Figuur 1 geeft een indicatief beeld van het aandeel van de Vlaamse emissies dat valt onder het toepassingsgebied van algemene emissiegrenswaarden. Voor deze figuur is een selectie gemaakt van een aantal 'algemenere' parameters, enkele organische stoffen en enkele metalen.

In deze figuur wordt met 'algemene emissiegrenswaarden' de nieuw voorgestelde emissiegrenswaarden bedoeld. Hoewel in het huidige VLAREM II geen algemene emissiegrenswaarde bestaat voor emissies van ammoniak, zijn de emissies ervan (die niet onder het toepassingsgebied van sectorale voorwaarden vallen) in de figuur dus wel aangeduid als onderworpen aan algemene emissiegrenswaarden, omdat ze in het voorstel ter actualisatie wel een algemene emissiegrenswaarde kennen. Omgekeerd zijn organische stoffen die wel voorkomen in de algemene emissiegrenswaarden van het huidige VLAREM II, maar niet van het voorstel ter actualisatie, zoals tolueen of xyleen, niet apart meegenomen in de grafiek omdat zij in het voorstel niet individueel onderworpen zijn aan algemene emissiegrenswaarden. Wel vallen ze, samen met een aantal andere organische parameters, onder de noemer 'totaal NMVOS'. Voor de parameter 'totaal NMVOS' uit het rapport 'Lozingen in de lucht' is de vergelijking gemaakt met de algemene en sectorale emissiegrenswaarden van zowel TOC als VOS. Wegens de complexe verhouding tussen 'totaal NMVOS', 'TOC', 'VOS' en diverse individuele organische parameters, kan de grafiek minder accuraat en dus misleidend zijn voor deze parameter.

[13] Beschikbaar via https://www.vmm.be/publicaties/lozingen-in-de-lucht-2000-2013
[14] Beschikbaar via https://imjv.milieuinfo.be/delen-van-het-imjv/lucht
[15] Voor een aantal parameters (CO, SOx, NOx, NH_3 en Cd) is een ruwe inschatting gemaakt (niet weergegeven) van de verhouding van de grensmassastroom en de drempelwaarde. Hieruit bleek dat voor deze parameters, zelfs bij continue uitbating, de grensmassastroom sneller overschreden wordt dan de drempelwaarde. Het is dus mogelijk dat een installatie (continu) meer emitteerd dan de grensmassastroom, maar toch onder de drempelwaarde voor rapportage blijft.

De indeling in de figuur is gebaseerd op de industriële en niet-industriële sectoren waarvan de emissies zijn weergegeven in het rapport 'Lozingen in de lucht, 2000 - 2013' (VMM, 2014) :

- Emissies van **niet-industriële activiteiten** (huishoudens, verkeer, off-road machines en gebouwenverwarming in de tertiaire sector) zijn aangeduid in **lichtgrijs**. Het gaat hier veelal over emissies van niet-ingedeelde inrichtingen, en deze zijn niet onderworpen aan de Vlarem voorwaarden. Een deel van deze emissies kan mogelijk wel afkomstig zijn van ingedeelde inrichtingen (bijvoorbeeld stookinstallaties), en in dat geval onderhevig zijn aan sectorale voorwaarden. We gaan er dus van uit dat de in lichtgrijs aangeduide emissies buiten het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen.
- Voor emissies van **industriële activiteiten** (tertiaire sector met uitzondering van gebouwenverwarming, landbouw en industrie) wordt per sector en per parameter bepaald of voor emissies algemene emissiegrenswaarden van toepassing zijn of niet. Als voor de combinatie van een sector en parameter sectorale emissiegrenswaarden bestaan, worden de emissies van deze sector beschouwd als niet in te delen onder het toepassingsgebied van algemene emissiegrenswaarden (**geel** in figuur). Omgekeerd, als voor een combinatie van sector en parameter geen sectorale emissiegrenswaarde bestaat, zijn de emissies beschouwd als wel in te delen onder het toepassingsgebied van algemene emissiegrenswaarden (**rood** in figuur). Soms kan echter niet met zekerheid worden bepaald of de emissies van een sector al dan niet onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen (**oranje** in figuur). De reden hiervoor is dat de sectoren zoals afgebakend door het VMM rapport (en gebaseerd op NACE codes) soms overeenstemmen met meerdere VLAREM rubrieken (sectoren), terwijl een parameter niet voor al deze sectoren sectorale voorwaarden kent (bijvoorbeeld de parameter NO_x voor de sector "graverijen, asfaltcentrales, vervaardiging van steen, cement, betonwaren, glas, aardewerk"). In sommige gevallen geldt slechts een sectorale emissiegrenswaarde voor specifieke processen binnen een sector, en wordt de parameter voor deze sector ook in het oranje aangeduid (bijvoorbeeld sectorale voorwaarden voor gestookte spaandrogers in de houtsector). Er kan echter aangenomen worden dat het grootste gedeelte van de als oranje aangeduide emissies niet onderworpen is aan algemene emissiegrenswaarden, omdat sectorale emissiegrenswaarden eerder bij de meest relevante emissiebronnen zullen worden vastgelegd (zie ook hoofdstuk 4 voor het al dan niet bestaan van sectorale voorwaarden voor relevante emissies), of omdat het niet-geleide of kleine emissies zijn (zie hieronder). Er zal in de bespreking dan ook vooral nadruk gelegd worden op de emissies van sectoren die hoofdzakelijk onder de algemene emissiegrenswaarden vallen, als rood aangeduid.

Bij de indeling in geel/oranje/rood zijn een aantal bemerkingen te maken die de interpretatie bemoeilijken:

- **Bijschattingen van industriële emissies** zijn een inschatting van de emissies die de drempelwaarden voor rapportage niet overschrijden. Dit wil echter niet zeggen dat de massastromen van deze bijschattingen ook kleiner zijn dan de (zowel huidige als voorgestelde) grensmassastromen voor de algemene emissiegrenswaarden voor de parameters. Voor vele stoffen is de grensmassastroom immers lager dan de berekende equivalente emissie op basis van de drempelwaarde, zelfs met een aanname van continue uitbating. Een emissiebron die de grensmassastroom continu overschrijdt, kan dus nog steeds onder de drempelwaarde voor rapportage vallen. Toch is het waarschijnlijk dat een in verhouding groter aandeel van de bijgeschatte emissies niet

onderworpen zijn aan de algemene emissiegrenswaarden omdat ze onder de grensmassastroom voor de respectievelijke parameter blijven. Als vuistregel kan gesteld worden dat de drempelwaarden zo gekozen zijn dat ongeveer 90% van de industriële emissies via IMJV's wordt gerapporteerd. Voor bepaalde stoffen is het aandeel van de bijschattingen echter zeer groot, bijvoorbeeld voor cadmium is dit 70% van de industriële emissies. Bijschattingen zijn niet steeds eenduidig in te delen onder het toepassingsgebied van algemene of sectorale emissiegrenswaarden, of kunnen in het geval van niet-geleide emissies of kleine emissiebronnen onder geen van beide vallen. Voor de meeste parameters waarvoor bijschattingen zijn gemaakt, zijn deze opgesplitst tussen verbrandingsprocessen enerzijds en industriële processen anderzijds, en vervolgens verder opgesplitst per industriële sector. De bijschattingen voor verbrandingsprocessen zijn beschouwd als stookinstallaties (verbrandingsinrichtingen) of gasturbines, en dus ingedeeld onder sectorale emissiegrenswaarden voor dezelfde parameters als stookinstallaties of gasturbines. De bijschattingen voor industriële processen zijn per sector opgeteld bij de gerapporteerde emissies, en worden dus hetzelfde ingedeeld als gerapporteerde emissies voor die sector.

- De gerapporteerde en bijgeschatte industriële emissies omvatten niet-geleide emissies en kleine emissiebronnen, wat opnieuw een mogelijke overschatting van de emissies onder het toepassingsgebied van algemene emissiegrenswaarden inhoudt (maar tegelijk ook van deze onder het toepassingsgebied van de sectorale emissiegrenswaarden). Emissies die volgens de figuur onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen, zijn dus niet noodzakelijk allemaal gebonden aan deze algemene emissiegrenswaarden. Voor de sector landbouw (bv. voor de parameter ammoniak) kan dit een belangrijk aandeel van de emissies zijn.
- Voor een aantal parameters is de hoeveelheid niet-industriële emissies niet weergegeven in het rapport 'Lozingen in de lucht'. Het is dus mogelijk dat het aandeel van de emissies afkomstig van sectoren waarvoor algemene emissiegrenswaarden gelden overschat wordt voor deze parameters. Het is echter waarschijnlijk dat voor deze parameters de niet-industriële emissies zeer beperkt zijn.
- Het is mogelijk dat een deel van de emissies afkomstig uit sectoren die opgenomen zijn in sectorale emissiegrenswaarden (geel), in realiteit onderworpen zijn aan algemene emissiegrenswaarden. Dit kan zich voordoen als de emissie afkomstig is van een activiteit (VLAREM rubriek) die onderworpen is aan algemene, en niet aan sectorale emissiegrenswaarden, terwijl ze opgenomen is in een sector die wel een sectorale emissiegrenswaarde heeft voor de parameter in kwestie. Het omgekeerde kan zich ook voordoen, namelijk een emissie die foutief is opgenomen als onderworpen aan algemene emissiegrenswaarden in plaats van aan sectorale emissiegrenswaarden. Algemeen kan aangenomen worden dat het om een eerder beperkt aandeel van de emissies gaat, mede omdat de emissies van verbrandingsprocessen apart weergegeven zijn in het rapport 'Lozingen in de lucht, 2000 - 2013' voor een aantal relevante parameters (CO, SO_x, NO_x, metalen, stof). Voor deze parameters zijn de emissies van verbrandingsprocessen ingedeeld als onderworpen aan sectorale emissiegrenswaarden (met name deze uit hoofdstuk 5.43 van VLAREM II - stookinstallaties).[16]

[16] Er worden in hoofdstuk 5.43 van VLAREM II echter verbrandingsprocessen opgelijst waarvoor de sectorale emissiegrenswaarden uit dat hoofdstuk niet gelden. De emissies van deze processen vallen veelal onder het toepassingsgebied van andere sectorale emissiegrenswaarden, maar mogelijk deels ook onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden. Het gaat om:

Rekening houdende met deze onzekerheden en onduidelijkheden, is het van belang voorzichtig te zijn met het trekken van besluiten uit de grafieken op vlak van aandeel van de bedrijven of aandeel van de emissies dat invloed zal ondervinden van een actualisatie, en al zeker op het vlak van potentiële emissiereductie.

Samengevat voor de grafieken in figuur 1, figuur 2 en figuur 3:

Rood: De industriële emissies van sectoren waarvoor hoofdzakelijk enkel de algemene emissiegrenswaarden gelden. Het grootste deel van deze emissies is ofwel onderworpen aan algemene emissiegrenswaarden (mits overschrijding van de grensmassastroom), ofwel diffuus. Een (kleiner) deel zal echter onderworpen zijn aan sectorale emissiegrenswaarden omdat ze zich voordoen in een sector waarvoor geen sectorale emissiegrenswaarden gelden, maar eigenlijk te wijten zijn aan activiteiten/inrichtingen die volgens hun VLAREM-rubriek wel sectorale emissiegrenswaarden kennen (bv. verbrandingsinrichtingen).
Oranje: De industriële emissies van sectoren (of bijschattingen) waarvoor niet eenduidig af te leiden valt of er hoofdzakelijk algemene dan wel sectorale emissiegrenswaarden voor gelden. Een deel van deze emissies zal onderworpen zijn aan algemene emissiegrenswaarden, een deel aan sectorale emissiegrenswaarden, en een deel zijn diffuse emissies of kleine emissiebronnen, waarvoor geen van beide gelden.
Geel: De industriële emissies van sectoren waarvoor hoofdzakelijk enkel de sectorale emissiegrenswaarden gelden. Ook diffuse emissies of kleine emissiebronnen kunnen hier ingedeeld zijn, maar deze zijn niet onderworpen aan de algemene emissiegrenswaarden. Een (kleiner) deel zal echter wel onderworpen zijn aan algemene emissiegrenswaarden omdat ze ingedeeld zijn onder een sector waarvoor wel sectorale emissiegrenswaarden gelden, maar eigenlijk te wijten zijn aan activiteiten/inrichtingen die volgens hun VLAREM-rubriek geen sectorale emissiegrenswaarden (en wel algemene) kennen.
Grijs: De niet-industriële emissies waarvan kan worden aangenomen dat ze niet onderworpen zijn aan de algemene emissiegrenswaarden. Het gaat om emissies afkomstig van huishoudens, verkeer, off-road machines en gebouwenverwarming in de tertiaire sector.
Bruin (enkel voor figuren 2 en 3): De industriële emissies die in de eerste figuur zijn ingedeeld als mogelijk onder het toepassingsgebied van de algemene EGW (rood of oranje), maar door diepgaandere analyse kunnen bestempeld worden als diffuus, abnormaal of kleiner dan de grensmassastroom.

1. installaties waarin de verbrandingsproducten worden gebruikt voor directe verwarming, droging of een andere behandeling van voorwerpen of materialen;
2. naverbrandingsinstallaties voor de zuivering van afgassen door verbranding die niet als autonome stookinstallatie worden geëxploiteerd;
3. installaties voor de regeneratie van katalysatoren voor het katalytisch kraakproces;
4. installaties om zwavelwaterstof om te zetten in zwavel;
5. reactoren die worden gebruikt in de chemische industrie;
6. cokesbatterijovens;
7. windverhitters van hoogovens;
8. installaties die als brandstof andere afvalstoffen dan biomassa-afvalstoffen gebruiken.

Figuur 1: Aandeel van Vlaamse emissies dat mogelijk valt onder het toepassingsgebied van algemene emissiegrenswaarden (grijs = niet-industriële emissies; geel = industriële emissies - sectorale EGW; oranje = industriële emissies - onzeker; rood = industriële emissies - algemene EGW[17]). [18]

Het aandeel van de emissies die afkomstig zijn van sectoren die onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen, is weergegeven in onderstaande Tabel 3, met vermelding van de voornaamste sector(en) (zoals beschreven in rapport 'Lozingen in de lucht') met de belangrijkste emissies. Naast het aandeel dat valt onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden, is vanzelfsprekend ook van belang of en in welke mate de grensmassastroom en/of de algemene emissiegrenswaarde verandert in de voorgestelde actualisatie. Deze verandering is ook weergegeven in de tabel.

