



VLAREM-trein 2012: stookinstallaties



Toelichtingssessie LNE - Afdeling Milieuvergunningen
14 juni 2013

Peter Meulepas
LNE - ALHRMG

Wijzigingen aan bepalingen stookinstallaties VLAREM-trein 2012

1. Voorwerp wijzigingen
2. Bredere context en aanpak
3. RL industriële emissies : bepalingen grote stookinstallaties
4. Toepassing BBT
5. Hergroepering en stroomlijning
6. Wijzigingen VLAREM I en II

Grondige herziening bepalingen stookinstallaties op basis van:

- bepalingen RIE voor grote stookinstallaties
- conclusies BREF voor grote stookinstallaties (BREF LCP, 2006)
- conclusies BBT-studie 'Verbranding van HEB' (Vito, 2009)
- conclusies BBT-studie 'Nieuwe kleine en middelgrote stookinstallaties' (Vito, 2012)
- beleidsadviezen werkgroep 'groene warmte' (kleine stookinstallaties)
- uitvoeringsbesluit COM betreffende opstart- en stilleggingsperiodes
- wijzigingen nieuwe ETS-richtlijn en nieuw VER-besluit
- hergroepering (centralisering) en harmonisering VLAREM-voorwaarden voor stookinstallaties (kleine, middelgrote en grote)
- taalkundige en legistische verbeteringen / tekstvereenvoudigingen

Bredere context: verder terugdringen en beheersen van de emissies van SO₂, NO_x en stof in Vlaanderen in kader van

- Aanpak lokale luchtkwaliteitsproblemen:
 - luchtkwaliteitsdoelstellingen RL luchtkwaliteit 2008/50 (overschrijding PM10 en NO2 normen)
- Aanpak (grensoverschrijdende) milieuproblemen (verzuring, ...):
 - emissieplafonds RL NEC 2001/81 (overschrijding NOX-emissieplafond)
 - ambitieuzere emissieplafonds vanaf 2020 (revisie GP, verwachte revisie NEC-RL), inclusief emissieplafond PM2,5

Gevolgde aanpak met oog voor bredere context

- Voor nieuwe installaties: strengst mogelijke normen haalbaar met BBT
- Voor bestaande installaties: iets soepelere aanpak: beperkte aanscherpingen van huidige VLAREM-normering, consolidatie MBO-doelstellingen elektriciteit, vermijden van minder kostenefficiënte retrofits, beperken toestaan derogaties RIE (geen afzwakking van huidige VLAREM-normen)

1. Korte historiek

- Richtlijn 2010/75/EU (RIE) herzielt en herschikt een aantal richtlijnen **waaronder de richtlijn 2001/80/EG inzake grote stookinstallaties (GSI-richtlijn)**
- GSI-richtlijn werd omgezet in VLAREM via VLAREM II-wijzigingsbesluit van 23 april 2004 (GSI-richtlijn 2001/80/EG verving bepalingen van oude GSI richtlijn 88/609/EEG)
- Wijzigingsbesluit van 23 april 2004 gaf tevens uitvoering aan doelstellingen van NEC-richtlijn met strengere EGW tot gevolg dan minimaal vereist door GSI-richtlijn
- In latere wijzigingsbesluiten van VLAREM II werden normen voor stookinstallaties nog verder verstrengd tot niveau dat een deel van de normen nu reeds strenger zijn dan minimaal vereist door RIE

2. Bepalingen grote stookinstallaties RIE

- Bijzondere bepalingen stookinstallaties: hoofdstuk III (artikels 28 t/m 41)
 - toepassingsgebied
 - samentellingsregels
 - kader toepassing emissiegrenswaarden - meten emissies - naleving
 - derogaties toepassing emissiegrenswaarden
 - uitvoeringsvoorschriften, e.a. (CO₂-opslag)
- Technische bepalingen stookinstallaties: bijlage V
 - emissiegrenswaarden
 - emissie monitoring en naleving emissiegrenswaarden
- Definities: artikel 3, in bijzonder definities 3(24) t/m 3(36)
- Inventaris grote stookinstallaties: artikel 72(3)
- Mee-verbranding afval in stookinstallaties: bijlage VI, deel 4.3

