

Damprecuperatie fase II

**Code van goede praktijk te hanteren door
erkende milieudeskundigen en aanvaarde
bevoegd deskundigen die metingen uitvoeren
conform de eisen vermeld in subafdeling 5.6.2.3
uit titel II van het VLAREM**

Swaans W., Damen E., Lenaers G., Otten G.

Studie uitgevoerd in opdracht van: LNE
2017/MRG/R/1066

03/2017



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

INHOUD

INHOUD	I
Lijst van tabellen	II
Lijst van figuren	III
HOOFDSTUK 1. Situering	1
HOOFDSTUK 2. Wetgeving	3
2.1. <i>Richtlijn 2009/126/EG fase II-benzinedampterugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations</i>	3
2.1.1. Onderwerp	3
2.1.2. Enkele definities	4
2.1.3. Minimum niveau van benzinedampterugwinning	4
2.2. <i>Richtlijn 2014/99/EU van de commissie van 21 oktober 2014 tot wijziging, met het oog op aanpassing aan de technische vooruitgang, van Richtlijn 2009/126/EG inzake fase II-benzinedampterugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations</i>	5
2.3. <i>Overzicht van de VLAREM-bepalingen over Damprecuperatie fase II</i>	5
HOOFDSTUK 3. Erkende milieudeskundigen en aanvaarde bevoegd deskundigen	6
HOOFDSTUK 4. Bestaande systemen voor damprecuperatie fase II in Vlaanderen	7
HOOFDSTUK 5. Overzicht bestaande meetmethodes	8
5.1. <i>Droge testmethode met gesimuleerd benzinedebiet</i>	8
5.2. <i>Natte testmethode A met reëel benzinedebiet</i>	10
5.3. <i>Natte testmethode B met reëel benzinedebiet</i>	12
HOOFDSTUK 6. Documentatie en rapportering	14
HOOFDSTUK 7. Apparatuur	17
Literatuurlijst	19
Bijlage A: Richtlijn 2009/126/EG: fase II-benzinedampterugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations	21
Bijlage B: Richtlijn 2014/99/EU van de commissie van 21 oktober 2014 tot wijziging, met het oog op aanpassing aan de technische vooruitgang, van Richtlijn 2009/126/EG inzake fase II-benzinedampterugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations	25
Bijlage C: Voorbeeld van een testrapport voor de controle van een dampretoursysteem volgens EN 16321-2:2013	27
Bijlage D: Voorbeeld van een testrapport voor de controle van een dampretoursysteem volgens VDI 4205 Part 2	29

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Performantie-criteria voor apparatuur voor het meten van de damp-benzineverhouding bij damprecuperatiesystemen fase II. _____ 17

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Schematische weergave van de meetopzet (droge testmethode conform EN 16321-2:2013)	9
Figuur 2: Schematische weergave van de meetopzet (natte testmethode A met reëel benzinedebiet conform EN 16321-2:2013)	11
Figuur 3: Schematische weergave van de meetopzet (natte testmethode B met reëel benzinedebiet conform EN 16321-2:2013)	13

HOOFDSTUK 1. SITUERING

De vrije ruimte boven de vloeistoffase in de benzine-autotank is opgevuld met benzinedampen. Tijdens het tanken worden de benzinedampen via de vulopening uit de autotank verdreven en in de omgevingslucht geëmitteerd.

In richtlijn 2009/126/EG van 21 oktober 2009 van het Europees Parlement en de Raad inzake fase II-benzinedampterugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations worden maatregelen vastgesteld die erop gericht zijn de tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations in de atmosfeer uitgestoten hoeveelheid benzinedamp te verminderen. De richtlijn 2009/126/EG werd in 2014 gewijzigd door de richtlijn 2014/99/EU.

Met een dampterugwinningssysteem fase II worden de verdrongen dampen bij het vullen van de autotank niet meer rechtstreeks in de atmosfeer geloosd, maar direct aan het vulpistool opgevangen en afgevoerd naar de ondergrondse benzineopslagtank.

Alle controles van het actief fase II-benzinedampterugwinningssysteem worden steeds door een milieudeskundige erkend in de discipline houders voor gasen of gevaarlijke stoffen, verder in deze code ook 'erkende (milieu)deskundige' genoemd of door een bevoegd deskundige uitgevoerd. Deze code van goede praktijk heeft betrekking op onderstaande controles van een damprecuperatiesysteem fase II in benzinestations:

- Testen van de activiteit van de vacuümpomp volgens punt 6 van Vlarem II bijlage 5.6.3.
- Meting van de damp-benzineverhouding

Deze code van goede praktijk (CvGP) geeft de werkwijze die een milieudeskundige in de discipline houders voor gasen of gevaarlijke stoffen erkend voor domein E. uitvoeren van de controles en periodieke onderzoeken van damprecuperatiesystemen (hoofdstuk 5.6 van titel II van Vlarem) of een aanvaarde bevoegd deskundige dient te volgen bij de uitvoering van bovenstaande controles.

De CvGP is via de volgende stappen tot stand gekomen:

- Overzicht van de bestaande wetgeving rond damprecuperatie fase II;
- Literatuurstudie die aangeeft hoe de metingen in de praktijk worden uitgevoerd, ook in de ons omringende landen (zie literatuurlijst pagina 19);
- Overleg met een aantal erkende deskundigen;
- In kaart brengen van de bestaande methodes voor het meten van de damp-benzineverhouding + oplijsten van de prestatiekenmerken van de gebruikte apparatuur;
- Opstellen van de CvGP;

De inhoud van deze code berust op volgende principes:

- De wettelijke voorschriften in Vlarem II gelden als uitgangspunt;
- De kwaliteit van de meetresultaten wordt verwacht van een gelijk niveau te zijn, onafhankelijk van wie de meting uitvoert, hetzij een erkende of bevoegd deskundige

De code werd opgesteld na overlegvergaderingen met de erkende deskundigen en op basis van bezoeken tijdens metingen van de damp-benzineverhouding bij benzinestations.

HOOFDSTUK 2. WETGEVING

2.1. RICHTLIJN 2009/126/EG FASE II-BENZINEDAMPTERUGWINNING TIJDENS HET BIJTANKEN VAN MOTORVOERTUIGEN IN BENZINESTATIONS

In bijlage A is de volledige tekst van de richtlijn “Fase II-benzinedampt rugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations” opgenomen.

Deze richtlijn werd in 2014 gewijzigd door de richtlijn 2014/99/EU (zie 2.2).

2.1.1. ONDERWERP

In richtlijn 2009/126/EG van 21 oktober 2009 van het Europees Parlement en de Raad inzake fase II-benzinedampt rugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations worden maatregelen vastgesteld die erop gericht zijn de tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations in de atmosfeer uitgestoten hoeveelheid benzinedamp te verminderen.

De lidstaten zorgen ervoor dat alle nieuwe benzinestations worden voorzien van een fase II-benzinedampt rugwinningssysteem wanneer:

- a) het feitelijke of het voorziene benzinedebiet daarvan meer dan 500 m³/jaar bedraagt; of
- b) het feitelijke of het voorziene benzinedebiet daarvan meer dan 100 m³/jaar bedraagt en het gelegen is onder permanente woon- of werkruimten.

De lidstaten zorgen ervoor dat alle bestaande benzinestations die uitgebreid worden gerenoveerd, bij die renovatie worden voorzien van een fase II-benzinedampt rugwinningssysteem wanneer:

- a) het feitelijke of het voorziene benzinedebiet daarvan meer dan 500 m³/jaar bedraagt; of
- b) het feitelijke of het voorziene benzinedebiet daarvan meer dan 100 m³/jaar bedraagt en het gelegen is onder permanente woon- of werkruimten.