Tabel 3: Overzichtstabel per parameter van het aandeel van de emissies dat onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden valt (rood in grafiek).

Grootteorde aandeel van totale emissie	Parameter	Voornaamste sector(en) [19]	Verandering algemene EGW en GMS
<2%	CO	Voeding en genotsmiddelen	EGW: geen GMS: 5000 → 1800 g/u
	SO_x	Voeding en	EGW: 500 → 350 mg/Nm³

[17] Zie bovenstaand grijs kader voor gedetailleerde verklaring van de toegewezen kleuren
[18] De grafiek beperkt zich tot antropogene emissies. Voor 'totaal NMVOS' is er een grote emissie afkomstig van de natuur, maar deze data zijn niet meegenomen in de grafiek ("Bossen en graslanden geven namelijk eveneens aanleiding tot NMVOS-emissies.",zie Lozingen in de lucht 2000 - 2013, deel II, titel 6.1).
[19] Een groot gedeelte van de emissies afkomstig uit de sector landbouw zijn mogelijk niet-geleide emissies, dit is voornamelijk van belang voor de parameters ammoniak, stof, en stikstofoxiden.

		genotsmiddelen	GMS: 5000 → 1800 g/u
	NO_x	Land- en tuinbouw	EGW: 500 → 350 mg/Nm³ GMS: 5000 → 1800 g/u
	Fluoriden	Voeding- en genotsmiddelen	geen
	Chloorgas	(geen)	EGW: 5 → 3 mg/Nm³ GMS: 50 → 15 g/u
	Acrylonitril	Overige be- en verwerkende industrie	EGW: 10x strenger GMS: 25 → 1,5 g/u
	1,2-dichloorethaan	(geen)	EGW: 40x strenger GMS: 20x strenger
	Benzo(a)pyreen	Raffinaderijen	EGW: 2x strenger GMS: 0,5 → 0,15 g/u
>2% en <15%	Waterstofcyanide	Chemie	EGW en GMS 5x strenger
	Totaal NMVOS[20]	Raffinaderijen en Elektriciteitsproductie	TOC is nieuwe parameter
	Stof	Landbouw (veeteelt)	geen
>15% en <50%	Benzeen	Chemie en Raffinaderijen	EGW: 5x strenger GMS: 10x strenger
	Chroom	Ijzer- en staalindustrie	EGW: 2x strenger GMS: 0,5 → 0,15 g/u
	Kwik	Raffinaderijen	EGW en GMS 4x strenger
>50% en <90%	Chloriden	Chemie	EGW: geen GMS: halvering
	Arseen	Non-ferro industrie	EGW: 20x strenger GMS: 5 → 0,15 g/u
	Cadmium	Non-ferro industrie	EGW: 4x strenger GMS: 1 → 0,15 g/u
>90%	Ammoniak[21]	Land-en tuinbouw	nieuwe parameter
	Ethyleenoxide	Chemie	EGW: 10x strenger GMS: 25 → 1,5 g/u

Het is echter belangrijk op te merken dat het oranje gedeelte ('onzeker') op de grafiek soms groot is, ook voor parameters waar het rode gedeelte klein is. In onderstaande Tabel 4 staan de parameters waarvan een belangrijk aandeel van de totale emissies 'onzeker' is, met de sector(en) waarvan de emissie (hoofdzakelijk) afkomstig is, en de reden waarom de sector als 'onzeker' (oranje gedeelte in de grafiek) wordt beschouwd.

Tabel 4: Overzicht van belangrijkste parameters waarvan het onzeker is of de emissies onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen (oranje in grafiek).

Parameter	Aandeel van totale emissie	Voornaamste sector(en)	Reden 'onzeker' (oranje in grafiek)
Acrylonitril	100%	Overige be- en verwerkende industrie	Niet te bepalen om welke activiteiten het gaat, en of emissies onderworpen

[20] Een meer gedetailleerde opsplitsing van de emissies van Totaal NMVOS is gegeven in figuur 2.
[21] Een meer gedetailleerde opsplitsing van de emissies van ammoniak afkomstig uit landbouw is gegeven in figuur 3.

			zijn aan algemene of sectorale emissiegrenswaarden
Chloorgas	99%	Chemie	Enkel sectorale emissiegrenswaarde voor productie chloor en titaandioxide
Fluoriden	64%	-Graverijen, asfaltcentrales, vervaardiging van steen, cement, betonwaren, glas, aardewerk e.d. -Chemie	-Onder meer asfaltcentrales hebben geen sectorale emissiegrenswaarden -Enkel sectorale emissiegrenswaarde voor productie van email.
Kwik	29%	Chemie	Enkel sectorale emissiegrenswaarde voor productie chloor
Totaal NMVOS	17%	Chemie	-Sector met activiteiten met mogelijke link aan Vlarem rubriek 59: gebruik van organische oplosmiddelen. Voor deze rubriek gelden sectorale emissiegrenswaarden voor bepaalde VOS en bepaalde processen.
Chloriden	7%	Vuilverwerkingsinstallaties	Enkel sectorale emissiegrenswaarden voor afvalverbranding
SO_x	6%	Chemie	Enkel sectorale emissiegrenswaarde voor productie van titaandioxide of diverse zwavelcomponenten
NO_x	6%	Chemie	Enkel sectorale emissiegrenswaarde voor productie van salpeterzuur en productie van email
1,2-dichloorethaan	6%	Overige be- en verwerkende industrie	Niet te bepalen om welke activiteiten het gaat, en of emissies onderworpen zijn aan algemene of sectorale emissiegrenswaarden

De potentiële emissiereductie zal uiteraard groter zijn voor de parameters waarvoor een groter gedeelte rood (en/of oranje) kleurt, en kleiner voor de parameters waar dit slechts een klein gedeelte is. Hierbij dient in het achterhoofd te worden gehouden dat om diverse redenen het rode/oranje gedeelte op de grafiek een overschatting kan zijn van de emissies die effectief onderworpen zijn aan algemene emissiegrenswaarden. In combinatie met de mate waarin de algemene emissiegrenswaarde en de grensmassastroom wijzigen, kan dit een ruwe indicatie geven van de potentiële emissiereductie, en de potentiële techno-economische impact voor de betrokken voornaamste sectoren:

- Algemeen genomen is het gedeelte dat rood kleurt eerder beperkt voor de parameters die gerelateerd kunnen worden aan verbrandingsprocessen (stof, CO, zwaveloxiden, stikstofoxiden), omdat ze voor een groot deel via sectorale emissiegrenswaarden geregeld worden, of in grote mate afkomstig zijn van niet-industriële emissies zoals verkeer, off-road machines of andere niet-industriële activiteiten die niet onderworpen kunnen zijn aan de algemene emissiegrenswaarden. Bovendien is voor stof geen

wijziging voorgesteld. Voor zwaveloxiden en stikstofoxiden is het oranje gedeelte significant. Hier kan het dus van belang zijn om binnen de sector chemie te evalueren welke emissies onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen.[22, 23]

- Voor fluoriden is een groot gedeelte via de sectorale emissiegrenswaarden geregeld, en is er geen wijziging voorgesteld. Voor chloriden is een groot aandeel van de emissies, voornamelijk afkomstig uit de chemie, mogelijk onderworpen aan algemene emissiegrenswaarden. Het voorstel voorziet voor deze parameter geen wijziging in de algemene emissiegrenswaarde, wel een halvering van de grensmassastroom.
- Bij de metalen lijkt de potentiële emissiereductie bij arseen en cadmium het hoogst, en bij chroom en kwik minder. Voor kwik is er wel een belangrijk gedeelte van de emissies 'onzeker'. Hier kan het dus van belang zijn om binnen de sector chemie te evalueren welke emissies onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen. Voor al deze metalen zijn verstrengingen in het voorstel, wat zou kunnen leiden tot een emissiereductie. De betrokken sectoren halen echter een aantal mogelijke knelpunten aan, zie hoofdstuk 5 en bijlage 10.
- Voor acrylonitril en chloor is een zeer groot aandeel van de emissies niet eenduidig in te delen als onderworpen aan algemene emissiegrenswaarden of niet. Afhankelijk van de exacte emissiebronnen en hun eventuele indeling in een bepaalde VLAREM-rubriek, kan een klein of groot deel van deze emissies onderworpen zijn aan algemene emissiegrenswaarden.
- Voor ammoniak is het rood gedeelte zeer groot, maar voor deze parameter werd reeds aangehaald dat er mogelijk een groot aandeel van de emissies in de landbouwsector niet geleid zijn of kleiner zijn dan de voorgestelde algemene grensmassastroom. Op dit aandeel van de emissies zijn de algemene emissiegrenswaarden niet van toepassing. Een meer gedetailleerde opsplitsing van de emissies van ammoniak afkomstig uit landbouw is gegeven in figuur 3.
- Voor benzo(a)pyreen, 1,2-dichloorethaan zal de impact van de verstrengingen waarschijnlijk eerder beperkt zijn. Voor waterstofcyanide kan er enige impact zijn voor de chemische sector. Voor benzeen kan een grotere potentiële impact worden verwacht, in het bijzonder voor chemie en raffinaderijen. Voor ethyleenoxide bevat het rode gedeelte nagenoeg alle emissies. De potentiële emissiereductie van de voorgestelde wijzigingen is voor deze parameter dus groot. Ook voor andere (organische) parameters die bijkomend zijn in het voorstel, zou het rode gedeelte in de grafiek, en dus de potentiële emissiereductie, groot zijn. Hetzelfde kan gesteld worden voor (organische) parameters die verstrengd worden in het voorstel, en (bijna) enkel industriële emissiebronnen kennen die niet onder sectorale emissiegrenswaarden vallen. De potentiële emissiereductie is echter zeer voorwaardelijk voor dergelijke parameters. Een belangrijke voorwaarde voor dergelijke potentiële emissiereductie is immers de aanwezigheid van significante industriële emissiebronnen.
- Voor de parameter totaal NMVOS kleurt reeds een belangrijk deel rood, en een nog groter deel oranje. De stoffen gerelateerd aan deze parameter worden geëmitteerd

[22] De industrie merkt op dat voor de parameter stikstofoxiden rekening moet gehouden worden met MBO in de sector 'chemie', waarbij het grootste reductiepotentieel voor deze parameter reeds gerealiseerd werd.
[23] Hierbij merken de sectoren opdat de MCP-richtlijn wordt ingevoerd in VLAREM en dat de LVOC BREF afgewerkt wordt. Met de nakende LVOC BREF zullen de relevante emissies aan passende BAT-EGW onderworpen worden. Tenslotte staat een WGC BREF op stapel. Dit is een horizontale BREF die net tot taak heeft voor algemene parameters die in de chemie relevant zijn, BATc af te leiden. De sector chemie stelt dus de evaluatie van welke emissies onder de AEGW vallen (althans op Vlaams niveau, zonder de Europese BREF WGC af te wachten) in vraag.

door verschillende sectoren, dus er lijkt wel degelijk een significante potentiële emissiereductie te zijn. Of er ook een effectieve emissiereductie mag worden verwacht is moeilijk te bepalen. Het is onduidelijk wat de bedoelde verhouding is tussen deze somparameter in de algemene emissiegrenswaarden, tussen individuele organische parameters met individuele algemene emissiegrenswaarde, en organische oplosmiddelen met sectorale emissiegrenswaarden. Tegelijk is het onduidelijk in welke mate de gerapporteerde emissies al dan niet onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen, omwille van de verschillende indeling van de activiteiten in Vlarem en het rapport 'Lozingen in de lucht'. Een meer gedetailleerde opsplitsing van de emissies van Totaal NMVOS is gegeven in figuur 2.

Totaal NMVOS

Voor de parameter Totaal NMVOS is in de grafiek in figuur 1 een belangrijk deel rood of oranje gekleurd, samen ongeveer een derde van de totale antropogene emissies. Daarom werd in meer detail gekeken welk aandeel van de industriële emissies daadwerkelijk onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen. Hiervoor verzamelden LNE-LHRMG en VMM bijkomende informatie met betrekking tot diffuse of abnormale emissies[24] met behulp van de VMM databank. De emissies die zijn ingedeeld als diffuus of abnormaal werden afgetrokken van deze die in figuur 1 werden ingedeeld bij het rode of oranje gedeelte, en **bruin** gekleurd in figuur 2. Voor de voedings- en genotsmiddelensector werd (op aangeven van LNE-LHRMG) aangenomen dat de emissies kleiner zijn dan de GMS omdat ze typisch afkomstig zijn van processen als bakken van koekjes, chips, broodbakkerijen,... Deze emissies zijn daarom ook bruin gekleurd. Voor de andere sectoren is echter geen onderscheid gemaakt voor 'kleine' emissiebronnen, omdat de nodige gegevens hiervoor ontbreken.

Figuur 2: Aandeel van emissies Totaal NMVOS dat mogelijk valt onder het toepassingsgebied van de algemene EGW.

Het rode gedeelte is na deze oefening nog slechts 1% van de totale emissies , het oranje gedeelte 6%, terwijl 19% van de emissies in het bruin gedeelte vallen. Het gele (toepassingsgebied sectorale EGW) en grijze (niet-industriële emissies) gedeelte zijn onveranderd ten opzichte van figuur 1. De belangrijkste sector waarvan de emissies onder het

[24] Emissies ten gevolge van abnormale omstandigheden, zoals aangegeven in de IMJV's.

toepassingsgebied van de algemene EGW vallen, is nog steeds 'Raffinaderijen' (zie ook tabel 3). Echter, 78% van de emissies uit deze sector is diffuus of abnormaal, en valt dus in het bruine gedeelte van de grafiek. Ook voor andere sectoren waarvan de emissies mogelijk onder de algemene EGW vallen (oranje of rood in figuur 1), is het grootste gedeelte diffuus of abnormaal (bijvoorbeeld 62% voor de sector 'chemie', zie ook tabel 4). Het aanpassen van de algemene EGW kan een invloed hebben op maximaal 7% van de totale VOS-emissies (oranje plus rode gedeelte in rechterkolom van figuur 2).

