

*“Wettelijke bepalingen
inzake de reglementering
voor persluchtinstallaties”*



Geert Haezbrouck
Vinçotte



Welke regelgeving is van kracht op vlak van persluchtinstallaties

- ✓ Indeling installaties volgens Vlarem I en eisen volgens Vlarem II
- ✓ Indeling installaties in Brussel en eisen
- ✓ Indeling installaties in Wallonië en eisen
- ✓ Welke verschillen in wettelijke bepalingen in Vlaanderen, Wallonië en Brussel?
- ✓ Verplichte documenten
- ✓ Verplichte beveiligingen en toebehoren
- ✓ Verplichte controles
- ✓ Wat hangt een gebruiker boven het hoofd indien een installatie niet-conform is?

Indeling installaties volgens Vlarem I en eisen volgens Vlarem II

Vlarem I rubriek 16.3.1

Inrichtingen voor het fysisch behandelen van gassen: (samenpersen –
ontspannen)

Luchtcompressoren:

- ✓ drijfkracht van 5 kW tot en met 200 kW: klasse 3
- ✓ drijfkracht > 200 kW: klasse 2

Luchtcompressoren tijdelijk ingezet bij wegenis-, bouw- en sloopactiviteiten zijn niet ingedeeld.

Vlarem I rubriek 17.1.2.2.

Opslagplaatsen voor samengeperste, vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden gassen, in vaste reservoirs, uitgezonderd deze van drukvaten deel uitmakend van compressoren met een gezamenlijk waterinhoudsvermogen:

- 0 tot en met 3.000 l : klasse 3
- van meer dan 3.000 l tot en met 10.000 l : klasse 2
- meer dan 10.000 l : klasse 1

Indeling installaties volgens Vlarem I en eisen volgens Vlarem II

✓ Vlarem I rubriek 15.5

- Gegroepede voorwaarden voor standaard garages en – carrosseriebedrijven ingedeeld in klasse 3:

✓ Vlarem I rubriek 19.8

- Gegroepede voorwaarden voor standaard houtbewerkingsbedrijven ingedeeld in klasse 3:
- luchtcompressoren met drijfkracht van 5 kW tot en met 200 kW
- opslagplaatsen voor samengeperste, vloeibaar gemaakte of in oplossing gehouden gassen in vaste reservoirs tot 3.000 liter

Indeling installaties volgens Vlarem I en eisen volgens Vlarem II

Inrichting in klasse 3

- **Melding** aan college van burgemeester en schepenen

meldingsformulier (bijlage 3 van Vlarem I)

De exploitatie mag aangevat worden de dag na de melding.

Inrichting in klasse 1 of 2

- **Vergunningsaanvraag:**

- * klasse 2 : aan college van burgemeester en schepenen

- * klasse 1 : aan de bestendige deputatie van de provincieraad

milieuvergunningsaanvraagformulier (bijlage 4 van Vlarem I)

Indeling installaties volgens Vlarem I en eisen volgens Vlarem II

✓ Voor installaties ingedeeld in rubriek 16.3.1

Voorschriften in Vlarem II art 5.16.3.2:

Luchtcompressoren als samenstel of als ter plaatse geassembleerd geheel, met een drukvat waarvan de maximum druk x volume $(PS) \times (V) > 3.000 \text{ bar.liter}$ is, voor zover de druk $> 4 \text{ bar}$ is of waarvan $PS > 3.000 \text{ bar}$ is.

✓ Voor installaties ingedeeld in rubriek 17.1.2.2

Voorschriften in Vlarem II art 5.17.3:

Opslagplaatsen voor samengeperste gassen in vaste reservoirs.

Indeling installaties volgens Vlareme I en eisen volgens Vlareme II

✓ Voor de installaties ingedeeld in rubriek 15.5 of rubriek 19.8

Standaard garages en – carrosseriebedrijven en
standaard houtbewerkingsbedrijven ingedeeld in klasse 3.