3. Belangrijkste wijzigingen RIE t.o.v. bepalingen GSI-richtlijn (GSI-richtlijn is niet meer geldig vanaf 1 januari 2016)

- Uitbreiding toepassingsgebied met stationaire motoren en oudere gasturbines
- Aanscherping emissiegrenswaarden op basis van bovenste BBT-waarden
- Toevoeging emissiegrenswaarden voor stationaire gasmotoren en gasturbines
- Verduidelijking samentellingsregels
- Aanpassing onderscheid bestaande en nieuwe installaties
 - installaties vergund \geq 7/01/2013: EGW van toepassing vanaf 07/01/2013 (artikel 82(3))
 - installaties vergund $<$ 7/01/2013: EGW van toepassing vanaf 01/01/2016 (artikel 82(1))
- Inclusie extra afwijkingsmogelijkheden / versoepelingen voor oudere installaties, installaties die einde levensduur zijn, piekinstallaties, noodinstallaties e.a.
- Aanpassing regels voor emissiemeting en naleving emissiegrenswaarden
- Begrip 'periodes opstart en stilleggen' (uitvoeringsvoorschriften artikel 41)

1. Toepassing BBT grote stookinstallaties (≥ 50 MW)

- Artikel 15.2, RIE: EGW gebaseerd op BBT
- Toepassing BBT verankerd in MV decreet en VLAREM
- Toepasselijke BBT en BBT-GEN: conclusies BREF GSI 2006
- EGW stookinstallaties RIE gebaseerd op bovenste BBT-waarden BREF GSI
- Huidige EGW stookinstallaties VLAREM II deels reeds strenger dan EGW stookinstallaties RIE (= minimum eisen)
- Nieuwe EGW stookinstallaties VLAREM II: strenger dan minimum eisen RIE en huidige VLAREM-EGW (~ NEC doelstellingen):
 - EGW tussen onderste en bovenste BBT waarden
 - strenge EGW voor stookinstallaties > 300 MW (in bijzonder voor nieuwe stookinstallaties)
 - rekening houdend met uitfasering nucleaire centrales
 - consolidering doelstellingen MBO elektriciteit

2. Toepassing BBT kleine en middelgrote stookinstallaties (0,3-50 MW)

- Omzetting conclusies BBT-studie 'verbranding HEB', Vito, 2009
- Omzetting conclusies BBT-studie 'nieuwe kleine en middelgrote stookinstallaties (fossiele brandstoffen)', Vito, 2012
- Omzetting beleidsadviezen interne werkgroep 'groene warmte'
- Aanscherping EGW beperkt tot nieuwe stookinstallaties (vanaf 01/01/2014)
- Bijzondere aandacht voor kleinschalige houtverbranding (stof-NOX)
→ actieplan 'groene warmte' → sterke groei kleinschalige houtverbranding → meer-uitstoot van fijn stof en NO_x → aanscherping EGW vereist
- Afstemming / harmonisering EGW fossiel - hernieuwbaar

Hergroeperen en stroomlijnen bepalingen stookinstallaties in VLAREM II (1)

Grondige structurele revisie

- Toepassingsgebied stookinstallaties RIE
 - conventionele stookinstallaties (ketels, fornuizen), stationaire motoren en gasturbine-installaties (STEG's)
 - fossiele brandstoffen, biomassaproducten, biomassa-afval
 - Vermijden herhaling dezelfde bepalingen voor stookinstallaties op verschillende plaatsen in VLAREM
 - Harmonisering bepalingen tussen kleine, middelgrote en grote stookinstallaties (coherentie)
 - Harmonisering bepalingen tussen stookinstallaties gevoed met fossiele brandstoffen en stookinstallaties gevoed met biomassa(-afval)
 - Duidelijker regelgevend kader voor stook met biomassa(-afval) (vast-vloeibaar-gas)
 - Verhogen leesbaarheid
- **Samenbrengen VLAREM II voorwaarden stookinstallaties (ketels, fornuizen, stationaire motoren, gasturbine-installaties) in één hoofdstuk**
- **Bepalingen stationaire motoren (hoofdstuk 5.31) en bepalingen biomassa-afvalverbranding (subafdeling 5.2.3bis4) naar hoofdstuk 5.43**