Ammoniak

Voor ammoniak werd specifiek naar de landbouwemissies in meer detail gekeken, omdat dit veruit het grootste deel uitmaakt van de totale Vlaamse emissies. Aan de hand van informatie aangeleverd door Boerenbond en de Kernset Milieudata van MIRA[25] werd een opsplitsing gemaakt van de ammoniakemissies uit de landbouw. De emissies waarvan met zekerheid kan worden gesteld dat ze diffuus zijn (beweiding, mest uitrijden, kunstmestgebruik) zijn **bruin** gekleurd. Deze die onder sectorale emissiegrenswaarden (mestverwerking) vallen, zijn **geel** gekleurd[26]. De resterende emissies die mogelijk onder het toepassingsgebied van de algemene EGW vallen, zijn afkomstig van het (verwaarloosbare) brandstofgebruik voor verwarming en van stalling & mestopslag. Van deze laatste categorie is het niet gekend welk aandeel van de emissies geleid of diffuus is, of kleiner is dan de voorgestelde grensmassastroom. Het gaat om maximum 57% van de totale Vlaamse ammoniakemissies. Het invoeren van algemene EGW heeft dus potentieel invloed op een groot aandeel van de totale ammoniakemissies, maar dit aandeel is zeer onzeker.

Figuur 3: Aandeel van de ammoniakemissies afkomstig uit landbouw dat mogelijk valt onder het toepassingsgebied van de voorgestelde algemene EGW.

[25] Zie http://www.milieurapport.be/nl/mira-kernset/

[26] De toename van de emissies die onderworpen zijn aan sectorale EGW, wordt verklaard door de emissies die in de data voor figuur 1 vallen onder de noemer 'overige be-en verwerkende industrie' en 'land- en tuinbouw', afkomstig blijken uit de mestverwerking.

6.2.2. SAMENVATTING

De inschatting van de potentiële emissiereductie blijkt moeilijk te zijn op basis van de inschatting van het aandeel van de Vlaamse emissies dat valt onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden. Er is veel onzekerheid over welk aandeel van de emissies effectief onderworpen zijn aan de algemene emissiegrenswaarden. Dit aandeel blijkt zeer verschillend te zijn voor de verschillende bestudeerde parameters. Enkel voor de parameters waarvan het aandeel dat onderworpen is aan de algemene emissiegrenswaarden klein is, kan men met zekerheid stellen dat de emissiereductie op een globaal Vlaams niveau ook klein is. Dit is het geval voor de parameters die voor het grootste deel geregeld worden door sectorale EGW (bijvoorbeeld parameters gerelateerd aan verbrandingsprocessen), en/of die hoofdzakelijk afkomstig zijn van niet-industriële of niet-geleide emissiebronnen. Voor onder meer de bijkomende parameters en parameters waarvoor weinig of geen sectorale EGW gelden, en die voornamelijk door de industrie worden uitgestoten, is het aandeel dat mogelijk onderworpen is aan de algemene emissiegrenswaarden groot. Voor deze parameters is de potentiële relatieve emissiereductie groter. Zoals gesteld in de inleiding van dit hoofdstuk, is het moelijk in te schatten wat het effect van de voorgestelde veranderingen van de algemene emissiegrenswaarden en grensmassastromen op deze emissies zal zijn, waardoor de effectieve emissiereductie onzeker is.

Een diepgaandere analyse van de emissies voor de parameters 'Totaal NMVOS' en ammoniak (figuren 2 en 3) toont aan dat het aandeel van de emissies die mogelijk onderworpen zijn aan de algemene EGW kleiner is dan in de eerste inschatting in figuur 1. Het is niet zeker dat dit voor alle parameters het geval zou zijn, maar het mag duidelijk zijn dat het rode en oranje gedeelte in figuur 1 doorgaans een overschatting is.

Zoals reeds aangehaald is er veel onzekerheid over het aandeel van gerapporteerde industriële emissies dat onderworpen is aan algemene emissiegrenswaarden. De voornaamste hindernis voor deze oefening is het ontbreken van een eenduidige koppeling van gerapporteerde emissies aan VLAREM-rubrieken. Dit maakt het dan ook moeilijk om de beoogde inschatting van de potentiële emissiereductie te maken. Voor een betere inschatting volgens de rapportage via IMJV's zou een koppeling aan de relevante VLAREM-rubriek(en) een meerwaarde zijn.

Het is van belang op te merken dat deze oefening werd gemaakt op een globaal Vlaams niveau. De invloed op lokale immisieconcentraties kan groter zijn dan gereflecteerd in bovenstaande grafieken. Afhankelijk van de aard en de wijdverspreidheid van de polluenten kan de invloed op lokaal niveau meer of minder van belang zijn dan de effecten op globaal niveau (zie ook 6.3).

6.3. MILIEUBELANG VAN DE POTENTIËLE EMISSIEREDUCTIE

In voorgaande paragraaf werd een inschatting gemaakt van de potentiële relatieve emissiereductie door de voorgestelde actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden. In deze paragraaf staan we stil bij het milieubelang (de potentiële milieuwinst) van deze potentiële emissiereductie. Het milieubelang van de emissiereductie is afhankelijk van onder meer de gevaarlijke eigenschappen van een stof voor het milieu en de menselijke gezondheid. Hoe schadelijker de stof is voor mens en milieu, hoe groter het belang om te streven naar de maximaal haalbare emissiereductie.

Rekening houdend met de schadelijkheid voor mens en milieu, werden voor verschillende stoffen richtwaarden of normen voor luchtkwaliteit, veilige concentratieniveaus en/of emissieplafonds vastgelegd. De noodzaak tot verdere beperking van emissies kan ondermeer afgeleid worden van de mate waarin deze waarden worden overschreden.

In bijlage 13 worden een aantal systemen beschreven om de schadelijkheid van de verschillende stoffen te beoordelen, alsook enkele voorbeelden van luchtkwaliteitsnormen, emissieplafonds, of veilige concentratieniveaus die internationaal werden vastgelegd. In de bijlage is, waar mogelijk, telkens het verband gelegd met het reductiepotentieel bepaald in 6.2. Dit is, zoals we in 6.2 zagen, vooral groot voor zware metalen en een aantal organische parameters, en eerder klein(er) voor parameters die een 'globaal' milieuprobleem stellen (NOx, SOx, NMVOS, stof en CO). Voor ammoniak is het mogelijke reductiepotentieel groot, maar hier bestaat nog veel onzekerheid over het aandeel diffuse emissies en emissies die kleiner zijn dan de voorgestelde grensmassastroom.

Voor een aantal stoffen die opgenomen zijn in het voorstel voor actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden, kunnen aanwijzingen gevonden worden dat een verdere emissiereductie wenselijk en/of noodzakelijk is (niet limitatieve lijst):

- Zeer zorgwekkende stoffen (REACH): Bijlage 14 geeft een overzicht van de parameters uit het voorstel ter actualisatie die voorkomen in de ECHA-lijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen. Er zijn 31 parameters uit het voorstel ter actualisatie, met uiteenlopende EGW, die geheel of gedeeltelijk voorkomen in de lijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen. Emissies van deze stoffen moeten zoveel als mogelijk vermeden worden .
- Kankerverwekkende stoffen (WHO): De WHO (World Health Organisation, Wereldgezondheidsorganisatie) bepaalt geen veilige waarde voor kankerverwekkende stoffen. Dit omdat er volgens de theorie van het ontstaan van kanker geen drempel is voor de effecten. Bij gebrek aan een veilige waarde is het van belang emissies van deze stoffen zoveel als mogelijk te beperken.
- Voor de polluenten NOx, SO_2, NMVOS, NH_3 gelden Europese NEC plafonds vanaf het jaar 2010. Tussen Europese raad en parlement werd een akkoord bereikt voor nieuwe, strengere emissieplafonds voor het jaar 2030, inclusief $PM_{2,5}$. Uit de LNE nota 'NEC-reductiedoelstellingen - Analyse voor Vlaanderen' (2015) lijken de doelstellingen voor Vlaanderen in 2030 haalbaar in een BAU-scenario (zie bijlage 13).

- In het jaar 2015 werden de jaargemiddelde Europese luchtkwaliteitsnormen voor NO_2 en Pb overschreden; voor ozon de Europese langetermijndoelstellingen overschreden en voor As, Cd en Ni, de Europese streefwaarden; de WHO advieswaarden voor SO_2, NO_2, PM, ozon, Pb en Cd zijn nog niet binnen bereik. De WHO baseert zich voor het bepalen van haar advieswaarden enkel op gezondheidsstudies en houdt geen rekening met technische haalbaarheid of economische belangen[27].
  - Cd en As: Uit biomonitoringscampagnes van meer dan 50 biomerkers bij pasgeborenen, jongeren en volwassenen in diverse Vlaamse regio's is gebleken dat de huidige immissieniveaus nog steeds leiden tot blootstellingsniveaus gelijk aan of hoger dan de internationaal vastgelegde gezondheidskundige richtlijnen, bijvoorbeeld voor voor parameters als Cd en As. Bij de huidige hoeveelheden van milieuvervuilende stoffen in de bevolking worden er nog vroegtijdige gezondheidseffecten

[27] Zie https://www.vmm.be/lucht/luchtkwaliteit/evaluatie-vlaamse-luchtkwaliteit

waargenomen. De blootstelling aan polluenten is ook afhankelijk van onder meer levensstijl en voeding, maar een verdere daling van de emissies van deze parameters kan nog gezondheidswinst opleveren. [28] De Europese streefwaarde wordt overschreden in Vlaanderen.

Het is echter in het kader van deze haalbaarheidsstudie niet haalbaar voor de volledige lijst van parameters in het voorstel ter actualisatie na te gaan wat het milieubelang is van een eventuele emissiereductie. Voor stoffen waarvoor de vastgelegde normen of richtwaarden voor luchtkwaliteit, veilige concentratieniveaus en/of emissieplafonds niet worden overschreden wordt het milieubelang van verdere emissiereductie beperkter geacht dan voor stoffen waarvoor dit wel het geval is.

[28] Zie www.milieu-en-gezondheid.be

HOOFDSTUK 7. BUITENLANDSE VERGUNNINGSAANPAK

7.1. INLEIDING

Om een beter beeld te krijgen van de haalbaarheid van het voorstel tot actualisatie wordt een bevraging gedaan van de vergunningsaanpak in Nederland en Duitsland. Met name de Duitse vergunningsaanpak kan belangrijke inzichten in de haalbaarheid verschaffen aangezien zowel de actuele algemene emissiegrenswaarden als die in het voorstel tot actualisatie gebaseerd zijn op de Duitse TA Luft, respectievelijk de versies van 1986 en 2002. De bevraging van de Nederlandse vergunningsaanpak leert dat de Nederlandse algemene emissiegrenswaarden oorspronkelijk ook gebaseerd zijn op de Duitse TA Luft, maar wel eigen herzieningen heeft ondergaan.

Het bestuderen van de buitenlandse vergunningsaanpak bestaat voor zowel Nederland als Duitsland uit een combinatie van een interview met een medewerker van de nationale overheidsadministratie en het doornemen van (documentatie omtrent) nationale richtlijnen.

Om de algemene emissiegrenswaarden correct te kunnen vergelijken, moet ook het beleid errond worden vergeleken. Daarom worden in de volgende paragrafen onder meer het toepassingsgebied, het beleid rond vergunningverlening, het totstandkomen van de algemene emissiegrenswaarden en de handhaving ervan besproken.

7.2. TOEPASSINGSGEBIED ALGEMENE EMISSIEGRENSWAARDEN

In dit deel wordt bekeken voor welke inrichtingen de algemene emissiegrenswaarden, of hun equivalent in de andere landen, gehanteerd worden. Eerst wordt het toepassingsgebied van de regelgeving in het algemeen beschreven, dan wordt ingegaan op welke inrichtingen en welke parameters via de algemene emissiegrenswaarden geregeld worden, en welke via sectorale voorwaarden. Een indicatieve vergelijking van de sectoren waarvoor Vlaamse sectorale emissiegrenswaarden gelden met equivalente regelingen in Nederland en Duitsland is gegeven in bijlage 8. Een belangrijke opmerking hierbij is dat niet steeds dezelfde parameters via sectorale regelingen worden begrensd. De Nederlandse en Duitse regelingen waarnaar verwezen wordt, vermelden vaak zelfs enkel middelvoorschriften voor alle of enkele parameters. In Duitsland gaat het om specifieke processen binnen de sectoren, niet om de sector in zijn geheel.

→ **Nederland**

De NeR is begin jaren ’90 van de vorige eeuw opgesteld met als doel de vergunningvoorschriften voor de emissies naar de lucht te harmoniseren. Om beter aan te sluiten bij het veranderde milieubeleid en gelijktijdig een stroomlijning aan te brengen werd het normstellende deel van de

NeR recent opgenomen in het Activiteitenbesluit (AB), grotendeels in afdeling 2.3 Lucht en geur.[29] Hierdoor gaan deze normen gelden voor alle inrichtingen (typen A, B en C)[30] ook indien deze geen activiteiten verrichten waarop nog andere voorschriften van het Activiteitenbesluit van toepassing zijn.[31]

De emissiegrenswaarden uit afdeling 2.3 zijn van toepassing op de relevante emissies naar de lucht voor zover die niet of niet uitputtend geregeld zijn in hoofdstuk 3, 4 en 5 van het Activiteitenbesluit (regelingen voor specifieke activiteiten – vergelijkbaar met de sectorale voorwaarden in VLAREM) en voor zover bij IPPC-installaties geen BBT-conclusies bestaan. Afdeling 2.3 werkt dus als vangnetbepaling voor relevante luchtemissies.

Meer informatie over de manier waarop de relevante emissies worden bepaald en over de bestaande afwijkingsmogelijkheden wordt gegeven in paragraaf 7.3.