De lidstaten zorgen ervoor dat alle bestaande benzinestations met een debiet van meer dan 3000 m³/jaar uiterlijk op 31 december 2018 zijn voorzien van een fase II-benzinedampt rugwinningssysteem.

Met het hierboven opgegeven (benzine)debiet wordt telkens de totale hoeveelheid benzine die uit mobiele tanks aan een benzinestation wordt geleverd, bedoeld.

Bij wijze van uitzondering zijn bovenstaande paragrafen niet van toepassing op benzinestations die uitsluitend in verband met de vervaardiging en aflevering van nieuwe motorvoertuigen worden gebruikt.

Belangrijke opmerking: De reglementering omtrent fase II damprecuperatie werd reeds in 2001 in VLAREM ingeschreven en dit ten gevolge van de conclusies van de BBT-studie tankstations (1999), dus vóór de publicatie van de Richtlijn 2009/126/EG. Op dat ogenblik werd de drempel van 100 m³/jaar ingeschreven. Motivatie hiervoor is terug te vinden in de BBT-studie onder punt 6.3.1. Bij de

omzetting van de Richtlijn 2009/126/EG was het uitgangspunt om VLAREM in overeenstemming te brengen met de richtlijn waar nodig, waarbij de reeds strengere bepalingen behouden bleven.

Artikel 5.6.2.3.2. §3 van Subafdeling 5.6.2.3. Damprecuperatie fase II vermeldt:

“Artikel 5.6.2.3.3 tot en met 5.6.2.3.8 zijn van toepassing als het feitelijke of voorziene benzinedebiet meer dan 100 m³/jaar bedraagt.” VLAREM II primeert op de minder strenge bepalingen uit de richtlijn.

2.1.2. ENKELE DEFINITIES

“bestaand benzinestation”: een benzinestation dat is gebouwd of waarvoor een afzonderlijke bouw- of exploitatievergunning is afgegeven vóór 1 januari 2012;

“nieuw benzinestation”: een benzinestation dat is gebouwd of waarvoor een afzonderlijke bouw- of exploitatievergunning is afgegeven op of na 1 januari 2012;

“fase II-benzinedampterugwinningssysteem (dampterugwinning wordt eveneens damprecuperatie genoemd)”: apparatuur die bedoeld is om benzinedamp, die uit de brandstoftank van een motorvoertuig ontsnapt tijdens het tanken in een benzinestation, terug te winnen en waarmee die benzinedamp naar een opslagtank bij het benzinestation wordt gevoerd of terug naar de benzinepomp (mits condensatie) om te worden verkocht;

“benzinedampafvangrendement”: de hoeveelheid benzinedamp die door het fase II-benzinedampterugwinningssysteem is afgevangen, vergeleken met de hoeveelheid benzinedamp die in de atmosfeer zou zijn uitgestoten zonder een dergelijk systeem, uitgedrukt als percentage;

“damp-benzineverhouding”: de verhouding tussen het volume bij atmosferische druk van benzinedamp die door een fase II-benzinedampterugwinningssysteem loopt en het volume van de geleverde benzine;

“debiet”: de totale jaarlijkse hoeveelheid benzine die uit mobiele tanks aan een benzinestation wordt geleverd.

“Een milieudeskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen”: een milieudeskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen, erkend voor de uitvoering van die beproevingen met toepassing van het besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 tot vaststelling van het Vlaams reglement inzake erkenningen met betrekking tot het leefmilieu.

“Bevoegd deskundige”: een aan een inrichting verbonden deskundige waarvan de bevoegdheid voor de bouw, beveiliging, onderhoud en controle van houders, leidingen en toebehoren overeenkomstig VLAREM II bijlage 5.17.8 (aanvraagformulier bevoegd deskundige) door de afdeling bevoegd voor erkenningen is aanvaard

2.1.3. MINIMUM NIVEAU VAN BENZINEDAMPTERUGWINNING

1. De lidstaten zorgen ervoor dat, vanaf de datum waarop fase II benzinedampterugwinningssystemen krachtens artikel 3 van richtlijn 2009/126/EG verplicht worden, het benzinedampafvangrendement van dergelijke systemen ten minste 85% bedraagt zoals door de producent is gecertificeerd in overeenstemming met de relevante Europese

technische normen of typegoedkeuringsprocedures als bedoeld in artikel 8 van de richtlijn of, bij gebrek aan dergelijke normen of procedures, in overeenstemming met de relevante nationale norm.

2. Met ingang van de datum waarop fase II-benzinedampterugwinningssystemen overeenkomstig artikel 3 verplicht worden, bedraagt de damp-benzineverhouding voor dergelijke systemen waarbij de teruggewonnen benzinedamp naar een opslagtank bij het benzinestation wordt teruggevoerd, ten minste 0,95 en niet meer dan 1,05.

2.2. RICHTLIJN 2014/99/EU VAN DE COMMISSIE VAN 21 OKTOBER 2014 TOT WIJZIGING, MET HET OOG OP AANPASSING AAN DE TECHNISCHE VOORUITGANG, VAN RICHTLIJN 2009/126/EG INZAKE FASE II-BENZINEDAMPTERUGWINNING TIJDENS HET BIJTANKEN VAN MOTORVOERTUIGEN IN BENZINESTATIONS

Richtlijn 2009/126/EG wordt als volgt gewijzigd door de richtlijn 2014/99/EU:

1) In artikel 4 wordt lid 1 vervangen door:

“1. De lidstaten zorgen ervoor dat, vanaf de datum waarop fase II-benzinedampterugwinningssystemen krachtens artikel 3 verplicht worden, het benzinedampafvangrendement van dergelijke systemen ten minste 85% bedraagt zoals door de producent is gecertificeerd in overeenstemming met norm EN 16321-1:2013.”

2) In artikel 5 wordt lid 1 vervangen door:

“1. De lidstaten zorgen ervoor dat het benzinedampafvangrendement tijdens het gebruik van fase II-benzinedampterugwinningssystemen ten minste eenmaal per jaar wordt getest in overeenstemming met norm EN 16321-2:2013.”

2.3. OVERZICHT VAN DE VLAREM-BEPALINGEN OVER DAMPRECUPERATIE FASE II

De bepalingen over damprecuperatie fase II zijn terug te vinden onder de sectorale milieuvoorwaarden voor ingedeelde richtingen in Vlarem II (deel 5) en in de bijlagen van VLAREM II:

- VLAREM II Hoofdstuk 5.6. Brandstoffen en brandbare vloeistoffen
Subafdeling 5.6.2.3. Damprecuperatie fase II
- VLAREM II – Bijlagen:
 - Bijlage 5.6.2. Emissiebepalingen VOS – damprecuperatie fase II.
Technische bijlage actief fase II-benzinedampterugwinningssysteem
 - Bijlage 5.6.3. Emissiebepalingen VOS – damprecuperatie fase II.
Procedure controle actief fase II-benzinedampterugwinningssysteem

HOOFDSTUK 3. ERKENDE MILIEUDES KUNDIGEN EN AANVAARDE BEVOEGD DESKUNDIGEN

In VLAREM II subafdeling 5.6.2.3. Damprecuperatie fase II art. 5.6.2.3.6. § 1. wordt vermeld dat de initiële controle, de algemene en de beperkte onderzoeken, de metingen en de testen, vermeld in artikel 5.6.2.3.4., paragraaf 2 tot en met 5 en in artikel 5.6.2.3.5., worden uitgevoerd door een milieudeskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen, of door een bevoegd deskundige. Onder §2.1.2 van deze code zijn de definities van een milieudeskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen en van een bevoegd deskundige volgens VLAREM II opgenomen.