Hergroeperen en stroomlijnen bepalingen stookinstallaties in VLAREM II (2)

Voorwaarden biomassa-stook

Voorwaarden voor	Huidige VLAREM	VLAREM-trein 2012
Stook met biomassa-afval met uitzondering van niet-verontreinigd behandeld houtafval	Subafdeling 5.2.3bis.4 (met verwijzing naar hoofdstuk 5.43: gelijkstelling EGW biomassa-fossiel)	Hoofdstuk 5.43 (specifieke bepalingen biomassa-afvalverbranding = subafdeling 5.2.3bis.4)
Stook met niet-verontreinigd behandeld houtafval	Subafdeling 5.2.3bis.4 (met verwijzing naar hoofdstuk 5.43: gelijkstelling EGW biomassa-fossiel)	Hoofdstuk 5.43 (specifieke bepalingen biomassa-afvalverbranding = subafdeling 5.2.3bis.4)
Stook met biomassaproducten	Hoofdstuk 5.43 (met verwijzing naar subafdeling 5.2.3bis.4)	Hoofdstuk 5.43

Hergroeperen en stroomlijnen bepalingen stookinstallaties in VLAREM II (3)

Nieuwe indeling hoofdstuk 5.43

afdeling	VLAREM-trein 2012
Afdeling 5.43.1	Algemene bepalingen
Afdeling 5.43.2	Bepalingen voor kleine en middelgrote stookinstallaties *
Afdeling 5.43.3	Bepalingen voor grote stookinstallaties *
Afdeling 5.43.4	Immissiecontroleprocedures

- van toepassing op
 - conventionele stookinstallaties, stationaire motoren en gasturbine-installaties
 - stook met fossiele en hernieuwbare brandstoffen

→ Hoofdstuk 5.31 (stationaire motoren) wordt leeg

→ Subafdeling 5.2.3bis4 (biomassa-afval-stook) behoudt nog enkele bepalingen

→ Stookinstallaties in raffinaderijen geregeld onder apart regime (afdeling 5.20.2)

Wijzigingen aan gemeenschappelijke bepalingen VLAREM I (meest relevante)

- artikel 1, artikel 5, artikel 30bis, artikel 41bis, artikel 43ter - nieuw artikel 43quater

Wijzigingen aan bepalingen voor stookinstallaties VLAREM I (meest relevante)

- bijlage 1 (rubriek 43), bijlage 4A (E14, E15), bijlage 4B (E14)

Wijzigingen aan gemeenschappelijke bepalingen VLAREM II (meest relevante)

- artikel 1.1.2, nieuwe afdelingen 1.2.2bis en 1.2.2ter, nieuwe afdeling 4.1.12, nieuwe afdeling 4.1.13, hoofdstuk 4.9, hoofdstuk 4.10

Wijzigingen aan bepalingen voor stookinstallaties VLAREM II (meest relevante)

- artikel 1.1.2: definities luchtverontreiniging stookinstallaties
- hoofdstuk 2.11: beleidstaken grote stookinstallaties
- artikel 5.2.3bis.1.21: co-verbranding afval in stookinstallaties
- subafdeling 5.2.3bis.4: (co-)verbranding biomassa-afval in stookinstallaties
- afdeling 5.20.2: raffinaderijen
- hoofdstuk 5.31: stationaire motoren
- **hoofdstuk 5.43: stookinstallaties**

1. Definities stookinstallaties (artikel 1.1.2)

- Nieuwe definities : bedrijfsuren, bepalende brandstof, schoorsteen, aardgas, dual-fuelmotor
- Geschrapte definities: rookgassen, ontzwavelingspercentage
- Gewijzigde definities: brandstof, stookinstallatie en begrip 'nominaal thermisch vermogen', biomassa, gasmotor, dieselmotor

2. Beleidstaken stookinstallaties (hoofdstuk 2.11)

- Aanpassing beleidstaken conform RIE bepalingen (art. 30.5, 30.6, 33.2 en **72.3**)
→ uitbreiding inventarisatie en rapportering van gegevens van grote stookinstallaties