De algemene emissiegrenswaarden gelden slechts boven een bepaalde jaarlijkse massastroom, de vrijstellingsgrens genoemd. De vrijstellingsgrens per stofklasse (zie 7.5), opgenomen in tabel 2.5 van AB, is weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5: Vrijstellingsgrenzen van algemene emissiegrenswaarden uit AB

Stofcategorie	Stofklasse	Vrijstellingsgrens (kilogram per jaar)
ZZS	ERS	20 (mg TEQ/jaar)
	Stofklasse	
	MVP1	0,075
	MVP2	1,25
S	S	100
sO	sO	100
sA	sA.1	0,125
	sA.2	1,25
	sA.3	5
gA	gA.1	1,25
	gA.2	7,5
	gA.3	75
	gA.4	1.000
	gA.5	1.000
gO	gO.1	50
	gO.2	250
	gO.3	250

De bepalingen voor de zeer zorgwekkende stoffen (zie 7.5) zijn uitsluitend van toepassing op inrichtingen type C. Van inrichtingen type A wordt aangenomen dat er geen relevante emissies van zeer zorgwekkende stoffen optreden. Voor inrichtingen type B gelden de bepalingen van de

[29] Beschikbaar via http://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0022762&hoofdstuk=2&afdeling=2.3&z=2016-01-01&g=2016-01-01

[30] Een schematisch overzicht van de typen inrichtingen is gegeven op: http://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit/activiteitenbesluit/typen-inrichting/

[31] Meer info over inbouw NeR in AB via http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/ner/ner-archief/inbouw-ner/

hoofdstukken 3 en 4 waar via het toepassen van de beste beschikbare technieken de emissies zijn geregeld. Voor inrichtingen typen A en B kan bij onvoorziene gevallen gebruik worden gemaakt van de zorgplichtbepaling in artikel 2.1 van het AB.

→ **Duitsland**

In Duitsland zijn er, drie groepen van bedrijven op het vlak van vergunningverlening:

- Een heel groot aantal installaties die niet vergunningsplichtig zijn. Voor deze bedrijven zijn de emissiewaarden uit de TA Luft niet gehanteerd. Ter beheersing van luchtemissies zijn wel gelijkaardige vereisten van toepassing. Onder meer de mogelijke milieuschade ten gevolge van luchtemissies dient wel te worden geëvalueerd.
- Ongeveer 9.000 installaties die vallen onder het toepassingsgebied van de BREF's volgens de Europese RIE. Naar aanleiding van nieuwe BREF's wordt de TA Luft telkens herzien, en worden algemene of sectorale emissiewaarden aangepast zo nodig. Op deze manier worden de BAT-AEL's uit de BREF's afgetoetst aan en omgezet in (sectorale) emissiewaarden in de TA Luft.
- Ongeveer 50.000 installaties die vergunningsplichtig zijn, en waarop de emissiewaarden uit de TA Luft gehanteerd worden. De bijlage van de vierde 'Bundes-Immissionsschutzverordenung' (BondsVerordening Immissiebescherming) bepaalt welke installaties vergunningsplichtig zijn.[32]

Bijzondere emissiewaarden/voorwaarden bestaan voor specifieke processen binnen elk van de vergunningsplichtige sectoren. Deze bijzondere voorwaarden worden beschreven onder 5.4 in de TA Luft. De verscheidenheid aan processen en parameters is te uiteenlopend, en de beschrijving in de TA Luft te uitgebreid, om hier in detail te bespreken of te vergelijken met de Vlaamse sectorale emissiegrenswaarden. Het kan gaan om verschillende emissiewaarden, grensmassastromen, meetmethoden, meetverplichtingen en middelvoorschriften. De sectoren met vergunningsplichtige activiteiten, vanaf een zekere drempelwaarde, zijn:

- Hitteproductie, mijnbouw en energie
- Steen en bodem, glas, keramiek, bouwmaterialen
- Staal, ijzer en andere metalen, inclusief hun verwerking
- Chemische producten, farmaceutica, raffinage en verdere verwerking van minerale olie
- Oppervlaktebehandeling met organische stoffen, productie van stripvormige materialen uit kunststoffen, andere verwerking van harsen en kunststoffen
- Hout en pulp
- Voeding, drank, tabak, dierenvoeder, landbouwproducten
- Installaties voor herwinning en verwijdering van afval en andere materialen
- Opslag, laden en lossen van materialen en bereidingen
- Diversen: van de 14 beschreven activiteiten, zijn er bijzondere emissiewaarden voor volgende activiteiten: vulcanisering natuurlijk of synthetisch rubber, productie van bouwbeschermende agentia, schoonmaakmiddelen, houtverduurzamingsmiddelen of lijmen, teststanden, reiniging van werktuigen, toestellen of andere metalen voorwerpen door thermische processen, interne reiniging van tankwagens, tankwagons, tankerschepen of tankcontainers en automatische reiniging van vaten met organische stoffen, en afwerken van textiel.

[32] Een Engelstalige kopie is te vinden op: www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/english/pdf/application/pdf/bimschv_4aend_en_bf.pdf

Voor de parameters die niet worden beschreven in de bijzondere emissiewaarden, worden de algemene emissiewaarden gehanteerd.

Voor elektriciteitscentrales en afvalverbranding bestaan er specifieke ordinanties die de emissies rechtstreeks regelen in heel Duitsland.

7.3. BELEID VERGUNNINGVERLENING

→ **Nederland**

Zoals gesteld in paragraaf 7.2 zijn de emissiegrenswaarden uit afdeling 2.3 van het AB van toepassing op de relevante emissies naar de lucht voor zover die niet of niet uitputtend geregeld zijn in hoofdstuk 3, 4 en 5 van het Activiteitenbesluit (regelingen voor specifieke activiteiten – vergelijkbaar met de sectorale voorwaarden in VLAREM) en voor zover bij IPPC-installaties geen BBT-conclusies bestaan. In deze paragraaf bespreken we hoe de relevante emissies worden bepaald, en onder welke omstandigheden afgeweken kan worden van de emissiegrenswaarden uit afdeling 2.3 van het AB.

Om de **relevante emissies** te bepalen wordt in de praktijk als volgt tewerkgegaan:
Het bedrijf geeft bij de melding of vergunningaanvraag de aard en omvang van de vrijkomende stoffen aan. Het bevoegd gezag beoordeelt of de gegevens compleet zijn. Hulpmiddelen hierbij zijn:

- ervaringen met dit bedrijf: eerdere vergunning of voorschriften in activiteitenbesluit, eerdere handhavingszaken, signalen uit de omgeving
- ervaringen met dit type bedrijf: vergelijkbare situaties, emissiefactoren, literatuur
- eigen waarneming bij dit of een vergelijkbaar bedrijf

Omdat bovenstaande methoden indicatief zijn, worden ze in combinatie toegepast. Is de informatie niet compleet, dan vraagt het bevoegd gezag aanvullende informatie van het bedrijf.
Op basis van de complete informatie gaat het bevoegd gezag na welke relevante emissies naar de lucht er zijn. Met de stoffenlijst wordt voor elke stof bepaald in welke stofklasse deze valt. Een overzicht van stoffen staat in bijlage 12 van de Activiteitenregeling. Deze lijst is niet limitatief. Zoeken met behulp van de stoffendatabase is ook mogelijk.
Voor de categorieën ZZS, sA, gO, sO en S wordt de sommatiebepaling toegepast. De categorieën ZZS, sA, gO en gA worden getoetst aan de grensmassastroom om te bepalen of het relevante emissies zijn. Emissies van sO en S zijn altijd relevant.
Het bevoegd gezag kan afwijken van de emissiegrenswaarden. Afwijken via maatwerk is een uitzondering die het bevoegd gezag altijd goed moet motiveren.

Artikel 2.7 lid 1 van het Activiteitenbesluit geeft aan op welke gronden het bevoegd gezag af kan wijken van de emissiegrenswaarden. Deze afwijkingsmogelijkheid is beperkt tot de gronden uit de Richtlijn Industriële Emissies en artikel 5.5 lid 7 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). De afwijkingsgronden zijn geografische ligging, plaatselijke milieuomstandigheden en technische kenmerken van de installatie.

Afwijken via maatwerk[33] kan leiden tot strengere emissiegrenswaarden, maar ook tot minder strenge grenswaarden. Het bevoegd gezag stelt strengere voorwaarden dan haalbaar met de toepassing van de BBT als milieukwaliteitsnormen in het geding zijn. Het opleggen van minder

[33] Zie http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/ner/digitale-ner/afwijken/

strenge eisen is alleen mogelijk als toepassing van BBT tot buitensporig hoge kosten zou leiden, als gevolg van:

- geografische ligging
  Binnen Nederland zullen er weinig gevallen zijn waarbij de geografische ligging van de inrichting leidt tot een afwijkend niveau van BBT. Toch kunnen bijvoorbeeld de beschikbaarheid van water en de mogelijkheid om water te lozen een rol spelen bij het bepalen van BBT en de daarbij behorende emissiegrenswaarde.
- lokale milieu omstandigheden
  De lokale milieuomstandigheden kunnen in Nederland geen reden zijn om minder strenge eisen te stellen. Het bevoegd gezag beoordeelt of de emissiegrenswaarde strenger moet zijn om de lokale milieukwaliteit te kunnen borgen. Het bevoegd gezag motiveert waarom de afwijking nodig is. Zo kan de nabijheid van bebouwing of bedrijvigheid leiden tot een strengere emissienorm, om mens en milieu te beschermen.
- technische kenmerken van de betrokken installatie
  De technische kenmerken van de installatie kunnen soms leiden tot een afwijkende emissiegrenswaarde. Bij het bepalen van de afwijkende emissiegrenswaarden kunnen een afwijkend emissiepatroon, kosteneffectiviteit en een integrale afweging in relatie tot de technische kenmerken van de installaties een rol spelen.
  - Afwijkend emissiepatroon

    In sommige situaties is het emissieverloop de oorzaak dat de emissiegrenswaarden na toepassing van de BBT niet haalbaar zijn. In die gevallen kan van het bevoegd gezag gemotiveerd afwijken van de emissiegrenswaarden. Het bevoegd gezag legt de afwijkende eisen vast in een maatwerkbesluit.
    Het is aan het bedrijf om aan te tonen dat er sprake is van een afwijkende emissiepatroon.
    Dit afwijkende emissiepatroon is een gevolg van het gekozen product of productieproces, zoals bijvoorbeeld batchgewijze productie.
  - integrale afweging

    Door de technische kenmerken van de installatie kan een emissie van de ene stof hoger uitvallen dan de eisen genoemd in de artikelen 2.5 en 2.6, omdat een emissie van een andere stof op een veel lager niveau uitkomt dan daar wordt genoemd. Ook afwenteling naar een ander medium zoals water of energieverbruik kan het bevoegd gezag meewegen bij het vaststellen van de emissiegrenswaarden naar de lucht.
    De combinatie van emissies in een specifiek geval kan ook leiden tot een andere techniek dan een techniek waarmee de eisen uit de artikelen 2.5 en 2.6 gehaald kunnen worden. Het bevoegd gezag kan een afwijkende emissiegrenswaarde vaststellen als de specifieke situatie voldoet aan alle volgende voorwaarden:
    - er is een direct verband tussen twee of meer emissies;
    - alle emissies en hun effecten in ogenschouw genomen wordt de leefomgeving er als geheel beter van;
    - afwijking van de emissiegrenswaarde mag in geen geval leiden tot een vermindering van het beschermingsniveau voor de mens of de natuur.Het bevoegd gezag moet een dergelijke afweging dus goed motiveren. Hiervoor kan het bevoegd gezag één van de methoden voor integrale afweging gebruiken.

    Voorbeelden waar afwijking een rol kan spelen
    Voorbeeld 1: Stel dat een elektrostatisch filter nodig is om de stofemissie te reduceren tot beneden de emissiegrenswaarde van de stofklasse S (totaal stof). Het bevoegd gezag kan dan rekening houden met

het energieverbruik van een dergelijk filter. Leidt de maatregel tot een aanzienlijk meerverbruik van energie, dan kan het bevoegd gezag een andere emissiegrenswaarde opnemen.
Voorbeeld 2: Bij een combinatie van bijvoorbeeld anorganische gassen en stoffen kan het bedrijf kiezen voor een natte wasser die beide emissies reduceert. Het zal niet in alle gevallen mogelijk blijken de eis van stofklasse S te halen met een natte wasser.

- Kosteneffectiviteit

  Een individueel bedrijf kan door de technische kenmerken van de installatie geconfronteerd worden met buitensporig hoge kosten maar ook mogelijke baten als gevolg van toepassen van BBT. Er is hierbij sprake van uitzonderlijke situaties, zoals ingrijpende bouwkundige aanpassingen binnen het bedrijf. In situaties waarbij een installatie volledig nieuw gebouwd wordt is er geen ruimte voor de kosteneffectiviteit methode. Deze situaties worden ook wel grass root situaties of green field situaties genoemd.

→ **Duitsland**

De TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, ofwel technische instructies voor luchtkwaliteitszorg) is geen ordinantie, en daarom ook niet rechtstreeks van toepassing op Duitse bedrijven. Het is een richtlijn (Verwaltungsvorschrift), een flexibel, geharmoniseerd instrument dat algemene regels bevat, waaronder de algemene emissiewaarden voor stoffen. Het is bindend voor bevoegde vergunningverlenende lokale overheden in de deelstaten. In de milieuvergunning van een inrichting moeten de relevante parameters expliciet vermeld worden, hier worden ze dan emissiegrenswaarden genoemd. Men vertrouwt op de lokale overheden om dit te doen. Zij krijgen onder andere informatie van de bedrijven die een vergunning aanvragen. Deze bedrijven zijn verplicht alle informatie in verband met relevante polluenten te verschaffen aan de vergunningverlener.

In de vergunningen zijn enkel gemotiveerde afwijkingen (versoepelingen) van de algemene emissiewaarden uit de TA Luft mogelijk, en ze moeten een technische reden hebben. Voor bestaande installaties kunnen afwijkingen (tijdelijk) toegestaan worden, rekening houdend met de leeftijd en de levensduur van de installatie. Sommige sectoren die bestaan uit zeer weinig inrichtingen, hebben geen sectorale emissiewaarden, maar worden geëvalueerd van geval tot geval, bijvoorbeeld de pulpindustrie.