Een bevoegd deskundige voert deels dezelfde taken uit als een erkend milieudeskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen maar dan binnen één inrichting. Een erkend milieudeskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen vermeld in artikel 6,1°, a) voldoet aan de bijzondere erkenningsvoorwaarden vermeld in artikel 9 van het VLAREL:

- 1° een natuurlijke persoon zijn;
- 2° a) hetzij minstens de graad van bachelor uit een afstudeerrichting of opleiding, vermeld in bijlage 5, die bij dit besluit is gevoegd, of een daarmee gelijkgeschakelde graad hebben behaald, en minstens één jaar praktische ervaring in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen hebben verworven binnen vijf jaar voorafgaand aan de erkenningsaanvraag;
b) hetzij minstens de opleiding secundaire of secundaire technische leergangen hebben genoten of een gelijkwaardig getuigschrift of certificaat hebben behaald, en een praktische ervaring van minstens vijf jaar in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen hebben verworven binnen tien jaar voorafgaand aan de erkenningsaanvraag.
- 3° als de erkenning wordt aangevraagd voor het domein E, over een gunstige beoordeling van het referentielaboratorium van het Vlaamse Gewest beschikken die niet ouder is dan één jaar, gegeven op basis van de werkwijze en gebruikte meetapparatuur bij de meting van de dampbenzineverhouding door de aanvrager.

Bij de aanvaarding van een bevoegd deskundige houdt de afdeling Milieuvergunningen rekening met deze criteria die gelden voor de erkende milieudeskundigen.

De aanvraag om een erkenning als deskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen als vermeld in artikel 6, 1°, a), kan worden ingediend voor één of meer domeinen en deeldomeinen. De domeinen zijn vastgelegd in bijlage 4 van het VLAREL. Het domein E is het "uitvoeren van de controles en periodieke onderzoeken van damprecuperatiesystemen (hoofdstuk 5.6 van titel II van het VLAREM)".

Volgens artikel 35 van het Vlaamse Reglement inzake erkenningen met betrekking tot het leefmilieu (VLAREL) beschikt de erkende milieudeskundige in de discipline houders voor gassen of gevaarlijke stoffen, vermeld in artikel 6, 1°, a)

- 1° over het behoorlijk onderhouden materiaal dat voldoet aan alle reglementaire eisen en dat noodzakelijk is voor de uitvoering van de taken waarvoor de erkenning werd verkregen;
- 2° over de nodige vakliteratuur en technische gegevens over de uit te voeren taken met betrekking tot de erkenning.

HOOFDSTUK 4. BESTAANDE SYSTEMEN VOOR DAMPRECUPERATIE FASE II IN VLAANDEREN

De bestaande systemen voor damprecuperatie fase II in Vlaanderen op het moment van het opstellen van de code werden in kaart gebracht aan de hand van een aantal bezoeken aan benzinestations tijdens metingen van de damp-benzineverhouding en tijdens een overlegvergadering met erkende deskundigen.

In Vlaanderen zijn alle pompzuilen uitgerust met pompen voor damprecuperatie, venturi systemen worden niet toegepast. De damprecuperatie wordt geregeld via:

- het vulpistool: het gasdebiet van het dampretoursysteem wordt geregeld door middel van een klep die verbonden is met de hendel die ook het vloeistofdebiet bepaald, hier wordt het gasretourdebiet functie van het vloeistofdebiet op een volledig mechanische manier. Indien de hendel meer ingedrukt wordt, wordt een groter brandstof- en gasretourdebiet bekomen.
- via een gestuurde klep in de pompzuil (bij de nieuwere pompen met microprocessor die ook het afgeleverde volume brandstof terug kunnen rekenen naar 15°C, wat vanaf 2015 verplicht is. Op deze pompen kan het brandstofdebiet elektronisch gesimuleerd worden). Bij open loop systemen wordt een soort van ijkcurve opgesteld: er worden metingen van het gasretourdebiet bij verschillende brandstofdebieten uitgevoerd en in de processor ingegeven. De regelklep wordt dan proportioneel geopend door de processor zodat een gasdebiet verkregen wordt dat volgens die curve overeenstemt met het brandstofdebiet. Bij een closed loop systeem wordt het gasretourdebiet gemeten en wordt de klep bijgestuurd tot het overeenkomstig brandstofdebiet. Dit systeem wordt momenteel niet toegepast in Europa.

HOOFDSTUK 5. OVERZICHT BESTAANDE MEETMETHODES

Een literatuurlijst met de referenties van normen en overige documentatie betreffende het meten van de benzinedamp-benzineverhouding van damprecuperatiesystemen fase II is achteraan deze code opgenomen. De Europese norm EN 16321-2 beschrijft drie testmethoden voor het meten van de benzinedamp-benzineverhouding, die hier kort toegelicht worden.

Voor de bepaling van de verhouding tussen het afgezogen volume benzinedamp en het geleverde volume benzine, wordt een meetadapter over de aanzuigopening van de damprecuperatie in het pistool gemonteerd.

5.1. DROGE TESTMETHODE MET GESIMULEERD BENZINEDEBIET

Bij de droge testmethode wordt geen benzine van de benzinepomp afgenomen, maar wordt het vloeistofdebiet ($38,0 \pm 1,0$) l/min gesimuleerd met behulp van een post processing unit (PPU). Tijdens meting van het gesimuleerd benzinedebiet wordt lucht door de gasmeter en het damprecuperatiesysteem gezogen. Figuur 1 geeft een schematische weergave van de meetopstelling. Omwille van de verschillende eigenschappen van lucht (afgezogen tijdens de test) en een benzinedamp/luchtmengsel (afgezogen bij werkelijk tanken), moet een correctiefactor k toegepast worden. Deze correctiefactor wordt opgegeven in het certificaat van het damprecuperatiesysteem. De norm schrijft een meettijd van minimum 60 en maximum 90 seconden voor met een onzekerheid van maximum 0,2 seconden op 60 seconden.

Berekening van de verhouding benzinedamp/benzine gebeurt met onderstaande formules:

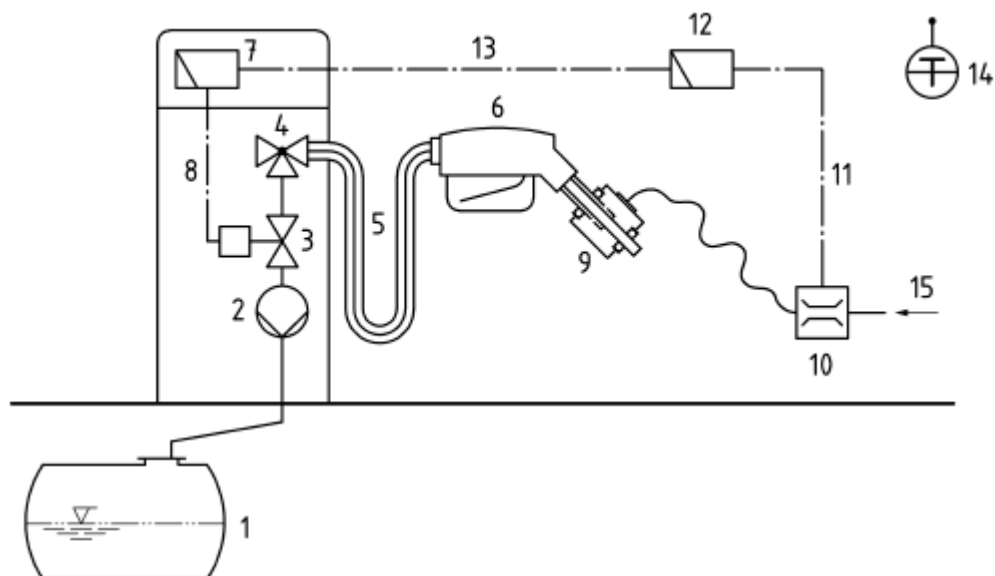
$$R = \frac{V_a}{k \cdot V_K}$$

Of

$$R = \frac{\overline{Q_a}}{k \cdot \overline{Q_K}}$$

Waarbij

- | | |
|------------------|--|
| R | is de benzinedamp/benzine verhouding |
| V_a | is het gemeten volume lucht, in liter |
| V_K | is het gesimuleerde volume benzine, in liter |
| k | is de correctiefactor (zoals gespecificeerd in het certificaat) |
| $\overline{Q_a}$ | is het berekende luchtdebiet tijdens de meting (gemiddelde waarde), in l/min |
| $\overline{Q_K}$ | is het gesimuleerde benzinedebiet, in l/min |