Voorschriften in vlareme II 5 Bis.15.5 en 5 Bis.19.8

voorschriften voor de persluchthouders < 300 L en >= 300 L



Indeling installaties in Brussel en eisen

De ordonnanties van 22 april 1999 en 4 maart 1999
bevatten de lijst van de hinderlijke inrichtingen

Rubriek 71:

Luchtcompressoren met een vermogen > 2 KW: klasse 2

Ordonnantie milieuvergunning van 5 juni 1997

Klasse 2: aanvraag milieuvergunning bij de Gemeente



Indeling installaties in Brussel en eisen

Voorschriften nazien in de vergunning !!

Vroegere voorschriften:

Opgesteld door het Ministerie van Arbeid en tewerkstelling:

- compressor met reservoir < 300 l 24/AV 56 Gas
- compressor met reservoir ≥ 300 l 24bis/AV 56 Gas

Indeling installaties in Wallonië en eisen

Besluit van de Waalse regering van 4 juli 2002 bevat de lijst van aan milieueffectstudie onderworpen projecten en van de ingedeelde installaties en activiteiten. (B.S. 21/09/2002)

Rubriek

63 VERVOERONDERSTEUNENDE ACTIVITEITEN

63.12.08 Samengeperste, vloeibaar gemaakte of opgelost gehouden gassen die niet uitdrukkelijk vermeld worden in een andere rubriek

63.12.08.01 Vaste ontvangers van perslucht

63.12.08.01.01 ≥ 150 l en < 500 l klasse 3

63.12.08.01.02 ≥ 500 l klasse 2

Indeling installaties in Wallonië en eisen

11 maart 1999 Decreet betreffende de milieuvergunning
(B.S. 08/06/1999)

- ✓ Inrichting in klasse 3: melding aan college van Burgemeester en schepenen

Exploitatie mag beginnen binnen de dertig dagen

- ✓ Inrichting in klasse 2: milieuvergunning, aanvraag aan college van Burgemeester en schepenen

Indeling installaties in Wallonië en eisen

- ✓ Voorschriften voor installaties met exploitatievergunning van na 15/05/2003:

Besluit van de Waalse regering van 03/04/2003

- ✓ Voorschriften voor installaties met exploitatievergunning van vóór 15/05/2003:

- Nazien in de vergunning welke voorschriften er zijn opgelegd
- Indien geen voorschriften zijn vermeld in de vergunning:
Besluit van de Waalse regering van 03/04/2003 naleven

Welke verschillen in wettelijke bepalingen in Vlaanderen, Wallonië en Brussel?

- ✓ Vlaanderen:
 - Verschillende indelingsrubrieken in Vlarem I.
Afhankelijk van rubriek: vermogen of inhoud persluchtvat
 - Verschillende eisen in Vlarem II afhankelijk van indelingsrubriek
- ✓ Wallonië:
 - Ingedeeld vanaf inhoud persluchtvat ≥ 150 L
Besluit van de Waalse regering van 03/04/2003
- ✓ Brussel:
 - Luchtcompressoren met een vermogen > 2 KW
Eisen: nazien in vergunning

Verplichte documenten

Indien het drukvat van eenvoudige vorm is

Persluchthouders zoals bedoeld in het K.B. van 1 april 2016 drukvaten van eenvoudige vorm, omzetting van Europese richtlijn 2014/29/EU. (Vorige versies 2009/105/EG en 87/404/EEG)

- Gelast, en in serie vervaardigd
- Druk PS (bar): $0,5 < PS \leq 30$
- Potentiële energie: $PS \times V \leq 10\ 000$ bar.liter

Verklaring van overeenstemming afgeleverd door de fabrikant of zijn in de gemeenschap gevestigde gemachtigde dat het reservoir conform is met de Europese Richtlijn 2014/29/EU.