7.4. TOTSTANDKOMEN ALGEMENE EMISSIEGRENSWAARDEN

→ **Nederland**

In Nederland waren de algemene emissie-eisen in de NeR oorspronkelijk op TA Luft gebaseerd, in 1992. Herzieningen hebben echter geleid tot verstrengingen van de emissie-eisen, onder meer door

- de NEC-richtlijn (National Emission Ceilings, ofwel nationale emissieplafonds),
- de minimalisatieverplichtingen voor bepaalde stoffen in het kader van de REACH-verordening (Registration, Evaluation and Authorization of CHemicals, ofwel registratie, evaluatie en authorisatie van chemicaliën), en
- evolutie van de Stand van de Techniek van emissiebeperking.

Zoals aangegeven in 7.1, is het normatieve deel van de NeR intussen opgenomen in het AB als bindende emissiegrenswaarden. Emissie-eisen/emissiegrenswaarden worden door de overheid, in overleg met de industrie, herzien met een frequentie van ongeveer 5 jaar.

→ **Duitsland**

De eerste versie van de Duitse TA Luft, waarop de huidige Vlaamse algemene emissiegrenswaarden gebaseerd zijn, is deze van 1986. In 2002 werd deze grondig herzien. De algemene emissiewaarden uit deze herziening zijn overgenomen in het voorstel ter actualisatie van de Vlaamse luchtemissiegrenswaarden. De aanleiding voor deze herziening in Duitsland was de vaststelling dat de versie van 1986 niet meer overeenkwam met wat als stand der techniek beschouwd werd in de verschillende deelstaten. In de jaren voorafgaand aan de herziening werden in milieuvergunningen reeds andere (strengere) waarden opgelegd door de deelstaten. Zoals in de analyse van de voorgestelde wijziging in hoofdstuk 3 blijkt, houdt de herziening een verstrenging in voor vele parameters, en is er een uitbreiding met een groot aantal nieuwe parameters, hoofdzakelijk organische stoffen. Volgens de analyse in hoofdstuk 3 schijnen er 40 parameters geschrapt te zijn ten opzichte van de vorige versie. Deze parameters zijn echter vervangen door de meer algemene parameter totale organische koolstof. Deze stoffen worden dus niet meer per stof gelimiteerd door de algemene emissiewaarden.

Een herziening van de TA Luft is een proces dat drie à vier jaren duurt. Er wordt samengewerkt met de deelstaten voor een herziening, en ook de industrie heeft inspraak. De herziene emissiewaarden worden onder meer gebaseerd op de indeling van de producten in gevarenklassen, en op meetcampagnes en procesinformatie aangeleverd door de industrie, en houden op die manier rekening met de haalbaarheid. Een draft voorstel wordt gedeeld met de industrie en de deelstaten, waarop deze voorstellen tot wijzigingen kunnen indienen.

Momenteel is opnieuw een herziening aan de gang. In de huidige herziening zijn er geen ingrijpende veranderingen ten opzichte van de versie van 2002 voorzien. Er zullen geen nieuwe parameters toegevoegd worden. De emissiewaarden van de verschillende stofklassen zullen niet veranderen. Een aantal stoffen veranderen wel van indeling van stofklasse op basis van hun gevaarlijke eigenschappen, toxiciteit en/of de Europese REACH-verordening. Een voorbeeld dat van belang kan zijn voor de industrie, is de stof formaldehyde, dat omwille van haar carcinogene eigenschappen van klasse wijzigt, en daardoor een strengere emissiewaarde krijgt. Mutagene en reprotoxische stoffen krijgen in de plaats van een doelwaarde een emissiewaarde.

7.5. VERGELIJKING ALGEMENE EMISSIEGRENSWAARDEN

→ **Nederland**

De indeling van stoffen in stofcategorieën in Bijlage 12a van de Activiteitenregeling (AR) is afkomstig uit de Nederlandse Emissie Richtlijn (NeR), bijlage 4.5. De werkgroep Toxicologie heeft een advies voor indeling van de stoffen gegeven op basis van toxicologische, chemische en fysische eigenschappen. Een verdere onderverdeling gebeurt in klassen op basis van hun toxicologische MAC-waarden (Maximaal Aanvaarde Concentratie). De verschillende waarden voor de grensmassastroom en de concentratie-eis in de verschillende categorieën en klassen hangen dus vooral af van de schadelijkheid van de stoffen. Zeer Zorgwekkende Stoffen in kader van de REACH-verordening zijn opgenomen in stofklassen MVP (minimalisatieverplichting) of ERS (extreem risicovolle stoffen). Dit advies werd ingebracht in de Adviesgroep NeR waar de stoffenindeling werd vastgesteld. De Adviesgroep NeR keek hierbij ook naar de technische haalbaarheid van de bijbehorende emissie-eis. Op grond hiervan is in een aantal gevallen afgeweken van het advies van de werkgroep Toxicologie. Alle stoffen in eenzelfde klasse hebben dezelfde grensmassatroom en emissiegrens, zie Tabel 6.

Bovendien geldt voor alle stoffen binnen eenzelfde klasse en alle stoffen binnen eenzelfde categorie een sommatiebepaling voor gelijktijdig optredende emissies. Als de gesommeerde emissie de grensmassastroom van de betreffende klasse overschrijdt, dan wordt de concentratie-eis gehanteerd voor de gezamenlijke concentratie van alle tot die klasse behorende stoffen. Eenzelfde sommatiebepaling geldt ook voor stoffen uit verschillende klassen binnen eenzelfde categorie. Elke stof wordt, naast zijn eigen stofklasse, ook opgeteld bij de massastroom van de stoffen uit minder strenge klassen, dus deze hoger in nummer. Een stof uit bijvoorbeeld stofklasse sA.2 wordt op die manier niet enkel in rekening gebracht in de sommatiebepaling bij stofklasse sA.2, maar ook bij stofklasse sA.3. Dit principe is schematisch geïllustreerd in Figuur 4. Echter, de sommatiebepaling geldt niet bij gasvormige anorganische stoffen.

Tabel 6: Algemene emissiegrenswaarden en grensmassastromen per stofklasse in in het AB.

Stofcategorie	Stofklasse	Grensmassastroom g/uur	Emissieconcentratie-eis Milligram per normaal kubieke meter
ZZS	ERS	20 mg/jaar	0,1 teq/m³
	MVP1	0,15	0,05
	MVP2	2,5	1
S	S	100 kg/jaar (nieuw)	5
		200 (bestaand)	5
		< 200 (bestaand)	20
sA	sA.1	0,25	0,05
	sA.2	2,5	0,5
	sA.3	10	5
gA (geen sommatie)	gA.1	2,5	0,5
	gA.2	15	3
	gA.3	150	30
	gA.4	2000	50
	gA.5	2000	200
gO	gO.1	100	20
	gO.2	500	50
	gO.3	500	100

Figuur 4: Schematische voorstelling sommatiebepaling over verschillende stofklassen gasvormige organische stoffen.

Is de stof niet individueel ingedeeld, dan wordt gecontroleerd of de stof onder één van de stofgroepen valt die in de bijlage genoemd worden. Valt de stof onder een stofgroep, dan wordt de categorie-indeling aangehouden waarin deze stofgroep valt. In artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit is vervolgens terug te vinden welke emissiegrenswaarde en grensmassastroom hier bij horen.

De nieuwe lijst heeft 810 vermeldingen, waarvan 552 al op de NeR stonden. 258 zijn nieuw ingedeelde zeer zorgwekkende stoffen. Een voorbeeld van een dergelijke correctie betreft polychloornaftalenen die individueel MVP 1 waren maar als groep ERS. Op basis van gegevens uit REACH, zoals actuele toxiciteitscriteria, zijn nieuwe criteria voor een nieuwe klassenindeling gedefinieerd voor de categorieën MVP1 en MVP2. Hiermee vindt voor een aantal stoffen een verschuiving plaats van bijvoorbeeld categorie gA2 naar MVP2. De categorie ERS is ongewijzigd.

Van de 552 'oude' verbindingen zijn er 76 naar een MVP klasse verschoven: 469 van de 'oude' verbindingen hebben dus hun oude indeling gehouden. De 76 stoffen bevatten 45 boor-, nikkel-, lood- en kobaltverbindingen en 39 andere stoffen. Het gaat hierbij soms om stoffen die zowel nikkel als boor zijn of zowel lood als boor zijn, waardoor de beide laatstgenoemde getallen niet zonder meer bij elkaar opgeteld kunnen worden.Er zijn 258 zeer zorgwekkende stoffen nieuw ingedeeld. Het is echter niet waarschijnlijk dat al deze nieuwe stoffen relevant zijn. Ze zijn pas relevant als deze stoffen worden geëmitteerd door de Nederlandse industrie.Op dit moment zijn er 76 stoffen ingedeeld die als zeer zorgwekkend gezien worden, maar waarbij de oorspronkelijke emissiegrenswaarde nog van kracht is (bijlage 12b AR).

Bij de emissie van PAKs wordt er vanuit gegaan dat dit altijd een mengsel is van meerdere PAKs waaronder benzo(a)pyreen. In lijn met de Europese grenswaarden voor PAKs hoeft alleen de emissie van benzo(a)pyreen, als representatief voor alle PAKs, getoetst te worden aan de grensmassastroom voor MVP 1. Wel geldt nog steeds de sommatiebepaling als nog andere MVP-stoffen worden geëmitteerd.

Hoewel er dus een aantal wijzigingen zijn door de opname van de algemene emissiegrenswaarden in AB, geeft de vergelijking van het voorstel ter actualisatie van de Vlaamse algemene emissiegrenswaarden met de voormalige algemene emissieconcentratie-eisen uit de NeR, die in bijlage 9 werd gemaakt, toch een beeld van de verhoudingen tussen beiden. De vergelijking toont aan dat de eisen in de NeR in verhouding tot het voorstel ter actualisatie

- Voor 74 parameters gelijk zijn
- Voor 2 parameters gelijk zijn bij hogere grensmassastroom
- Voor 1 parameter gelijk zijn bij lagere grensmassastroom
- Voor 4 parameters gelijk of minder streng zijn
- Voor 10 parameters gelijk of strenger zijn
- Voor 196 parameters minder streng zijn (ofwel zijn GMS en/of EGW minder streng, ofwel wordt de parameter helemaal niet vermeld)
- Voor 1 parameter minder streng zijn bij een anders bepaalde grensmassastroom
- Voor 2 parameters minder streng of strenger zijn
- Voor 19 parameters strenger zijn
- Voor 1 parameter strenger zijn bij hogere grensmassastroom.

Naast deze parameters die in het voorstel ter actualisatie worden opgesomd, staan er in de algemene emissie-eisen in de NeR nog vele (tientallen tot honderden) andere parameters, waaronder 15 parameters uit stofklasse ERS.

De vergelijking van het aantal parameters in het voorstel ter actualisatie met grensmassastromen en emissiegrenswaarden gelijk aan deze van de stofklassen uit de NeR is gemaakt in Tabel 7. Deze tabel geeft tevens een idee van hoe streng en hoe uitgebreid de algemene emissiegrenswaarden uit het voorstel ter actualisatie zijn in verhouding tot de NeR , hoewel ook hier de opmerking geldt dat deze ondertussen vervangen zijn door deze uit AB. De NeR vermeldt duidelijk veel meer parameters, waarbij dient opgemerkt te worden dat hieronder soms synoniemen staan, die dus dubbel worden meegeteld. Tevens valt op dat een groter aantal parameters ingedeeld zijn in de strengere klassen (deze met een lager cijfer en ERS), met uitzondering van de organische stoffen, waar de NeR indeling een bijkomende stofklasse kent, die tussen de twee indelingen in het voorstel ter actualisatie liggen. Het gaat bij deze vergelijking om aantallen van parameters. Dit betekent niet dat het ook telkens gaat om dezelfde individuele stoffen. Er bestaan immers sterke verschillen in vermelde parameters tussen de NeR en het voorstel ter actualisatie.

Tabel 7: aantal parameters met algemene emissiegrenswaarden equivalent aan de voormalige emissie-eisen van de stofklassen uit NeR.

	NeR	Voorstel actualisatie Vlaanderen
gA1	8	4
gA2	17	5
gA3	8	2
gA4	1	0
gA5	1	0
gO1	116	207
gO2	242	0
gO3	7	10
sA1	22	2
sA2	12	5
sA3	21	0
MVP1	85	12
MVP2	30	38
sO -> S	41	0
ERS	15	0
Andere	0	18: Subpunt 1° (1), 5° (3), 9° (8), 10° (1), 12° (4), 16° (1)
TOTAAL	**626**	**285**

→ **Duitsland**

De algemene emissiewaarden in Duitsland zijn zoals beschreven onder het voorstel van actualisatie in hoofdstuk 3. Sommatiebepalingen gelden voor stofvormige anorganische stoffen (uitgezonderd kwik en thallium), voor organische stoffen en voor carcinogene stoffen, zowel organisch als anorganisch. In de TA Luft gelden sommatieregels steeds zowel binnen de 'stofklasse', als over verschillende 'stofklassen' binnen eenzelfde 'stofcategorie' (cfr. terminologie Nederlandse sommatiebepaling).