Key

part of the dispenser

- 1 underground storage tank
- 2 vapour recovery pump part of the dispenser
- 3 proportional valve part of the dispenser
- 4 splitter valve part of the dispenser
- 5 hose part of the dispenser

part of the measuring equipment

- 6 nozzle part of the dispenser
- 7 vapour recovery control board part of the dispenser
- 8 signal line part of the dispenser
- 9 measuring adapter
- 10 gas volume meter
- 11 signal line
- 12 post processing unit
- 13 interface cable
- 14 temperature measuring device
- 15 air inlet

Figuur 1: Schematische weergave van de meetopzet (droge testmethode conform EN 16321-2:2013)

5.2. NATTE TESTMETHODE A MET REËEL BENZINEDEBIET

Bij deze methode wordt het damprecuperatiesysteem met het pistool volledig open getest. Het benzinedebiet moet ononderbroken tussen 25 l/min en het maximum debiet zoals aangegeven in het certificaat liggen. Er wordt omgevingslucht door de gasmeter en het damprecuperatiesysteem gezogen en een correctiefactor k voor de verschillende eigenschappen van lucht en een benzinedamp/lucht mengsel wordt toegepast zoals onder 5.1.

Bij deze methode schrijft de norm een minimale meettijd tussen 30 seconden en 90 seconden voor met een onzekerheid van maximaal 0,2 seconden op 30 seconden. Om aan de VLAREM-vereiste van minimum 20 liter te voldoen, zal een meettijd van 30 seconden echter meestal te kort zijn.

Berekening van de verhouding benzinedamp/benzine gebeurt met onderstaande formules:

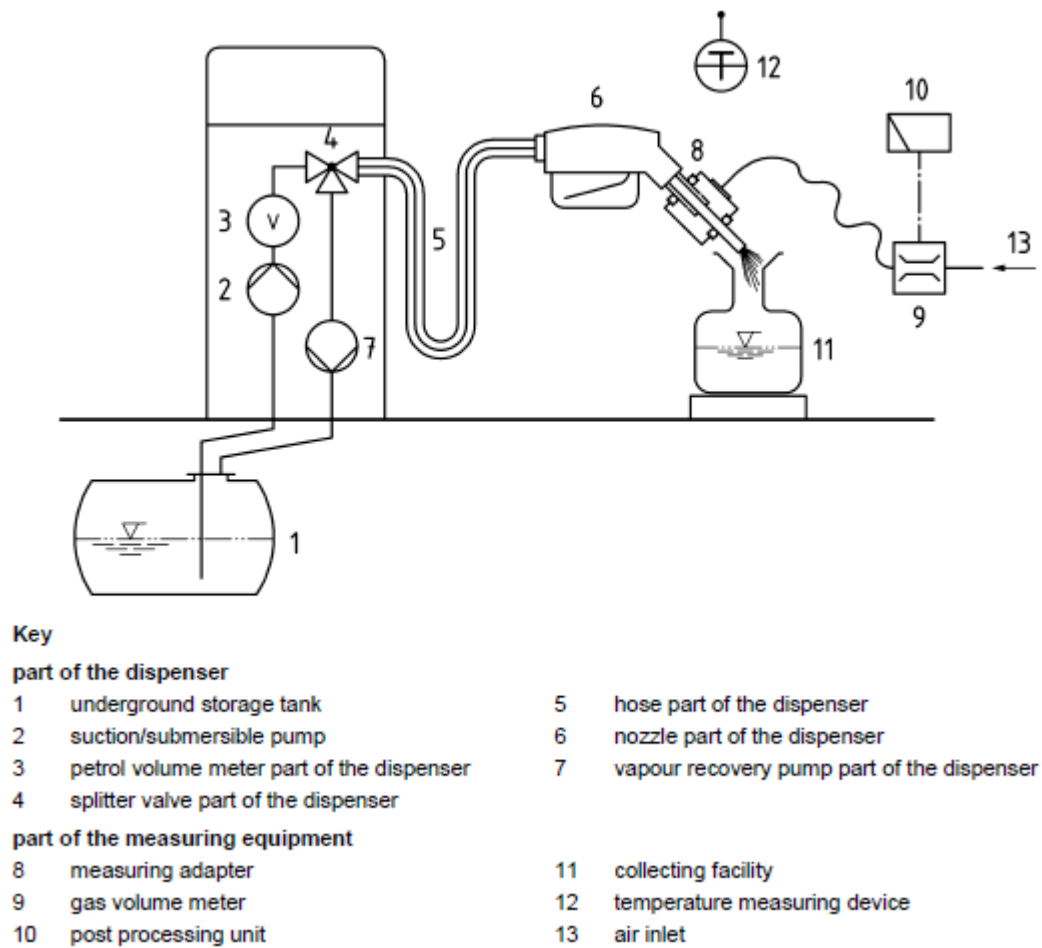
$$R = \frac{V_a}{k \cdot V_K}$$

Of

$$R = \frac{\overline{Q_a}}{k \cdot V_K} \cdot \frac{t}{60} = \frac{\overline{Q_a}}{k \cdot \overline{Q_K}}$$

Waarbij

- R is de benzinedamp/benzine verhouding
- V_a is het gemeten volume lucht, in liter
- V_K is het volume afgenomen benzine tijdens de meting, in liter
- k is de correctiefactor (zoals gespecificeerd in het certificaat)
- $\overline{Q_a}$ is het bepaalde luchtdebiet tijdens de meting (gemiddelde waarde), in l/min
- $\overline{Q_K}$ is het benzinedebiet, in l/min
- t is de meettijd in seconden



Figuur 2: Schematische weergave van de meetopzet (natte testmethode A met reëel benzinedebiet conform EN 16321-2:2013)

5.3. NATTE TESTMETHODE B MET REËEL BENZINEDEBIET

Bij deze methode wordt het damprecuperatiesysteem met het pistool volledig open getest. Het benzinedebiet moet ononderbroken tussen 25 l/min en het maximum debiet zoals aangegeven in het certificaat liggen. Het damprecuperatiesysteem zuigt hier benzinedamp af die bij het vullen van de tank wordt verdrongen. Het volledige volume van de verzameltank moet bij aanvang van iedere test verzadigd zijn. Dit wordt verwezenlijkt door de tank voor 90% met benzine te vullen, leeg te laten en opnieuw voor ongeveer 10% met benzine te hervullen.

Bij deze methode schrijft de norm een minimale meettijd tussen 30 seconden en 90 seconden voor met een onzekerheid van maximaal 0,2 seconden op 30 seconden. Om aan de VLAREM-vereiste van minimum 20 liter te voldoen, zal een meettijd van 30 seconden echter meestal te kort zijn.