(Vorige versies 2009/105/EG of 87/404/EEG)

Verplichte documenten

- GEEN persluchthouder van eenvoudige vorm en
- Gebouwd na 29/05/2002

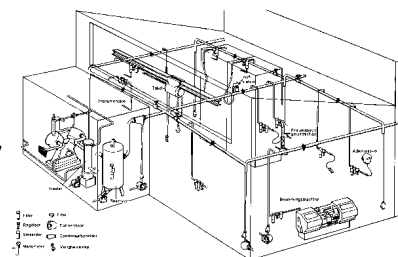
Persluchthouder dient conform te zijn met de Europese richtlijn 2014/68/EU (PED) (vorige versie 97/23/EG)

K.B. van 11/07/2016 (vorig K.B. 13/06/1999)

Verklaring van overeenstemming afgeleverd door de fabrikant of zijn in de gemeenschap gevestigde gemachtigde dat het reservoir conform is met de Europese Richtlijn 2014/68/EU (vorige versie 97/23/EG)

Verplichte documenten

Indien de **persluchtinstallatie** op de markt gebracht werd na 29/05/2002 met een persluchthouder conform met de richtlijn 97/23/EG of de nieuwe richtlijn 2014/68/EU.



Verklaring van overeenstemming met de richtlijn
dient afgeleverd door de constructeur/samensteller
voor het samenstel
(persluchthouder en installatie)

Verplichte documenten

- ✓ De compressor is een machine
 - Machinerichtlijn 2006/42/EG voorheen 98/37/EG
 - Gebruiksaanwijzing
Taal van de constructeur + officiële taal van het land van de gebruiker
 - Een verklaring van overeenstemming met de machinerichtlijn
 - CE - markering

Machine: samenstel van onderling verbonden onderdelen of organen waarvan ten minste één kan bewegen en/of een aandrijfmechanisme, bedienings- en vermogensschakeling, bestemd voor een bepaalde toepassing.

Verplichte documenten

- ✓ Vervanging van een bestaande houder:
 - Conformiteitsattest van de constructeur:
 - Ofwel met de richtlijn 2014/29/EU (simpel drukvat)
 - Ofwel met de richtlijn 2014/68/EU (PED)

- ✓ Totale vervanging van een persluchtleiding door een constructeur of een gebruiker:
 - Indien nominale diameter > 32 mm en druk x diameter > 1000 : conformiteitsattest met de richtlijn 2014/68/EU en CE markering

 - Indien nominale diameter ≤ 32 mm of druk x diameter ≤ 1000 :
leiding bouwen volgens een code van goede praktijk

Verplichte beveiligingen en toebehoren

✓ Veiligheidsklep(pen)

- Houder beveiligen tegen overdruk.
- Compressor of elke trap ervan beveiligen tegen overdruk.
- Openingsdruk: ten hoogste = maximum druk van reservoir
- Debiet : zodanig dat de druk in het reservoir begrensd wordt tot 1,1 x zegeldruk, bij luchtverbruik = 0 en alle compressoren op vol debiet.
- In principe op de houder.
Indien de veiligheidsklep op de persleiding, of op de compressor(en) geplaatst is, dient de houder in alle omstandigheden beschermd te zijn tegen overdruk.

Verplichte beveiligingen en toebehoren

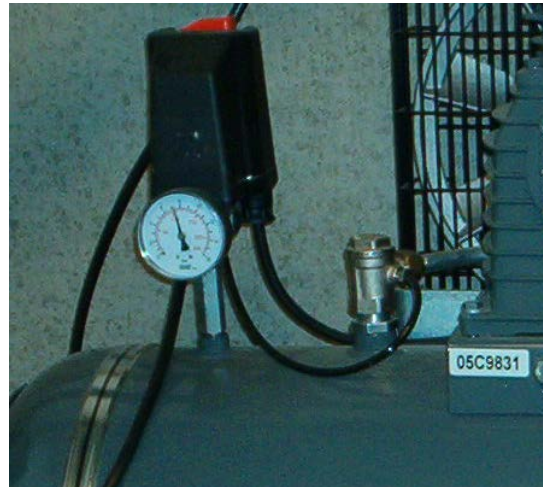
✓ Manometer

- Op een goed zichtbare plaats
- Schaalverdeling: bar
- Maximum toelaatbare druk aangeduid op de schaal
- Schaaleindpunt, aanbevolen: min. 1,5 en max. 2 x de zegeldruk