Inzake de emissiewaarden van organische stoffen kan opgemerkt worden dat alle stoffen die individueel als parameter gelimiteerd zijn, ook worden meegerekend in de parameter totaal organisch koolstof. Volgende organische stoffen die niet opgelijst zijn in Annex 4 van de TA Luft versie 2002, vallen in principe toch onder de klasse van organische stoffen met grensmassastroom 100 g/h en emissiewaarde 20 mg/Nm³ (klasse 14° in het Vlaamse voorstel tot actualisatie)[34]:

- Stoffen met vermoeden van carcinogene of mutagene effecten
- Stoffen met vermoeden van reprotoxische effecten
- Stoffen met een blootstellingsgrenswaarde op de werkplaats lager dan 25 mg/m³
- Giftige of zeer giftige stoffen
- Stoffen die onomkeerbare schade kunnen veroorzaken
- Stoffen die sensibilisering bij inademing kunnen veroorzaken
- Zeer geurintense stoffen
- Slecht afbreekbare en zeer accumuleerbare stoffen

Als hun emissies niet met proportionele inspanning kunnen worden herleid tot de genoemde grensmassastroom of emissiewaarde, wordt geval per geval een emissiegrenswaarde bepaald. Organische stoffen die tegelijk slecht afbreekbaar, zeer accumuleerbaar en zeer toxisch zijn, of die, door andere zeer schadelijke effecten op het milieu, niet kunnen ingedeeld worden in deze klasse (bijvoorbeeld polygebromeerde dibenzodioxines, polygebromineerde dibenzofuranen of polygehalogeneerde bifenylen), zijn onderworpen aan de minimalisatieverplichting.

In de nota in bijlage 10 wordt opgemerkt dat de lijst van parameters in het voorstel ter actualisatie langer is dan wat in TA Luft beschreven staat. Aangehaalde voorbeelden van parameters die niet correct overgenomen zijn of helemaal niet in TA Luft beschreven zijn, zijn (relevante gevaarsaanduidingen vermeld in voetnoot):

- fluoretheen (voorgestelde EGW 1 mg/Nm³ en GMS 2,5 g/u)[35]
- chloorbenzeen (voorgestelde EGW 20 mg/Nm³ en GMS 100 g/u)
- difenylbenzeen (voorgestelde EGW 20 mg/Nm³ en GMS 100 g/u)[36]
- α chloor tolueen (voorgestelde EGW 0,05 mg/Nm³ en GMS 0,15 g/u)[37]
- methanol (voorgestelde EGW 20 mg/Nm³ en GMS 100 g/u)[38]

Voor mutagene en reprotoxische stoffen die niet genoemd zijn onder de overige klassen, geldt een minimalisatieverplichting, zoals in Nederland. Deze stoffen zijn niet expliciet opgelijst in de versie van 2002 van de TA Luft (en ook niet in het voorstel tot actualisatie van de Vlaamse luchtemissiegrenswaarden).

Dioxanen en furanen hebben volgens de algemene emissiewaarden in de TA Luft versie 2002 een grensmassastroom van 0,25 µg/h en een emissiewaarde van 0,1 ng/m³. De staalname moet tussen 6 en 8 uren duren. De emissieconcentraties van de stoffen vallend onder deze parameter worden wel gecorrigeerd door vermenigvuldiging met een equivalentiefactor, die het grootst, 1, is voor TCDD, en het kleinst, 0,001, voor OCDF. De volledige tabel is gegeven in Annex 5 van de TA Luft. Deze waarden zijn niet overgenomen in het Vlaamse voorstel ter actualisatie.

[34] Een vergelijkbare bepaling voor organische stoffen geldt reeds in Vlaandere volgens VLAREM II, artikel 4.4.3.1, §2.
[35] Verdacht van het veroorzaken van genetische schade; kan kanker veroorzaken door inademing
[36] Zeer giftig voor in het water levende organismen (met langdurige effecten)
[37] Kan kanker veroorzaken
[38] Giftig

Naast specifieke doelvoorschriften beschrijft de TA Luft een aantal middelvoorschriften voor bepaalde stoffen of activiteiten.

7.6. METINGEN

→ Nederland

De monitoringsbepalingen die overeenkomen met de emissiegrenswaarden uit Afdeling 2.3 van AB staan in artikel 2.8 van het AB.[39] Onder het controleren van de emissies wordt het vaststellen van de emissies en het beoordelen van de resultaten verstaan. Het vaststellen van de emissies gebeurt door het uitvoeren van metingen en door het gebruik van emissierelevante parameters (ERP's). Dit zijn meetbare of berekenbare grootheden die in directe of indirecte relatie staan met de te beoordelen emissies, bijvoorbeeld de emissieconcentratie van een groep stoffen of een combinatie van procestechnische parameters. Als een (combinatie van) ERP(‘s) een zo sterke relatie heeft met de emissiegrenswaarde dat door het controleren van die ERP’s kan worden vastgesteld dat aan de eis wordt voldaan, kan meting van de stof gedeeltelijk of geheel vervangen worden door controle van de ERP’s. In dat geval kan voor het vaststellen van de relatie tussen de emissiegrenswaarde en de combinatie van ERP's met een eenmalige meting worden volstaan. Er zijn vijf verschillende controleregimes, genummerd 0, 1, 2, 3 en 4 en oplopend in zwaarte. De zwaarte van het regime hangt af van de storingsfactor, die in grote lijnen afhankelijk is van de grensmassastroom en van de grootte van de overschrijding van de vergunde massastroom bij falen. De regimes kunnen bestaan uit metingen en/of ERP’s. Concrete informatie over de kost van controle/metingen is niet beschikbaar, maar er kan verwacht worden dat dit sterk afhankelijk is van de zwaarte van het regime.[40] Bij toetsing van emissiemetingen door het bevoegd gezag wordt steeds de meetonzekerheid in rekening gebracht ten gunste van het bedrijf.

Het vaststellen van de emissies is een taak voor het bedrijf. Uitzondering hierop zijn handhavingsmetingen (controlemetingen) die onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag plaatsvinden. Het beoordelen van de vastgestelde emissies gebeurt door het bevoegd gezag.

Veelal wordt een initiële analyse van de processen of een initiële meting gehouden om te achterhalen welke de relevante parameters zijn voor vergunningsplichtige bedrijven. Voor niet-vergunningsplichtige bedrijven wordt in hoofdzaak gekeken naar deze die beschreven worden in de algemene regels van het Activiteitenbesluit.

→ Duitsland

In de verleende vergunning wordt beschreven welke meetpunten er vereist zijn, en worden deze in detail beschreven. Na constructie en significante wijziging van een installatie worden metingen uitgevoerd wanneer onverstoorde uitbating bereikt is, ten vroegste drie maanden en ten laatste zes maanden na de start van de uitbating.

[39] Beschikbaar via http://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0022762&hoofdstuk=2&afdeling=2.3&artikel=2.8&z=2016-01-01&g=2016-01-01

[40] Informatie met betrekking tot ERP’s en controleregimes is beschikbaar via Infomil: http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/ner/digitale-ner/meten-monitoring/

Metingen worden elke drie jaar herhaald, uitgezonderd installaties waarvoor er continue meetverplichtingen zijn. Voor installaties die niet beperkt zijn door een grenswaarde voor de emissieconcentratie, maar voor de vuilvracht, kan deze periode worden verlengd tot vijf jaar.

Individuele metingen moeten niet uitgevoerd worden als andere testen, bijvoorbeeld het bewijs van effectiviteit van emissiereducerende voorzieningen, de samenstelling van grondstoffen of procesomstandigheden, voldoende betrouwbare resultaten leveren om vast te stellen dat emissiegrenswaarden niet overschreden worden. Ook continue metingen kunnen weggelaten worden als het naleven van de emissiewaarden voldoende bewezen kan worden door dergelijke andere testen. Daar waar een constant verband is tussen verschillende stoffen in de afgassen, kan de continue meting beperkt worden tot de voornaamste stof.

Daar waar continue metingen vereist zijn, worden de emissies van alle relevante bronnen van een installatie gemonitord. De bronnen die meer dan 20 procent uitmaken van de totale massastroom worden beschouwd als relevante bronnen. Continue metingen kunnen ook worden opgelegd bij lagere grensmassastromen als het te verwachten is dat een installatie herhaaldelijk de in de vergunning opgelegde grensmassastromen zal overschrijden bij bijvoorbeeld veranderde procesomstandigheden of storing van de emissiereducerende voorzieningen. Als een bron minder dan 500 uur per jaar emitteert, of als ze minder dan 10 procent van de totale emissie uitmaakt, kan de vereiste voor continue monitoring worden weggelaten.

Op een aantal vlakken zijn de verplichtingen voor continue metingen afwijkend van wat wordt beschreven in het Vlaamse voorstel ter actualisatie. De grensmassastroom voor continue meting is volgens TA Luft 2002

- 30 kg/u voor gasvormig zwaveldioxide (in plaats van 50 kg/u)
- 5 kg/u voor gasvormig koolstofmonoxide als hoofdparameter voor evaluatie van de efficiëntie van verbrandingsprocessen (in plaats van 100 kg/u zoals in alle andere gevallen)
- 1 kg/u voor organische stoffen met grensmassastroom 100 g/u, en 2,5 kg/u voor alle organische stoffen (in plaats van enkel 2,5 kg/u voor alle organische stoffen). In al deze gevallen is het de parameter totale organische stoffen die gemeten wordt.
- 2,5 g/u voor kwik en zijn verbindingen, tenzij aangetoond wordt dat de emissieconcentraties minder dan 20 procent van de emissiewaarden zijn (in plaats van maandelijkse metingen)

Installaties met massastromen stofdeeltjes van 1 tot 3 kg/u worden aan de relevante bronnen voorzien van meetinstrumenten die in staat zijn het functioneren van de afgaszuivering continu te monitoren. Bij massastromen boven 3 kg/u is voor alle relevante bronnen een meetinstrument vereist dat de emissieconcentraties continu meet. Meetinstrumenten voor continue metingen zijn ook vereist als de geëmitteerde massastroom meer dan vijf maal groter is dan de grensmassastroom

- voor stofvormige stoffen die behoren tot
    - anorganische stoffen
    - organische stoffen met een grensmassastroom van 100 g/u
- en voor alle stoffen die behoren tot
    - anorganische stoffen met grensmassastroom 0,25 g/u of 2,5 g/u
    - carcinogene, mutagene, reprotoxische en slecht afbreekbare, zeer accumuleerbare en zeer giftige organische stoffen.

Installaties met continue meetverplichtingen worden voorzien van meetinstrumenten voor continue opvolging en registratie van procesparameters als temperatuur, debiet, vochtgehalte, druk en zuurstofgehalte van het afgas. Deze verplichting kan vervallen als de ervaring leert dat

procesparameters slechts lichte afwijkingen vertonen die verwaarloosbaar zijn voor evaluatie van de emissies, of met voldoende zekerheid kunnen worden bepaald met andere methoden.

In de praktijk kan in sommige gevallen het meten van de emissie totale organische stof voldoende zijn, in plaats van individuele stoffen die tot deze groep behoren. Het doel is om steeds de meest relevante emissies op te nemen in de vergunning en te meten. Organische stoffen, carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen worden veelal enkel expliciet in de vergunning opgenomen als er een duidelijk bewijs is voor hun aanwezigheid in de processen.

De kosten voor de metingen worden gedragen door de bedrijven, maar de metingen worden uitgevoerd door erkende instanties. De overheid bepaalt de timing van de meetcampagne. De kosten van de meetverplichtingen worden in het algemeen aanvaard. Er zijn echter uitzonderingen, bijvoorbeeld het vervallen van de continue meetverplichting bij asfaltcentrales, waar de rechtbank heeft geoordeeld dat de kosten niet redelijk waren.

7.7. HANDHAVING

→ **Nederland**

Bedrijven rapporteren de gemeten emissies en melden eventuele overtredingen aan het bevoegd gezag. Handhavingsmetingen (controlemetingen) vinden plaats onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag. Overtredingen leiden niet noodzakelijk tot strafrechterlijke optreden zoals boetes. Lichtere overtredingen worden, in eerste instantie, doorgaans beantwoord met een bestuursrechterlijk optreden. De landelijke handhavingstrategie van 2014[41], die door het bevoegd gezag gevolgd dient te worden, koppelt via een interventiematrix de ernst van het optreden aan de ernst mogelijke gevolgen, aan het gedrag van de overtreder, en aan verzwarende aspecten, bijvoorbeeld recidiven, verkregen financieel voordeel, voorbeeldfunctie, enz. De landelijke handhavingstrategie gaat uit van het in principe zo licht mogelijk starten met interveniëren gericht op herstel en het vervolgens snel inzetten van zwaardere interventies als naleving uitblijft.

→ **Duitsland**

Periodieke metingen moeten steeds voldoen aan de opgelegde grenswaarden in de vergunning, bij continue metingen kan een dagelijks gemiddelde berekend worden, conform TA Luft. Wanneer overschrijdingen vastgesteld worden, behoren boetes tot de mogelijke sancties. Boetes zijn echter zeldzaam. In het algemeen is het doel de installatie zo aan te passen dat zij conform is aan de emissiegrenswaarden opgelegd in de vergunning. Doorgaans worden ter bevestiging van een overschrijdingen herhalingsmetingen uitgevoerd. Er wordt samen met het bedrijf aan een oplossing gewerkt, en krijgt het bedrijf de kans om het proces bij te sturen of de installatie via bijvoorbeeld retrofitten van zuiveringonderdelen aan te passen. De ondernomen stappen zijn echter geval per geval verschillend. Bedrijven die zich niet in regel stellen, kunnen gesloten worden, hoewel men nog geen dergelijke gevallen kent bij het federale milieuagentschap.

[41] Zie het volledige document op: http://www.infomil.nl/publish/pages/99503/versie_1-7_lhs_24-4-2014_een_passende_interventie_bij_iedere_bevinding.pdf

7.8. SAMENVATTING

De voornaamste verschillen in vergunningsaanpak van Vlaanderen in vergelijking met Nederland en Duitsland zijn weergegeven in Tabel 8. In vergelijking met Duitsland en Nederland zijn meer bedrijven onderworpen, is het vergunningbeleid dwingender en zijn er strengere meetverplichtingen in Vlaanderen. Ook de industrie verwijst naar deze verschillen, en is van mening dat de voorgestelde actualisatie indruist tegen een level playing field.