Berekening van de verhouding benzinedamp/benzine gebeurt met onderstaande formules:

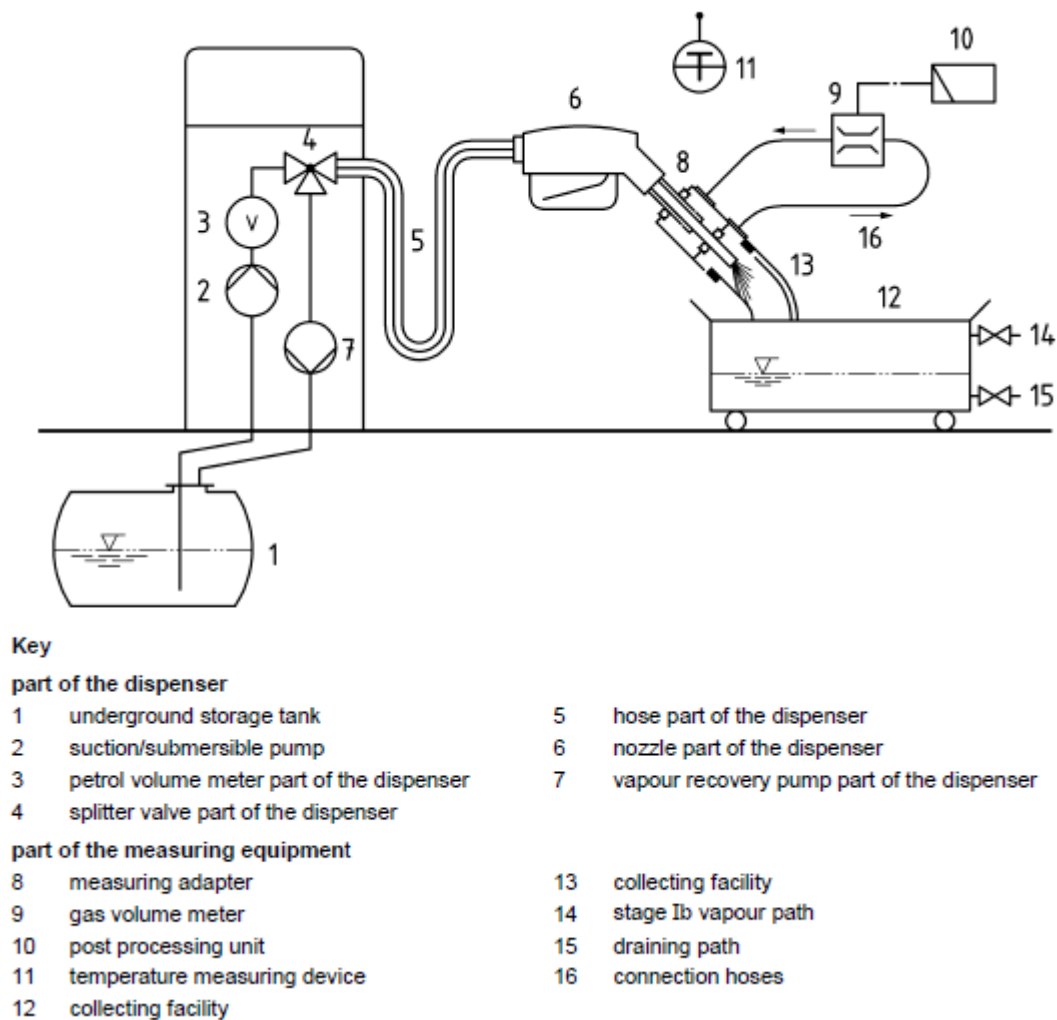
$$R = \frac{V_G}{V_K}$$

Of

$$R = \frac{\overline{Q_G}}{V_K} \cdot \frac{t}{60} = \frac{\overline{Q_G}}{\overline{Q_K}}$$

Waarbij

R	is de benzinedamp/benzine verhouding
V_G	is het gemeten gasvolume, in liter
V_K	is het volume afgenomen benzine tijdens de meting, in liter
$\overline{Q_G}$	is het debiet benzinedamp/lucht tijdens de meting (gemiddelde waarde), in l/min
$\overline{Q_K}$	is het benzinedebiet, in l/min
t	is de meettijd in seconden



Figuur 3: Schematische weergave van de meetopzet (natte testmethode B met reëel benzinedebiet conform EN 16321-2:2013)

Tijdens overlegvergaderingen met de erkende deskundigen werden de in Vlaanderen toegepaste methoden geïnventariseerd. De droge testmethode met gesimuleerd benzinedebiet (5.1) en de natte testmethode A met reëel benzinedebiet met aanzuiging van omgevingslucht door de gasmeter (5.2) worden op het moment van het opstellen van de code toegepast.

HOOFDSTUK 6. DOCUMENTATIE EN RAPPORTERING

De milieudeskundige in de discipline houders voor gasen of gevaarlijke stoffen erkend voor domein E. uitvoeren van de controles en periodieke onderzoeken van damprecuperatiesystemen (hoofdstuk 5.6 van titel II van VLAREM) of aanvaarde bevoegd deskundige dient op vraag van de bevoegde overheid steeds volgende documenten te kunnen voorleggen:

- De procedure voor het meten van de damp-benzineverhouding (inclusief rapportering);
- De procedure voor het testen van de activiteit van de vacuümpomp met een ring die over het vulpistool geschoven wordt – deze ring bevat een opening die een fluïtsignaal geeft in geval van actieve afzuiging van de benzinedamp;
- De procedures voor gebruik, onderhoud en kalibratie van de gebruikte apparatuur met inbegrip van de kalibratiefrequentie.
- De lijst met beschikbare apparatuur en de meest recente kalibratiegegevens;
- Een overzicht van alle pomptypes van de damprecuperatie en hun bijhorende TÜV certificaten;
- Een lijst van de personen die bevoegd (opgeleid) zijn voor het uitvoeren van de meting van de damp-benzineverhouding en het testen van de activiteit van de vacuümpomp;
- Procedure opleiding van personeel. In deze procedure moet aangegeven worden hoe een bevoegdheidsverklaring van personeel voor het uitvoeren van de metingen gebeurt bijvoorbeeld aan de hand van het volgen van lessen of uitvoeren van metingen onder begeleiding, Het aantonen van jarenlange ervaring kan in bepaalde gevallen wel een geldig bewijs van opleiding zijn, maar dit moet aantoonbaar zijn aan de hand van documenten.
- Rapportering (zie verder);

De methodes dienen overeen te komen met de gangbare normen en wetgeving. Vanuit de procedures moet duidelijk zijn welke methodes worden toegepast voor het meten van de damp-benzineverhouding en welke apparatuur hiervoor wordt ingezet.

Volgende gegevens moeten minimaal in het rapport van de metingen zijn opgenomen:

- Naam, adres, affiliatie en erkenningsnummer van de erkende of bevoegd deskundige die de metingen uitgevoerd heeft;
- Adres benzinestation;
- Datum metingen;
- Uiterste datum uitvoering volgende meting;
- Certificaatnummers van de gecontroleerde damprecuperatiesystemen en correctiefactoren.
- Omgevingstemperatuur per pistool;
- De serienummers van de verdeelzuilen en pompnummers;
- Serienummer van iedere vacuümpomp; indien dit nummer onleesbaar is, dient hiervan een melding in het verslag opgenomen;
- Product (type benzine);
- Volume mengsel benzinedamp/lucht of lucht (zo nauwkeurig mogelijk afgelezen);
- Volume benzine (zo nauwkeurig mogelijk afgelezen);
- % damp gerecupereerd;

- Identificatienummers van de gebruikte meetapparatuur voor keuring van het damprecuperatiesysteem (gasmeter, pulsuitleeseenheid, thermometer, ...); bij iedere meting moet duidelijk zijn welke meetapparatuur voor de controle van de damprecuperatie gebruikt werd;
- Besluit, verhouding benzinedamp/benzine moet tussen 0,95 en 1,05 liggen (damprecuperatiesysteem voldoet/voldoet niet);

In geval van registratie van het debiet aan lucht of van het benzinedamp/lucht mengsel en het (gesimuleerde) vloeistofdebiet, bijvoorbeeld bij de droge testmethode, moet in elk geval duidelijk zijn of aan de VLAREM-voorwaarde van de minimum afgegeven brandstofhoeveelheid van 20 liter voldaan wordt. De tijd dat brandstof afgenomen wordt, moet dan steeds geregistreerd worden.