Verplichte beveiligingen en toebehoren

- ✓ Manostaat / pressiostaat



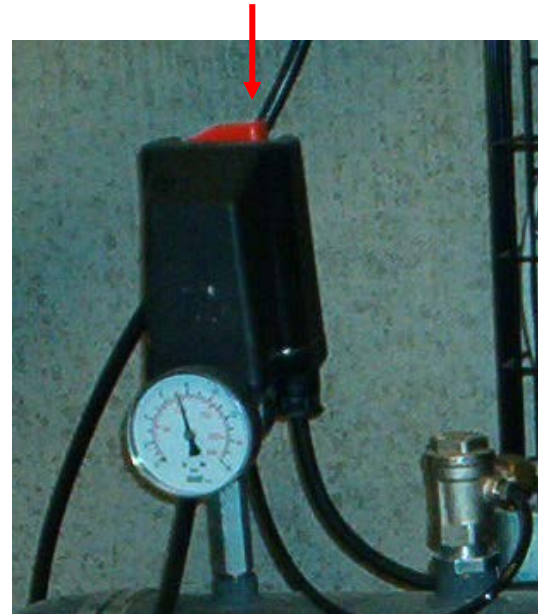
Verplichte beveiligingen en toebehoren

✓ Spui-inrichting



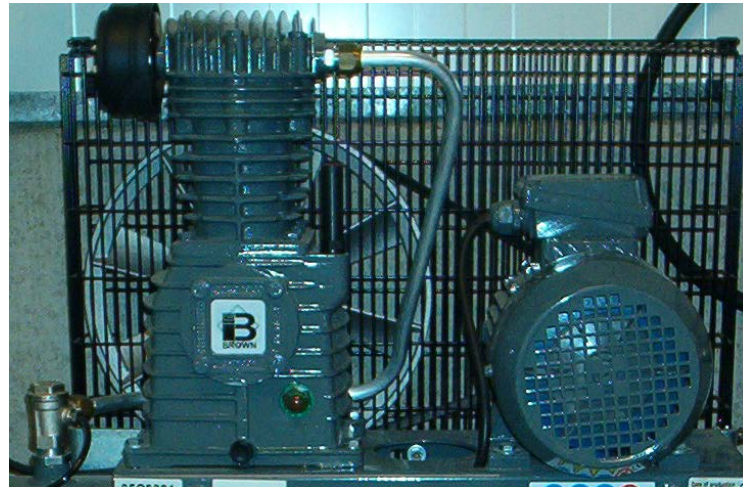
Verplichte beveiligingen en toebehoren

- ✓ Aanwezigheid van hoofdschakelaar of werkschakelaar (vb. grote rode knop – type paddestoel).



Verplichte beveiligingen en toebehoren

- ✓ Afscherming van bewegende organen
(koppelingen – riemschijven – V-snaren)
Bericht plaatsen: "Opgelet : automatisch werkende installatie".



Verplichte controles in Vlaanderen

Luchtcompressoren als samenstel of als ter plaatse geassembleerd geheel, met drukvat waarvan maximum druk x volume (PS) x (V) > 3000 bar.liter is, voor zover de druk > 4 bar is of waarvan PS > 3000 bar is.

of Opslagplaatsen voor samengeperste gassen in vaste reservoirs.

✓ **Controle vóór indienststelling door EMD in de discipline “houder voor gassen of gevaarlijke stoffen”:**

- documenten nazien
- inwendig en uitwendig onderzoek van de persluchthouder
- werking veiligheidsuitrusting nazien (veiligheidsklep, manometer, manostaat, purge, inspectieopening)

✓ **Periodieke onderzoeken door EMD in de discipline “houder voor gassen of gevaarlijke stoffen”: (minimum 5 jaarlijks)**

Verplichte controles in Vlaanderen

✓ Voor de installaties in Standaard garages en – carrosseriebedrijven en standaard houtbewerkingsbedrijven ingedeeld in klasse 3.

✓ Voorschriften in vlarem II 5 Bis.15.5 en 5 Bis.19.8

Controles door ERKEND MILIEUDES KUNDIGE in de discipline “houder voor gassen of gevaarlijke stoffen”:

- < 300 L geen controles
- >= 300 L: Onderzoek voor indienststelling + eerste periodiek onderzoek na 3 jaar en vervolgens maximum 5 jaarlijks periodiek onderzoek

Verplichte controles in Brussel

Na te zien in de vergunning !!