Tabel 8: Samenvatting vergelijking vergunningsbeleid

	Vlaanderen (actualisatie)	Duitsland	Nederland
Toepassingsgebied	Alle ingedeelde inrichtingen (behalve parameters onder sectorale EGW)	Enkel vergunningsplichtige bedrijven	Alle bedrijven (type A, B en C)
Sectorale voorwaarden (zie bijlage 8[42])	Sectorale voorwaarden VLAREM II	Bijzondere EW specifieke processen (alle sectoren) + verordeningen elektriciteitscentrales en afvalverbranding	Bijzondere regelingen andere sectoren (zie 7.2)
Toepassing algemene EGW	Rechtstreeks vanuit VLAREM II	Via vergunning (selectie)	Obv bepaling relevante emissies op bedrijfsniveau
Algemene EGW	Actualisatie (analyse in H3)	Gelijk aan voorstel actualisatie, uitgebreid met dioxinen en furanen en niet genoemde	Meer parameters, vaak verschillende parameters, Wisselend strenger, minder streng of gelijk voor de verschillende parameters
Afwijkingen in vergunning	Enkel strenger, behalve totaal stof[43]	Gemotiveerd strenger of soepeler	Gemotiveerd strenger of soepeler
Sommatieregels	- Binnen 'stofklasse': anorganisch carcinogeen, stofvormig anorganisch, organisch.	- Over verschillende 'stofklassen' binnen 'stofcategorie': carcinogeen, Stofvormig anorganisch (uitgezonderd kwik en thallium), organisch.	- Over verschillende 'stofklassen' binnen 'stofcategorie': ZZS-stoffen, stofvormig anorganisch, gasvormig organisch.
Metingen:[44]			
- methode	Concentratie van de	Concentratie van de	Emissie Relevante

[42] Bijlage 8 is niet bijgewerkt sinds de opname van NeR in AB.
[43] Zie VLAREM II, artikel 1.2.2.1, §3. en bijlage 4.4.2.
[44] De sectoren (Voka) merken op dat de kostprijzen van de analyses in Vlaanderen hoger zouden liggen dan in Nederland of Duitsland, dit omwille van de erkenningen volgens VLAREL. Dit is in het kader van deze studie niet onderzocht.

	stof of andere controles (goedkeuring MER-deskundige lucht)[45]	stof of status procesparameter	Parameter: concentratie van de stof of status procesparameter
- continu	Gebaseerd op TA Luft	Enkele afwijkingen t.o.v. actualisatie	Meetregime afh. van storingsfactor (GMS en ernst bij falen)
- periodisch	1-, 3-, of 6-maandelijks volgens indeling (initieel, daarna mogelijk om af te bouwen)	3-jaarlijks wanneer emissieconcentratie-eisen opgelegd zijn, 5-jaarlijks wanneer er enkel beperkingen op vuilvracht zijn	Meetregime afh. van storingsfactor
Handhaving	Administratieve en/of strafrechterlijke maatregelen bij vaststelling overtreding[46]	Herhalingsmetingen, prioriteit is bijsturen bedrijfsvoering Boetes of sluiting mogelijk	Handhavingsmetingen, prioriteit is bijsturen bedrijfsvoering, afhankelijk van ernst volgens matrix strategie

[45] Zie VLAREM II, artikel 4.4.4.2 §2
[46] VLAREM II, artikel 4.4.4.5. beschrijft wanneer de emissie wordt geacht in overeenstemming met de emissiegrenswaarden te zijn.

HOOFDSTUK 8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

8.1. CONCLUSIES

De algemene emissiegrenswaarden voor luchtemissies die momenteel in bijlage 4.4.2 van VLAREM II zijn vastgesteld, zijn gesteund op de Duitse TA Luft die dateert van 1986. Rekening houdend met de actuele kennis omtrent gevareneigenschappen van stoffen en gebaseerd op de geactualiseerde TA Luft van 2002 beoogde de Afdeling Milieuvergunningen van het Departement LNE een actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden voor luchtemissies.[47] In deze studie wordt de haalbaarheid van het voorstel tot actualisering onderzocht. Op basis van verschillende bronnen van informatie wordt de haalbaarheid van de actualisatie geëvalueerd:

- beschikbare gegevens uit bestaande BBT studies en BREF's
- bevraging van de sectoren in Vlaanderen om mogelijke knelpunten te identificeren
- indicatieve inschatting van het aandeel industriële emissies dat onderworpen is aan algemene emissiegrenswaarden om de potentiële relatieve emissiereductie van de actualisatie in te schatten. Dit gekoppeld aan informatie over de schadelijkheid voor mens en milieu van de stoffen om een indicatie te geven van het milieubelang van de emissiereductie
- een overzicht van de vergunningsprocedures en emissiegrenswaarden in Nederland en Duitsland

Het was in het kader van deze haalbaarheidsstudie niet haalbaar om voor alle betrokken activiteiten en parameters een BBT-evaluatie uit te voeren. De economische en technische haalbaarheid van het voorstel tot actualisatie werd dan ook niet grondig onderzocht. De aanpak van deze haalbaarheidsstudie, nl. informatieverzameling van verschillende bronnen (zie volgende paragrafen), heeft geleid tot het identificeren van een aantal knelpunten met betrekking tot het voorstel voor actualisatie. Op basis hiervan is het echter niet mogelijk om de haalbaarheid voor het volledige voorstel tot actualisatie en alle betrokken sectoren te evalueren.

HOOFDSTUK 3. ANALYSE VOORGESTELDE WIJZIGING

De analyse van de beoogde actualisatie is opgenomen in hoofdstuk 3, dit zowel voor de emissiegrenswaarden, meetverplichtingen en grensmassastromen. Een belangrijke wijziging is de invoering van emissiegrenswaarden en meetverplichtingen voor 199 bijkomende parameters. Voor 272 van de parameters opgenomen in de actualisatie zijn er geen sectorale emissiegrenswaarden beschikbaar in VLAREM II.

HOOFDSTUK 4. ANALYSE BESCHIKBARE GEGEVENS UIT BBT-STUDIES EN BREF'S

[47] AMV merkt op: Het milieuvergunningsdecreet en het omgevingsvergunningdecreet bepalen dat bij de vaststelling van de algemene of sectorale milieuvoorwaarden gezorgd wordt voor een geïntegreerde aanpak, dat een hoog niveau van bescherming van de mens en het leefmilieu gewaarborgd wordt en dat de milieuvoorwaarden op de beste beschikbare technieken gebaseerd worden. De beste beschikbare technieken zijn na 30 jaar aanzienlijk geëvolueerd. De vraag is dan ook of deze algemene emissiegrenswaarden voor luchtemissies heden nog wel beantwoorden aan deze decretale verplichtingen.

Uit de conclusies van BBT-studies en BREF's kon voor enkele parameters en enkele sectoren een indicatie gevonden worden over de al dan niet haalbaarheid van de voorgestelde actualisatie. De hoeveelheid informatie uit deze screening is echter eerder beperkt, en gaat slechts over een klein aantal parameters, vergeleken met het groot aantal parameters die wijzigen of bijkomend zijn in het voorstel.

HOOFDSTUK 5. IDENTIFICATIE VAN KNELPUNTEN DOOR DE SECTOREN

Via Voka werd er een bevraging georganiseerd van de bedrijven en sectoren in Vlaanderen. Hierbij werden een aantal specifieke knelpunten vanuit de industrie geformuleerd. Hierbij is op te merken dat een globale bevraging niet sluitend kan zijn, en niet reageren niet mag worden geïnterpreteerd als instemmen. Er kunnen dus mogelijk nog andere knelpunten zijn die op dit ogenblik niet gekend zijn. De sectoren waarvoor er concrete knelpunten zijn geïdentificeerd zijn de voedingssector, chemische sector, keramische sector, textielsector en de technologische sector (non-ferro). De emissie van bijkomende parameters in het voorstel tot actualisatie blijkt vaak een onbekende, waardoor er niet kan ingeschat worden of er al dan niet knelpunten zijn. De aangehaalde knelpunten op gebied van technische en economische haalbaarheid, en het globaal milieuvoordeel, zouden verder onderzocht moeten worden om hieruit conclusies te trekken. Dit gebeurt best in sectorspecifieke BBT-studies, waarbij rekening kan worden gehouden met de specifieke technische mogelijkheden en de economische context van de sectoren. Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 is het in het kader van deze haalbaarheidsstudie niet haalbaar om dergelijke BBT-evaluaties te doen.

Naast bovenstaande knelpunten, zijn door de sectoren (Voka en Boerenbond) een aantal algemene opmerkingen geformuleerd over het voorstel ter actualisatie (bijlagen 10a, 10b, 12 en inbreng tijdens vergaderingen van het begeleidingscomité), zoals de gebrekkige onderbouwing, de onzekerheid over de effectieve milieuproblematiek en de vraag om per sector gepaste emissiegrenswaarden af te leiden die overeenkomen met de BBT. Algemeen stellen de sectoren de technische en economische haalbaarheid voor de betrokken sectoren en de ecologische relevantie en milieuvoordeel van de voorgestelde actualisatie in vraag.

HOOFDSTUK 6. EVALUATIE VAN DE POTENTIËLE MILIEU-IMPACT

De gegevens uit het rapport 'Lozingen in de lucht 2000-2013' (VMM, 2014) werden gebruikt om een indicatie te geven van het relatieve aandeel emissies dat mogelijk onderworpen is aan algemene emissiegrenswaarden. Deze berekeningen geven een indicatief beeld van de mogelijke invloed (relatieve emissiereductie) die de actualisatie kan hebben. Het aandeel van de emissies dat onder de algemene emissiegrenswaarden valt is sterk afhankelijk van gekozen parameter. Algemeen genomen is de mogelijke emissiereductie beperkter voor de 'algemenere' parameters (bv. stof, CO, SO_x, NO_x), omdat deze voor een groot deel via sectorale voorwaarden geregeld zijn of afkomstig zijn van niet-industriële emissies. Voor een aantal andere parameters (bv. acrylonitril, ethyleenoxide, benzeen, chroom, kwik) is de mogelijke relatieve emissiereductie groter. Om echter de reële emissiereductie in te schatten, is een diepgaandere evaluatie nodig van de gevolgen voor de bedrijfsvoering en bijhorende emissies van het voorstel tot actualisatie. Uit een meer gedetailleerde analyse voor ammoniak en NMVOS bleek dat het aandeel van de emissies dat valt in het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden kleiner was dan volgens de eerste ruwe inschatting. Er bleek veel onzekerheid te zijn over het potentieel voor emissiereductie. De reden hiervoor was dat enerzijds het aandeel gerapporteerde industriële emissies dat onderworpen is aan algemene emissiegrenswaarden moeilijk in te schatten was door het ontbreken van een eenduidige koppeling van gerapporteerde emissies aan VLAREM-rubrieken. Anderzijds kon niet nagegaan worden welk aandeel van deze emissies boven de grensmassastroom lag. De analyse werd slechts uitgevoerd voor een beperkte selectie parameters. De mogelijkheid tot het analyseren van meer parameters beperkt zich tot de 94 parameters die via de IMJV's gerapporteerd worden. Vervolgens werd het belang van de potentiële emissiereductie besproken.

Op basis van een aantal beschreven bronnen die informatie verschaffen over de gevaarlijke eigenschappen van de stoffen, de normen die erop gebaseerd zijn, en de verhouding van de Vlaamse luchtkwaliteit tot deze normen, konden konden voor een aantal stoffen aanwijzingen gevonden worden waarvoor emissiereductie wenselijk is. Dit waren onder andere de stoffen met belangrijke gevaarlijke eigenschappen: zeer zorgwekkende stoffen, kankerverwekkende stoffen, en stoffen met een zeer strenge blootstellingsnorm. Daarnaast waren er ook de stoffen waarvoor de gestelde luchtkwaliteitsnorm (grenswaarde of richtwaarde/streefwaarde) niet gehaald werd.

HOOFDSTUK 7. BUITENLANDSE VERGUNNINGSAANPAK
De vergunningsaanpak en de emissiegrenswaarden in Nederland en Duitsland werden onderzocht op vlak van toepassingsgebied, beleid rond vergunningverlening, totstandkoming van emissiegrenswaarden en de handhaving. In Duitsland is het enkel de groep van vergunningsplichtige bedrijven die onder het toepassingsgebied van de algemene emissiegrenswaarden vallen. In Vlaanderen zijn de algemene emissiegrenswaarden rechtstreeks van toepassing, waar dit in Duitsland en Nederland via de vergunning wordt geregeld (selectie van parameters).

8.2. AANBEVELINGEN

In de volgende paragrafen worden een aantal aanbevelingen geformuleerd die kunnen leiden tot een betere evaluatie van de haalbaarheid of voorstellen voor aanpak van de vergunningsprocedure en emissiegrenswaarden.

Het lijkt niet aangewezen de voorgestelde actualisatie zonder meer in VLAREM door te voeren door aanpassing van de algemene emissiegrenswaarden, om verschillende redenen:

- de haalbaarheid van het voorstel tot actualisatie kon niet worden aangetoond
- er werden diverse mogelijke knelpunten geïdentificeerd
- er zijn mogelijk nog ongekende knelpunten
- de mogelijke (relatieve) emissiereductie kan niet nauwkeurig worden ingeschat maar lijkt voor sommige parameters relatief klein
- de milieuwinst en kosteneffectiviteit[48] die samenhangen met een eventuele emissiereductie zijn onzeker

Anderzijds is het wel zo dat algemene emissiewaarden in Nederland als grenswaarden en in Duitsland als richtwaarden worden gebruikt, en is het ook een optie om het Vlaams vergunningenbeleid hier meer naar te richten.[49]

Hieronder volgen **2 mogelijke pistes** om hier invulling aan te geven: de sectorale BBT-evaluatie (die de voorkeur geniet waar mogelijk) en het invoeren van algemene emissierichtwaarden. Deze pistes kunnen afzonderlijk of complementair aan elkaar doorgevoerd worden. De visie van LNE op deze pistes is gegeven in bijlage 11, die van Boerenbond en VOKA in bijlage 12, en wordt per piste samengevat in deze tekst.

[48] De kosteneffectiviteit is in deze studie, op een specifieke case omtrent methanol emissies (zie H5) na, niet onderzocht
[49] In de nota (bijlage 11) stelt LNE dat het van oordeel is dat in VLAREM verankerd moet worden dat bij het verlenen van milieuvergunningen, voor polluenten die niet gevat zijn door sectorale EGW, rekening moet worden gehouden met geactualiseerde emissiewaarden.