In bijlage C is een voorbeeld van een testrapport voor de verificatie van damprecuperatiesystemen volgens de EN 16321-2:2013 weergegeven, bijlage D geeft een voorbeeldrapport voor de natte testmethode volgens VDI 4205 Part 2 met de voornaamste te registreren gegevens. Op het rapport (zie minimaal op te nemen gegevens hierboven) moet ook steeds de uitvoerder, het certificaatnummer van het dampretoursysteem, de toegepaste meetmethode (droog/nat), identificatienummers van apparatuur, omgevingstemperatuur per pistool en het resultaat (voldoet/voldoet niet) worden vermeld.

Bij iedere meting van de damp-benzineverhouding dienen onderstaande meetgegevens minimaal geregistreerd te worden:

- Het gemeten volume lucht (of van het mengsel damp-lucht) in liter;
- Het afgegeven of gesimuleerde volume brandstof (≥ 20 l); de brandstofhoeveelheid wordt afgelezen op de benzinepomp of op de uitleeseenheid (PPU);
- De omgevingstemperatuur. Deze dient (zoals in de EN 16321-2: 2013) binnen het bereik van +5-25°C te liggen. De omgevingstemperatuur zal in de nabijheid van ieder vulpistool gemeten worden met een thermometer met een accuraatheid van $\pm 1^\circ\text{C}$ en steeds in het rapport opgenomen worden. Indien de temperatuur niet binnen het bereik +5-25°C ligt tijdens de controle van de damp-benzineverhouding, dan dient ook duidelijk in het rapport aangegeven te worden hoe de controle gebeurd is en een verantwoording voor de testmethode dient toegevoegd.

De volumes lucht of van het mengsel damp/lucht moeten op de gasmeter zo nauwkeurig mogelijk afgelezen en geregistreerd worden. Indien bijvoorbeeld een G4 type gasmeter gebruikt wordt en het volume tot op 0,2 liter afleesbaar is, dient de meetwaarde ook tot op 0,2 liter geregistreerd te worden. Het afgegeven of gesimuleerde volume benzine dient eveneens zo nauwkeurig mogelijk afgelezen en geregistreerd.

Indien het gasvolume of het volume (gesimuleerde) benzine niet rechtstreeks uitgelezen worden op resp. de gasmeter of meter van de benzinepomp maar op een uitleeseenheid (PPU), dan wordt minstens éénmalig gecontroleerd of de uitgelezen volumes (of debieten) correct zijn door:

- Vergelijking van het gasvolume op de uitleeseenheid (PPU) met het gasvolume dat rechtstreeks wordt afgelezen op de gasmeter. Indien de gasmeter geen display heeft, dan dient aangetoond dat het juiste aantal pulsen/liter in de pulsuitleeseenheid werd ingegeven.
- Vergelijking van het benzinevolume op de uitleeseenheid (PPU) met het volume afgelezen op de display/meter van de benzinepomp;

De controle van de damp-benzineverhouding gebeurt bij het maximaal benzinedebiet. Het debiet van de brandstofverdeler mag de maximale brandstoftoevoer vermeld in het certificaat niet overschrijden.

HOOFDSTUK 7. APPARATUUR

Volgende algemene kwaliteitsprincipes uit de EN ISO/IEC 17025 gelden voor alle apparatuur die voor de metingen van de damp-benzineverhouding wordt toegepast:

- De erkende milieudeskundige of aanvaarde bevoegd deskundige moet beschikken over meetapparatuur voor de correcte uitvoering van de metingen.
(ISO 17025 §5.5.1: *“The laboratory shall be furnished with all items of sampling, measurement and test equipment required for the correct performance of the tests and/or calibrations (including sampling, preparation of test and/or calibration items, processing and analysis of test and/or calibration data). In those cases where the laboratory needs to use equipment outside its permanent control, it shall ensure that the requirements of this International Standard are met.”*)
- Alle apparatuur moet voorzien zijn van een uniek identificatienummer.
(ISO 17025 §5.5.4: *“Each item of equipment and its software used for testing and calibration and significant to the results shall, when practicable, be uniquely identified.”*)
- De kalibratiestatus van de gebruikte apparatuur moet duidelijk aangegeven zijn.
(ISO 17025 §5.5.8: *“Whenever practicable, all equipment under the control of the laboratory and requiring calibration shall be labelled, coded or otherwise identified to indicate the status of calibration, including the date when last calibrated and the date or expiration criteria when recalibration is due”*).

De uitrusting en bijhorende software moet voldoende nauwkeurig zijn. De meetapparatuur voor de damprecuperatie voldoet aan de performantiecriteriën die in Tabel 1 zijn opgenomen.

Tabel 1: Performantie-criteria voor apparatuur voor het meten van de damp-benzineverhouding bij damprecuperatiesystemen fase II.

Apparatuur	Performantie-criterium
Gasmeter	Meetbereik: 10-60 l/min Uitgebreide onzekerheid: maximum $\pm 2\%$
Chronometer (tijdsmeting)	Afhankelijk van de toegepaste methode: Droge testmethode: Onzekerheid max 0,2 s op 60 s Natte testmethode: onzekerheid max 0,2 s op 30 s
Leiding tussen het opzetstuk aan het pistool en de gasmeter	Inwendige diameter minimum 10 mm, intern glad, geen kronkels, lengte < 3 m
Thermometer voor meting van de omgevingstemperatuur	Meetbereik 0-40 °C Onzekerheid maximum $\pm 1^\circ\text{C}$

Voor alle relevante meetapparatuur (= apparatuur die een significant effect op de resultaten kan hebben) dienen procedures voor gebruik, onderhoud en kalibratie beschikbaar te zijn. Volgende aspecten moeten minimaal in deze procedures aan bod komen:

- Onderhoud: in de procedure wordt opgenomen welk periodiek onderhoud vereist is en waar en onder welke vorm registraties van onderhoud worden bewaard. De onderhoudsfrequentie is eveneens eenduidig bepaald.
- De kalibratie-frequentie van meetapparatuur alsook de plaats en vorm van de registraties (ISO 17025 §5.5.5) moeten vastgelegd zijn en voldoen aan de geldende vereisten en normen (zie Tabel 1). De meetapparatuur moet gekalibreerd worden door een hiervoor geaccrediteerde instelling.

(ISO 17025 §5.5.2: Equipment and its software used for testing, calibration and sampling shall be capable of achieving the accuracy required and shall comply with specifications relevant to the tests and/or calibrations concerned. Calibration programmes shall be established for key quantities or values of the instruments where these properties have a significant effect on the results. Before being placed into service, equipment (including that used for sampling) shall be calibrated or checked to establish that it meets the laboratory's specification requirements and complies with the relevant standard specifications. It shall be checked and/or calibrated).

Bij gebruik van een gasmeter met pulsuitgangeenheid en pulsuitleeseenheid, dient zowel de gasmeter als de pulsuitleeseenheid gekalibreerd te zijn. Typische kalibratiefrequenties zijn jaarlijks voor de gasmeter en 2-jaarlijks voor de pulsuitleeseenheid (ppu). Indien de pulsuitgangeenheid van de gasmeter kan afgescheiden worden en zo op verschillende gasmeters geplaatst kan worden, dan dient het geheel van gasmeter + pulsuitgangeenheid steeds gekalibreerd te zijn.