3. Co-verbranding afval in stookinstallaties (artikel 5.2.3bis.1.21)

- Uitvoering aan RIE bepalingen van bijlage VI, deel 3.3 (voorschriften voor stookinstallaties waarin afval wordt mee-verbrand)
→ aanpassing proces-EGW voor fossiele brandstoffen en biomassa

4. (co-)verbranding biomassa-afval in stookinstallaties (subafd. 5.2.3bis4)

- Bepalingen aangaande emissievoorwaarden voor NO_x, SO₂, stof, CO, dioxines en zware metalen worden integraal verwijderd en opgenomen in hoofdstuk 5.43
→ bundeling bepalingen stookinstallaties in hoofdstuk 5.43
- Andere bepalingen (ontvangstneming biomassa-afval, uitbating installatie, samenstellings-voorwaarden behandeld houtafval,...) worden behouden in subafdeling 5.2.3bis4
- Aanscherping analyseverplichting behandeld houtafval (6 maandelijks → 3 maandelijks voor installaties ≤ 5 MW) en aanscherping naleving samenstellingsvoorwaarden

5. Stookinstallaties raffinaderijen (afdeling 5.20.2)

- Afzonderlijke emissieregeling stookinstallaties in raffinaderijen omv. toepassing bubbelconcept: aanpassing EGW voor stookinstallaties conform minimumvereisten RIE

6. Stationaire motoren (hoofdstuk 5.31)

- Bepalingen stationaire motoren (= stookinstallaties vlg RIE) → hoofdstuk 5.43
→ bundeling bepalingen stookinstallaties in hoofdstuk 5.43 (Hfst 5.31 wordt leeg)

7. Stookinstallaties (hoofdstuk 5.43)

- Afdeling 5.43.1: algemene bepalingen
 - Toepassingsgebied
 - beperkte aanpassing toepassingsgebied 'stookinstallaties' conform bepalingen RIE (afvalstoffen andere dan biomassa-afval ≠ hfst.5.43)
 - toepassingsgebied geldt ook voor kleine en middelgrote stookinstallaties (owv consistentie met grote stookinstallaties)
 - Samentellingsregels
 - geschrappt onder algemene bepalingen
 - afzonderlijke regeling voor enerzijds kleine/middelgrote stookinstallaties en anderzijds grote stookinstallaties (RIE)
- Afdeling 5.43.2 : bepalingen voor kleine en middelgrote stookinstallaties
 - Aanpassingen volgen uit
 - stroomlijning met aanpassingen voor grote stookinstallaties (RIE)
 - omzetting van recente BBT-conclusies
 - beheersing negatieve impact actieplan 'groene warmte'

7. Stookinstallaties (hoofdstuk 5.43) (vervolg)

- Afdeling 5.43.2: bepalingen voor kleine en middelgrote stookinstallaties
 - Samentellingsregels
 - ongewijzigd, maar met toevoeging van ondergrens van 15 MW (conform RIE voor grote stookinstallaties)
 - Emissiegrenswaarden
 - gedifferentieerd obv type installatie, thermisch vermogen installatie, leeftijd installatie, type brandstof
 - enkel aangescherpt voor nieuwe installaties (obv BBT-conclusies), o.a.:
 - vaste brandstoffen stof: 1-5 MW = 50 mg/Nm³; 5-50 MW = 20 mg/Nm³
 - stationaire gasmotoren: NO_x: 1-5 MW = 95mg/Nm³
 - voor biomassa bij 6 % O₂ (ipv 11%); voor stationaire motoren bij 15 % O₂ (ipv 5 %)
 - Meetverplichtingen
 - deels aangepast (zie volgende slide)
 - onderscheid tussen < 100 bedrijfsuren/jaar (geen meetverplichting), 100 – 500 (beperkte meetverplichting), bedrijfsuren/jaar en ≥ 500 bedrijfsuren/jaar
 - derogaties en alternatieven voorzien