→ **Piste 1: sectorale BBT-evaluatie**

De studie toont aan dat de haalbaarheid van de voorgestelde actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden in VLAREM II niet volledig beoordeeld kan worden. Voor een goede evaluatie van de technische en economische haalbaarheid en van de milieu-impact is verder onderzoek nodig. In de studie zijn knelpunten geïdentificeerd voor een aantal sectoren. Ook voor andere sectoren, waarvoor er geen gegevens beschikbaar zijn in deze studie, kan de haalbaarheid niet ingeschat worden. Een piste kan zijn om voor specifieke knelpunten of afzonderlijke sectoren een grondigere evaluatie uit te voeren, gelijkaardig aan de traditionele **BBT-aanpak**. Op basis van de BBT-conclusies kunnen vervolgens **sectorale voorwaarden** in VLAREM worden opgenomen voor de relevant bevonden parameters. Als uit sectorale studies knelpunten worden geïdentificeerd met de algemene richtwaarden (zie piste 2), kan deze informatie gebruikt worden bij een eventueel toekomstig bijsturen van de algemene richtwaarden.

- **LNE** geeft, waar mogelijk, de voorkeur aan een sectorale aanpak. Het is echter onmogelijk binnen een redelijke termijn voor elke specifieke activiteit in Vlaanderen sectorale voorwaarden voor alle relevante polluenten uit te werken en op te nemen in VLAREM. In de eerste plaats dient ingezet te worden op prioritaire sectoren en prioritaire polluenten, daar waar een sectorale normering momenteel ontbreekt en waar de grootste reducties te realiseren zijn. Het identificeren van deze prioritaire sectoren en polluenten kan een eerste vervolgopdracht zijn voor deze haalbaarheidsstudie.
- **VOKA en Boerenbond** steunen deze piste: na bijkomend studiewerk eventueel sectorale voorwaarden opnemen in VLAREM. Er moet worden nagegaan welke de prioritaire sectoren en polluenten zijn in Vlaanderen. In lijn met de nieuwe afdeling 2.8.2 van VLAREM II, kan beslist worden voor welke sectoren BBT-studies moeten worden opgestart of herzien. Deze BBT studies vormen dan de basis om voor bepaalde polluenten bijkomende sectorale voorwaarden op te nemen in Vlarem.

→ **Piste 2: emissierichtwaarden**

Vergelijkbaar met het vergunningbeleid in Nederland en Duitsland, zou een lijst van parameters en **emissierichtwaarden** (i.p.v. emissiegrenswaarden) in VLAREM kunnen ingevoerd kunnen worden. Deze richtwaarden kunnen vervolgens gebruikt worden om bij het verlenen van een vergunning een aftoetsing te maken en een selectie van relevant bevonden parameters in de bijzondere voorwaarden in de vergunning op te nemen. Hier kan de richtwaarde worden opgelegd waar mogelijk en relevant, of een hogere waarde indien de richtwaarde niet haalbaar blijkt. In tegenstelling tot de huidige aanpak in Vlaanderen, waar automatisch alle algemene emissiegrenswaarden uit VLAREM II van toepassing zijn, wordt er zo een selectie gemaakt van parameters relevant voor de sector en bedrijf. Het is hierbij belangrijk de verhouding tussen sectorale emissiegrenswaarden en algemene emissierichtwaarden (m.a.w. eventuele vrijstellingen van algemene richtwaarden) duidelijk te bepalen. Er moet bijvoorbeeld gelet worden op een mogelijke overlap tussen individuele organische parameters in de richtwaarden, de parameter 'totaal organische stoffen' in de richtwaarden, en/of de parameters (organische oplosmiddelen) bedoeld in de sectorale voorwaarden in hoofdstuk 5.59 van VLAREM II. Tevens is het belangrijk om, als richtwaarden uit het buitenland overgenomen worden, ook een gelijkaardig vergunningbeleid te hanteren. Hierbij wordt in de eerste plaats verwezen naar de geïdentificeerde verschillen in hoofdstuk 7, bijvoorbeeld toepassingsgebied, afwijkingsmogelijkheden, meetfrequenties, enz.

- **LNE** vindt dit een te volgen piste, omdat ze een meerwaarde kan bieden voor specifieke knelpunten, nichesectoren, sectoren waarvoor geen BBT-studie beschikbaar is of

polluenten die niet in een BBT-studie beoordeeld werden (zie ook commentaar bij piste 1)[50]. Voor LNE kan de huidige set algemene EGW onverminderd blijven voortbestaan, en zijn er twee mogelijkheden voor de emissierichtwaarden:

1) de bindende algemene EGW vervangen door de geactualiseerde set, maar afwijkingsmogelijkheid voorzien tot op het niveau van de huidige grenswaarden[51];

2) richtwaarden in VLAREM invoeren naast de huidige, bindende algemene EGW, met evaluatie van de richtwaarden per installatie, waarbij de richtwaarde als grenswaarde wordt opgelegd waar mogelijk en relevant.

- **VOKA en Boerenbond** gaan niet akkoord met deze piste, de verankering van algemene emissiegrenswaarden of -richtwaarden in VLAREM. Voor hen bevat de haalbaarheidsstudie hiervoor onvoldoende onderbouwing (probleemstelling) en gaat ze niet in op de technische en economische haalbaarheid van de voorgestelde emissiegrenswaarden.

[50] De voorkeur van LNE is om beide pistes te beschouwen als twee evenwaardige pistes, die naast elkaar kunnen toegepast worden, waar maximaal op ingezet dient te worden.

[51] Er dient bij deze mogelijkheid wel rekening mee gehouden te worden dat dit niet mogelijk is voor de parameters die in het huidige VLAREM geen algemene EGW hebben.

BIJLAGE 1. MEDEWERKERS VAN DE HAALBAARHEIDSSTUDIE

→ **Kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken**

- Sander Vander Aa, Toon Smets, Diane Huybrechts
BBT-kenniscentrum
p/a VITO
Boeretang 200
2400 MOL
Tel.: +32 (0)14 33 56 71
E-mail: bbt@vito.be

→ **Contactpersonen federaties Vlaanderen**

- Iris Penninckx
Boerenbond
Diestsevest 40
3000 LEUVEN
Tel.: +32 (0)16 28 64 21
E-mail: iris.penninckx@boerenbond.be

- Ellen Vanassche
Voka - Vlaams netwerk van ondernemingen
Koningsstraat 154-158
1000 Brussel
Tel: +32 (0)2 229 81 38
E-mail: ellen.vanassche@voka.be

→ **Contactpersonen administraties/overheidsinstellingen**

- Vicky Demeyer
Departement Leefmilieu, Natuur & Energie van de Vlaamse overheid (LNE)
Afdeling Milieuvergunningen, Dienst Antwerpen
Lange Kievitstraat 111-113 bus 61
2018 Antwerpen
Tel.: +32 (0)3 224 64 52
E-mail: vicky.demeyer@lne.vlaanderen.be

- Rebecca Goutvrind
Departement Leefmilieu, Natuur & Energie van de Vlaamse overheid (LNE)
Afdeling Milieuvergunningen, Dienst Oost-Vlaanderen
Koningin Maria Hendrikaplein 70, bus 72
9000 Gent
Tel.: +32 (0)9 276 21 51
E-mail: rebecca.goutvrind@lne.vlaanderen.be

- David Knight, Steven Lauwereins
Departement Leefmilieu, Natuur & Energie van de Vlaamse overheid (LNE)

Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer & Gezondheid
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel
Tel.: +32 (0)2 553 11 34
E-mail: david.knight@lne.vlaanderen.be, steven.lauwereins@lne.vlaanderen.be

- Roel Vaneerdeweg, Rafaël de Sousa Cecilia
Departement Leefmilieu, Natuur & Energie van de Vlaamse overheid (LNE)
Afdeling Milieu-inspectie
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel
Tel.: +32 (0)2 553 02 18
E-mail: roel.Vaneerdeweg@lne.vlaanderen.be, rafael.desousacecilia@lne.vlaanderen.be

- Myriam Rosier
Vlaamse Milieumaatschappij
A. van de Maelestraat 96
9320 Erembodegem
Tel.: +32 (0)53 72 66 58
E-mail: m.rosier@vmm.be

Kevin Grauwels
Vlaamse Landmaatschappij
Gulden Vlieslaan 72
1060 Brussel
Tel.: +32 (0)2 543 69 10
E-mail: kevin.grauwels@vlm.be

OVERZICHT BIJLAGEN 2 TOT EN MET 15

Bijlage 2. Vergelijking van grensmassastromen en EGW uit VLAREM II en het voorstel uit de VLAREM-trein 2013
Overzicht per parameter van de huidige en voorgestelde EGW en grensmassastroom, met aanduiding of het gaat om een 'nieuwe' parameter, een ongewijzigde parameter, of een verstrenging of versoepeling van de EGW en/of grensmassastroom.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 3. Sectorale EGW voor lucht uit VLAREM II per parameter
Overzicht per parameter van de sectoren waarvoor sectorale EGW gelden, met overeenkomstige VLAREM-artikels en de benaming van de parameter volgens de sectorale EGW, met daarnaast vermelding van de huidige en voorgestelde algemene EGW en grensmassastroom.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 4. Kruistabel Sectorale EGW en parameters
Kruistabel van de parameters en sectoren waarvoor sectorale EGW gelden, met vermelding van overeenkomstige VLAREM-artikels. In een apart tabblad 'Legende' is de legende weergegeven met de verklaring van de verschillende symbolen en kleuren.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 5. Meetfrequenties voor lucht: vergelijking van grensmassatromen en meetfrequenties uit VLAREM II en het voorstel uit de VLAREM-trein 2013
Overzicht per parameter van de huidige en voorgestelde meetverplichtingen, met aanduiding of het gaat om een 'nieuwe' parameter, een ongewijzigde parameter, of een verstrenging of versoepeling van de meetverplichtingen.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 6. Sectorale meetfrequenties voor lucht uit VLAREM II per parameter
Overzicht per parameter van de sectoren waarvoor sectorale meetverplichtingen, met overeenkomstige VLAREM-artikels en de benaming van de parameter volgens de sectorale EGW, met daarnaast vermelding van de huidige en voorgestelde meetverplichtingen volgens de algemene voorwaarden.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 7. Samenvatting opmerkingen aanscherping algemene EGW lucht – VLAREM-trein 2013
Samenvatting van de bezwaren geformuleerd door de sectoren naar aanleiding van de publieke consultatie van het voorstel ter actualisatie van de algemene EGW in het voorstel van de VLAREM-trein 2013.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 8. Vergelijking sectorale emissiegrenswaarden in Vlaanderen, Nederland en Duitsland

Vergelijking van de sectoren waarvoor sectorale regelingen (emissiegrenswaarden of gelijkaardig) gelden in Vlaanderen, Nederland en Duitsland. Vergelijkbare sectoren in de verschillende regio's zijn op eenzelfde rij geplaatst.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 9. Vergelijking algemene emissiegrenswaarden uit NeR en uit voorstel actualisatie
Vergelijking van het voorstel ter actualisatie van de algemene EGW met de emissiegrenswaarden uit NeR. Deze bijlage is samen te bekijken met tabel 5 van deze haalbaarheidsstudie, waarin de Nederlandse grensmassastroom en emissieconcentratie-eis per stofklasse is gegeven.

- In tabblad 'Vgl volgens indeling actu.' is de vergelijking gemaakt van de Nederlandse emissieconcentraties-eis ten opzichte van de EGW zoals vermeld in de VLAREM-trein.
- In tabblad 'Samengevat volgens actu.' is een overzicht gegeven van de aantallen parameters die gelijk, strenger of minder streng zijn in Nederland ten opzichte van de VLAREM-trein (of die wel voorkomen in NeR, maar niet in de VLAREM-trein).
- In tabblad 'Vgl per stofklasse NL' zijn het aantal parameters per stofklasse in Nederland gegeven, met telkens daarnaast het aantal parameters dat volgens de VLAREM-trein even streng is als de eis van die stofklasse.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 10 a. Nota Voka: Evaluatie voorstel tot actualisatie van de algemene emissiegrenswaarden lucht
Nota opgesteld door Voka in het kader van deze haalbaarheidsstudie met eigen commentaren en commentaren en knelpunten aangehaald door de sectoren met betrekking tot de voorgestelde actualisatie en het verloop van de haalbaarheidsstudie.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 10b. Nota Boerenbond: Haalbaarheidsstudie actualisatie algemene emissiegrenswaarden lucht
Nota opgesteld door Boerenbond in het kader van deze haalbaarheidsstudie met commentaren met betrekking tot de voorgestelde actualisatie en het verloop van de haalbaarheidsstudie.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 11. Nota LNE voor conclusie haalbaarheidsstudie actualisatie algemene EGW
Nota opgesteld door LNE in het kader van deze haalbaarheidsstudie met commentaren met betrekking tot de voorgestelde aanbevelingen in de 3e draft.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 12. Reactie Boerenbond en Voka – Haalbaarheidsstudie algemene EGW lucht
Nota opgesteld door Boerenbond en Voka in het kader van deze haalbaarheidsstudie met commentaren met betrekking tot de voorgestelde aanbevelingen in de 3e draft.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 13: Mogelijke indicatoren voor het bepalen van het milieubelang van emissiereductie
Overzicht van bronnen die informatie geven over de schadelijkheid van de stoffen, en over de normen die erop gebaseerd zijn. Toetsing aan deze bronnen geeft een indicatie van het milieubelang van de emissiereductie van een bepaalde stof.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 14: Aftoetsing voorstel actualisatie aan lijst Zeer Zorgwekkende Stoffen
Aftoetsing van de parameters uit voorstel uit de VLAREM-trein 2013 die voorkomen in de kandidaatslijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen onder REACH regelgeving (aangeduid met respectievelijke gevaarlijke eigenschappen in kolom G).

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt).

Bijlage 15: Discussie haalbaarheidsstudie tijdens BBT/EMIS/EP stuurgroepvergadering
Volledige passage uit het verslag van de 59e stuurgroepvergadering over de haalbaarheidsstudie van de voorgestelde actualisatie van de algemene luchtemissiegrenswaarden.

Beschikbaar via de EMIS-website (https://emis.vito.be/nl/bbt)