Gasmeters zullen enkel voldoen aan de opgegeven nauwkeurigheid indien ze gebruikt worden binnen het temperatuursbereik opgegeven door de fabrikant of waarbinnen ze gekalibreerd worden.

LITERATUURLIJST

EN 16321-1: 2013

Petrol vapour recovery during refuelling of motor vehicles at service stations – Part 1: Test methods for the type approval efficiency assessment of petrol vapour recovery systems

EN 16321-2: 2013

Petrol vapour recovery during refuelling of motor vehicles at service stations – Part 2: Test methods for verification of vapour recovery systems at service stations

Richtlijn 2009/126/EG van 21 oktober 2009

Fase II-benzinedampt terugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations

Richtlijn 2014/99/EU van 21 oktober 2014

tot wijziging, met het oog op aanpassing aan de technische vooruitgang, van Richtlijn 2009/126/EG inzake fase II-benzinedampt terugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations

Test procedure voor damp retour systemen in benzinepompen voor Nederland

NMI Certin, Dordrecht, versie 1 februari 2011

VDI 4205 Part 1

Measurement and test methods for the assessment of vapour recovery systems on filling stations – Fundamentals

VDI 4205 Part 2

Measurement and test methods for the assessment of vapour recovery systems on filling stations – Wet method

VDI 4205 Part 3

Measurement and test methods for the assessment of vapour recovery systems on filling stations – Dry method

VDI 4205 Part 4

Measurement and test methods for the assessment of vapour recovery systems on filling stations – System test of active vapour recovery systems

VDI 4205 Part 5

Measurement and test methods for the assessment of vapour recovery systems on filling stations – System test of automatic monitoring systems of active vapour recovery systems

Best Beschikbare Technieken (BBT) voor de benzinestations

VITO Rapport 1999/PPE/P/103, oktober 1999

CARB (California Environmental protection Agency)

Vapor Recovery certification procedure CP-201

Certification Procedure for Vapor Recovery Systems at Gasoline Dispensing Facilities

EN ISO/IEC 17025: 2005

General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

FAFNIR

Consideration concerning the approval and adjustment of vapour recovery systems on gasoline service stations for extended temperature ranges

November 2013

VLAREM II

Besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne

VLAREM II – Bijlagen

VLAREL

19 NOVEMBER 2010. - Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van het Vlaams reglement inzake erkenningen met betrekking tot het leefmilieu

BIJLAGE A: RICHTLIJN 2009/126/EG: FASE II-BENZINEDAMPTERTUGWINNING TIJDENS HET BIJTANKEN VAN MOTORVOERTUIGEN IN BENZINESTATIONS

L 285/36

NL

Publicatieblad van de Europese Unie

31.10.2009

RICHTLIJN 2009/126/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD

van 21 oktober 2009

inzake fase II-benzinedamptertugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations

HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 175, lid 1,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité ⁽¹⁾,

Na raadpleging van het Comité van de Regio's,

Handelend volgens de procedure van artikel 251 van het Verdrag ⁽²⁾,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Bij Besluit nr. 1600/2002/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juli 2002 tot vaststelling van het Zesde Milieuoactieprogramma van de Europese Gemeenschap ⁽³⁾ is vastgesteld dat de luchtverontreiniging moet worden teruggebracht tot niveaus die de schadelijke effecten voor de volksgezondheid en het milieu tot een minimum beperken.

(2) Het Protocol van Genève over de beheersing van de uitstoot van vluchtige organische verbindingen of hun grensoverschrijdende bewegingen legt doelstellingen voor minder uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOS) vast, terwijl het Protocol van Göteborg tegen verzuring, eutrofiëring en ozon in de onderste luchtlagen ⁽⁴⁾ emissieplafonds voor vier vervuilende stoffen vastlegt — zwaveldioxide, stikstofoxiden, VOS en ammoniak — en gebruik van de beste beschikbare technieken eist om de uitstoot te beperken.

(3) Bij Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa ⁽⁵⁾ zijn luchtkwaliteitsdoelstellingen voor ozon in de onderste luchtlagen en

benzeen vastgesteld, en bij Richtlijn 2001/81/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2001 inzake nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen ⁽⁶⁾ zijn nationale emissieplafonds vastgesteld voor VOS die bijdragen tot de vorming van ozon in de onderste luchtlagen. De uitstoot van VOS, waaronder benzinedamp, in de ene lidstaat kan bijdragen tot problemen met de luchtkwaliteit in andere lidstaten.

(4) Ozon is eveneens een broeikasgas dat bijdraagt tot de opwarming van de atmosfeer en de klimaatverandering.

(5) Richtlijn 94/63/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 1994 betreffende de beheersing van de uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOS) als gevolg van de opslag van benzine en de distributie van benzine vanaf terminals naar benzinestations ⁽⁷⁾ (fase I-benzinedamptertugwinning) is gericht op de terugwinning van benzinedamp die wordt uitgestoten tijdens de opslag van benzine en tijdens de distributie van benzine tussen terminals en benzinestations.

(6) Ook wordt tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations benzinedamp uitgestoten die teruggewonnen moet worden op een manier die strookt met het bepaalde in Richtlijn 94/63/EG.

(7) Er werden verschillende communautaire instrumenten ontwikkeld en ingevoerd om de uitstoot van VOS te beperken. Verdere maatregelen zijn echter nodig om de doelstellingen op lange termijn voor volksgezondheid en milieu, die in het zesde milieubeleidsprogramma van de Gemeenschap en Richtlijn 2001/81/EG zijn vastgelegd, te bereiken.

(8) Met het oog op de vermindering van broeikasgasemissies gedurende de hele levenscyclus van brandstoffen voor het wegvervoer, wordt vanaf 1 januari 2011, krachtens Richtlijn 98/70/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 oktober 1998 betreffende de kwaliteit van benzine en van dieselbrandstof ⁽⁸⁾, het op de markt brengen van benzine met een hoger biobrandstofgehalte dan voordien toegestaan. Dit kan leiden tot een verhoging van de uitstoot van VOS, aangezien de lidstaten beperkte afwijkingen van de eisen op het gebied van dampspanning van die richtlijn mogen vaststellen.

⁽¹⁾ Advies uitgebracht op 13 mei 2009 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad).

⁽²⁾ Advies van het Europees Parlement van 5 mei 2009 (nog niet bekendgemaakt in het Publicatieblad) en besluit van de Raad van 24 september 2009.

⁽³⁾ PB L 242 van 10.9.2002, blz. 1.

⁽⁴⁾ PB L 179 van 17.7.2003, blz. 3.

⁽⁵⁾ PB L 152 van 11.6.2008, blz. 1.

⁽⁶⁾ PB L 309 van 27.11.2001, blz. 22.

⁽⁷⁾ PB L 365 van 31.12.1994, blz. 24.

⁽⁸⁾ PB L 350 van 28.12.1998, blz. 58.