6. Stookinstallaties (hoofdstuk 5.43) (vervolg)

- ter illustratie: wijziging meetverplichting voor SO₂, NO_x en stof

conventionele stookinstallaties (SO ₂ , NO _x en CO)	huidige VLAREM			VLAREM-trein 2012		
	fossiel	biomassa	NVBH	fossiel	biomassa	NVBH
≥ 500 bedrijfsuren						
03-1 MW	1x/5j	1x/j	1x/6m (stof, NO _x)	1x/5j	1x/j	1x/j
1-5 MW	1x/2j	1x/j	1x/6m (stof, NO _x)	1x/2j	1x/6m	1x/6m
5-50 MW	1x/3m	1x/3m	1x/6m (SO ₂ , NO _x) ctu (stof)	1x/3m	1x/3m	1x/3m (SO ₂ , NO _x) ctu (stof)
100-500 bedrijfsuren						
03-1 MW	1x/5j	1x/j	1x/6m (stof, NO _x)	1x/5j	1x/5j	1x/5j
1-5 MW	1x/2j	1x/j	1x/6m (stof, NO _x)	1x/5j	1x/5j	1x/5j
5-50 MW	1x/3m ≥ 360 u	1x/3m	1x/6m (SO ₂ , NO _x) ctu (stof)	1x/2j	1x/2j	1x/2j
< 100 bedrijfsuren						
03-1 MW	1x/5j	1x/j	1x/6m (stof, NO _x)	-	-	-
1-5 MW	1x/2j	1x/j	1x/6m (stof, NO _x)	-	-	-
5-50 MW	-	1x/3m	1x/6m (SO ₂ , NO _x) ctu (stof)	-	-	-

7. Stookinstallaties (hoofdstuk 5.43) (vervolg)

- Afdeling 5.43.3: bepalingen voor grote stookinstallaties
 - Aanpassingen volgen uit
 - bepalingen RIE voor grote stookinstallaties
 - omzetting BBT-conclusies BREF GSI, 2006
 - Aandachtspunten:
 - benaming bestaande-nieuwe installatie wordt niet meer gebruikt
→ onderscheid vergund < 7/1/2013 en vergund ≥ 7/1/2013
 - overgangstermijnen voor installaties vergund < 7/1/2013 tot 01/01/2016
 - derogaties uit RIE slechts deels overgenomen in VLAREM:
 - Installaties einde levensduur: geen aanscherping EGW
 - Piekinstallaties (< 1500 bedrijfsuren/j): soepelere EGW
 - Noodinstallaties (< 500 bedrijfsuren/j): uitzonderingen
 - Samentellingsregels
→ verduidelijkt conform bepalingen RIE;
 - aangesloten op 1 schoorsteen = sowieso samentellen
 - toevoeging van ondergrens van 15 MW

7. Stookinstallaties (hoofdstuk 5.43) (vervolg)

• Afdeling 5.43.3: bepalingen voor grote stookinstallaties

➤ Emissiegrenswaarden

→ gedifferentieerd obv type installatie, thermisch vermogen installatie, leeftijd installatie, type brandstof

→ strenge normering voor nieuwe installaties > 300 MW (> strenger dan RIE)

- 5 mg/Nm³ stof (vast-vloeibaar-gas): RIE = 5/10/20 mg/Nm³

- 50 mg/Nm³ SO₂ (vast-vloeibaar): RIE = 150/200 mg/Nm³

- 55 mg/Nm³ NO_x (vast-vloeibaar-gas): RIE = 100/150/200 mg/Nm³

→ aanscherpingen voor bestaande installaties (gasturbine NO_x = 50 mg/Nm³)

→ voor biomassa bij 6 % O₂ (ipv 11%); voor stationaire motoren bij 15 % O₂ (ipv 5 %)

➤ Meetverplichtingen

→ aangepast conform bepalingen RIE (artikel 38, bijlage V-deel 3)

→ stof, SO₂, NO_x, CO: 50-100 MW = 1x/3m; ≥ 100 MW = continu meten

→ naleving EGW bij Ctu meten: EGW = maandgemidd. (nu daggemidd.)

→ extra = jaarlijkse meetverplichting voor Hg-emissie van steenkoolcentrales

→ derogaties en alternatieven voorzien