Meestal : Houders \geq 300 L

- ✓ Onderzoek vóór indienststelling door EDTC
 - documenten nazien
 - werking veiligheidsuitrusting nazien
(veiligheidsklep, manometer, manostaat, purge, inspectieopening)
- ✓ Periodiek onderzoek: 3 jaarlijks door EDTC
 - werking veiligheidsuitrusting nazien
(veiligheidsklep, manometer, manostaat, purge, inspectieopening)
 - inwendig en uitwendig onderzoek van de persluchthouder

Verplichte controles in Wallonië

Exploitatievergunning van na 15/05/2003

Houders ≥ 150 L (Besluit van de Waalse regering van 03/04/2003)

- ✓ Onderzoek vóór indienststelling door EDTC
 - documenten nazien
 - inwendig en uitwendig onderzoek van de persluchthouder
 - werking veiligheidsuitrusting nazien
(veiligheidsklep, manometer, manostaat, purge, inspectieopening)
- ✓ Periodiek onderzoek:
 - Jaarlijks door bevoegde deskundige
 - 3 jaarlijks door EDTC
 - werking veiligheidsuitrusting nazien
 - inwendig en uitwendig onderzoek van de persluchthouder

Verplichte controles in Wallonië

Exploitatievergunning vóór 15/05/2003

- Nazien in de vergunning welke voorschriften er zijn opgelegd
- Indien geen voorschriften zijn vermeld in de vergunning:

Besluit van de Waalse regering van 03/04/2003
toepassen dus idem als voor installaties met
vergunning na 15/05/2003

Welke verschillen in wettelijke bepalingen in Vlaanderen, Wallonië en Brussel?

Wettelijk verplichte controles

- ✓ Vlaanderen:
 - compressor met persluchthouder vanaf 3000 bar/liter
 - persluchthouder afzonderlijk: allemaal
 - standaardgarage of - houtbewerkingsbedrijf vanaf 300 L

- ✓ Wallonië:
 - vanaf inhoud persluchtvat \geq 150 L

- ✓ Brussel:
 - Nazien in de vergunning

Wat hangt een gebruiker boven het hoofd indien een installatie niet-conform is?

Voorschriften nazien in de handleiding van de constructeur

Voorbeelden:

- ✓ Jaarlijkse controle uitvoeren op de inwendige staat van de platen
- ✓ Jaarlijkse controle uitvoeren op de afstelling van de veiligheidsklep
- ✓ Geen laswerkzaamheden uitvoeren aan de houder
- ✓ Maximale levensduur van de houder 10 jaar
- ✓

Wat hangt een gebruiker boven het hoofd indien een installatie niet-conform is?

Risico's op falen van een PLH

- ✓ Wanddikteverminderingen t.g.v. corrosie:
 - mogelijke oorzaken:
 - onvoldoende spuien van de houder
(vooral bij ongecoate houder zorgt dit voor corrosie aan de onderzijde van de houder)
 - te weinig manueel spuien: frequentie proefondervindelijk vaststellen
 - slechte werking van de automatische spui: regelmatig de werking van de automatische spui nazien via vb. de testknop



Wat hangt een gebruiker boven het hoofd indien een installatie niet-conform is?

Risico's op falen van een PLH

- ✓ Wanddikteverminderingen t.g.v. corrosie:
 - mogelijke oorzaken:
 - falen van de inwendige coating van de houder (2 componenten verf - Zinklaag)
 - aanzuigen van lucht in een corrosieve omgeving vb omgeving van zuurbaden



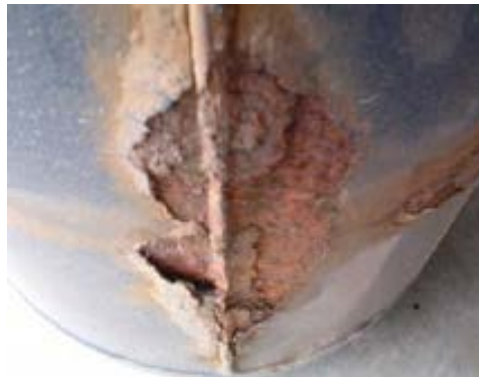
Wat hangt een gebruiker boven het hoofd indien een installatie niet-conform is?

Risico's op falen van een PLH

✓ Wanddikteverminderingen t.g.v. corrosie:

- mogelijke oorzaken:

- uitwendige corrosie



Wat hangt een gebruiker boven het hoofd indien een installatie niet-conform is?

- ✓ Bezwijken t.g.v. overdruk in de houder
 - Meestal een gevolg van het falen van 2 systemen
 - De maximum toelaatbare druk van de houder wordt niet gerespecteerd
 - de pressiostaat en het veiligheidsventiel worden te hoog afgesteld
 - of de houder wordt geplaatst in een netwerk van compressors en houders met hogere max. toelaatbare druk.
 - De manometer duidt een onjuiste waarde aan waardoor de pressiostaat en de veiligheidsklep slecht afgesteld worden.
 - Veiligheidsventiel opent niet op de max. werkdruk van de houder t.g.v. het kleven op de zitting.
 - Onvoldoende afblaascapaciteit van veiligheidsklep i.f.v. het toegevoerde luchtvolume (max 10 % drukstijging t.o.v. de maximum werkdruk)
 - Vervangen van veiligheidsklep door exemplaar met hogere openingsdruk of kleinere afblaascapaciteit.
 - Het veiligheidsventiel wordt verwijderd om een extra aansluiting te verkrijgen.
 - Afsluiter geplaatst en dichtgezet onder veiligheidsklep.

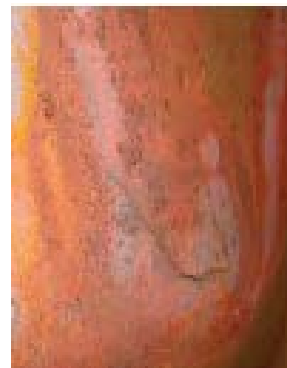
Wat hangt een gebruiker boven het hoofd indien een installatie niet-conform is?

- ✓ Bezwijken t.g.v. overdruk in de houder
 - Meestal een gevolg van het falen van 2 systemen
 - De pressiostaat staat slecht afgesteld of werkt niet meer, de compressor blijft draaien tot het veiligheidsventiel opent en debiet veiligheidsventiel is te weinig.
 - De motorrelais blijft kleven waardoor de compressor blijft draaien tot het veiligheidsventiel opent en debiet van veiligheidsventiel is te weinig.



Wat hangt een gebruiker boven het hoofd indien een installatie niet-conform is?

- ✓ Bezwijken t.g.v. scheuren in de houder
 - slechte aansluiting van de leidingen
 - leidingen brengen trillingen over van de verbruikers naar de houder
 - leidingen brengen trillingen over van de compressor naar de houder
(code van goede praktijk: flexibele aansluiting plaatsen)
 - gebrekkige constructie, inkartelingen zorgen voor plaatselijke verzwakkingen, vb de lassen van de opzetplaat bij op het vat geplaatste compressoren, steunpoten.



Wat hangt een gebruiker boven het hoofd indien een installatie niet-conform is?

- ✓ Wanneer een installatie niet goed wordt onderhouden of gecontroleerd (naleven van de CODEX) kan dit leiden tot:
 - stilvallen van de installatie
 - productieverlies
 - geen bedrijfzekerheid
 - ongeval

- ✓ Wanneer een installatie niet vergund of gekeurd is:
 - kan de overheid hiervoor een proces verbaal uitschrijven met eventueel een boete
 - u krijgt meestal als uitbater een periode de tijd om u te regulariseren
 - bij herhaling kan dit leiden tot verplicht stopzetten van uw activiteiten

- ✓ Wanneer een installatie niet vergund of gekeurd is kan dit voor de uitbater gevolgen hebben bij een eventueel ongeval:
 - De arbeidsinspectie kan de uitbater in gebreke stellen.
 - De verzekering kan zich mogelijks terugtrekken om eventuele schade te vergoeden.
 - ...



Dank voor uw aandacht!

Geert Haezebrouck
ghaezebrouck@vincotte.be