- (9) Bestaande benzinestations moeten de bestaande infrastructuur waarschijnlijk aanpassen, en het is beter dat zij damptertugwinningsapparatuur installeren wanneer hun brandstofsysteem uitgebreid wordt gerenoveerd (d.w.z. wanneer de infrastructuur van het station, en met name de tanks en de leidingen, sterk wordt gewijzigd of vernieuwd), aangezien de kosten voor de noodzakelijke aanpassingen hierdoor aanzienlijk worden gedrukt. Grotere bestaande stations zijn echter beter in staat zich aan te passen en moeten de benzinedamptertugwinning eerder installeren, aangezien zij ook een grotere uitstoot hebben. Nieuwe benzinestations kunnen de damptertugwinningsapparatuur in de ontwerp- en bouwfase van het benzinestation integreren en kunnen deze apparatuur derhalve onmiddellijk installeren.
- (10) De brandstoftanks van nieuw geproduceerde motorvoertuigen bevatten geen benzinedampen. Er moet bijgevolg een uitzondering gelden wanneer dergelijke voertuigen voor de eerste maal worden bijgetankt.
- (11) Hoewel in verschillende lidstaten nationale vereisten gelden met betrekking tot fase II-benzinedamptertugwinningsystemen, bestaat er geen communautaire regelgeving. Daarom moet er, met het oog op een groot milieuvoordeel en om de handel in benzinedamptertugwinningsapparatuur te vergemakkelijken, een uniform minimumniveau van benzinedamptertugwinning worden vastgesteld.
- (12) Alle geïnstalleerde fase II-benzinedamptertugwinningsapparatuur moet periodiek worden gecontroleerd om te garanderen dat de benzinedamptertugwinningsapparatuur tot een reële vermindering van de uitstoot leidt. De lidstaten mogen kiezen of de controles worden uitgevoerd door officiële inspectiediensten, de houder zelf of door derden. Ingeval van officiële inspecties, moeten de lidstaten rekening houden met Aanbeveling 2001/331/EG van het Europees Parlement en de Raad van 4 april 2001 betreffende minimumcriteria voor milieu-inspecties in de lidstaten⁽¹⁾.
- (13) Fase II-benzinedamptertugwinningsapparatuur moet regelmatig worden geëst. Het Europees Comité voor normalisatie (CEN) moet worden aangemoedigd om een geharmoniseerde testmethodologie te ontwikkelen.
- (14) De lidstaten moeten derhalve regels vaststellen inzake de sancties die van toepassing zijn op overtreedingen van nationale bepalingen die zijn vastgesteld krachtens deze richtlijn, en erop toezien dat deze worden toegepast. De sancties moeten doeltreffend, evenredig en afschrikkend zijn, aangezien niet-naleving ervan schadelijk kan zijn voor de menselijke gezondheid en het milieu.
- (15) Overeenkomstig punt 34 van het Interinstitutioneel Akkoord „Beter weergeven”⁽²⁾ worden de lidstaten ertoe aangespoord voor zichzelf en in het belang van de Gemeenschap hun eigen tabellen op te stellen, die, voor zover mogelijk, het verband weergeven tussen deze richtlijn en de omzettingsmaatregelen, en deze openbaar te maken.
- (16) Aangezien deze richtlijn wordt aangenomen overeenkomstig artikel 175 van het Verdrag, belet deze richtlijn niet dat de lidstaten strengere beschermende maatregelen handhaven of invoeren die in overeenstemming zijn met het Verdrag. Overeenkomstig artikel 176 van het Verdrag, moeten de lidstaten de Commissie in kennis stellen van dergelijke maatregelen.
- (17) De voor de uitvoering van deze richtlijn vereiste maatregelen moeten worden vastgesteld overeenkomstig Besluit 1999/468/EG van de Raad van 28 juni 1999 tot vaststelling van de voorwaarden voor de uitoefening van de aan de Commissie verleende uitvoeringsbevoegdheden⁽³⁾.
- (18) In het bijzonder moet de Commissie de bevoegdheid worden gegeven uitvoeringsmaatregelen aan te nemen met betrekking tot geharmoniseerde methoden en normen. Daar het maatregelen van algemene strekking betreft tot wijziging van niet-essentiële onderdelen van deze richtlijn, onder meer door haar aan te vullen met nieuwe niet-essentiële onderdelen, moeten zij worden vastgesteld volgens de in artikel 5 bis van Besluit 1999/468/EG bepaalde regelgevingsprocedure met toetsing.
- (19) Aangezien de doelstelling van deze richtlijn, namelijk de vermindering van de uitstoot van benzinedamp in de atmosfeer niet voldoende door de lidstaten kan worden verwezenlijkt, en derhalve, gelet op het grensoverschrijdende karakter van luchtverontreiniging, beter door de Gemeenschap kan worden verwezenlijkt, kan de Gemeenschap maatregelen vaststellen, overeenkomstig het in artikel 5 van het Verdrag neergelegde subsidiariteitsbeginsel. Overeenkomstig het in hetzelfde artikel neergelegde evenredigheidsbeginsel gaat deze richtlijn niet verder dan nodig is om deze doelstelling te verwezenlijken,

HEBLEN DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

Onderwerp

In deze richtlijn worden maatregelen vastgesteld die erop gericht zijn de tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations in de atmosfeer uitgestoten hoeveelheid benzinedamp te verminderen.

⁽¹⁾ PB L 118 van 27.4.2001, blz. 41.

⁽²⁾ PB C 321 van 31.12.2003, blz. 1.

⁽³⁾ PB L 184 van 17.7.1999, blz. 23.

Artikel 2

Definities

In deze richtlijn wordt verstaan onder:

1. „benzine”: benzine als omschreven in artikel 2, onder a), van Richtlijn 94/63/EG;
2. „benzinedamp”: alle gasvormige, uit benzine vervluchtigende verbindingen;
3. „benzinestation”: benzinestation zoals gedefinieerd in artikel 2, onder f), van Richtlijn 94/63/EG;
4. „bestaand benzinestation”: een benzinestation dat is gebouwd of waarvoor een afzonderlijke bouw- of exploitatievergunning is afgegeven vóór 1 januari 2012;
5. „nieuw benzinestation”: een benzinestation dat is gebouwd of waarvoor een afzonderlijke bouw- of exploitatievergunning is afgegeven na 1 januari 2012;
6. „fase II-benzinedampt terugwinningssysteem”: apparatuur die bedoeld is om benzinedamp die uit de brandstoftank van een motorvoertuig ontsnapt tijdens het tanken in een benzinestation, terug te winnen en waarmee die benzinedamp naar een opslagtank bij het benzinestation wordt gevoerd of terug naar de benzinepomp om te worden verkocht;
7. „benzinedampafvangrendement”: de hoeveelheid benzinedamp die door het fase II-benzinedampt terugwinningssysteem is afgevangen, vergeleken met de hoeveelheid benzinedamp die in de atmosfeer zou zijn uitgestoten zonder een dergelijk systeem, uitgedrukt als percentage;
8. „damp/benzineverhouding”: de verhouding tussen het volume bij atmosferische druk van benzinedamp die door een fase II-benzinedampt terugwinningssysteem loopt en het volume van de geleverde benzine;
9. „debiet”: de totale jaarlijkse hoeveelheid benzine die uit mobiele tanks aan een benzinestation wordt geleverd.

Artikel 3

Benzinestations

1. De lidstaten zorgen ervoor dat alle nieuwe benzinestations worden voorzien van een fase II-benzinedampt terugwinningssysteem wanneer:
 - a) het feitelijke of het voorziene debiet daarvan meer dan 500 m³/jaar bedraagt; of
 - b) het feitelijke of het voorziene debiet daarvan meer dan 100 m³/jaar bedraagt en het gelegen is onder permanente woon- of werkruimten.

2. De lidstaten zorgen ervoor dat alle bestaande benzinestations die uitgebreid worden gerenoveerd, bij die renovatie worden voorzien van een fase II-benzinedampt terugwinningssysteem wanneer:

- a) het feitelijke of het voorziene debiet daarvan meer dan 500 m³/jaar bedraagt; of
 - b) het feitelijke of het voorziene debiet daarvan meer dan 100 m³/jaar bedraagt en het gelegen is onder permanente woon- of werkruimten.
3. De lidstaten zorgen ervoor dat alle bestaande benzinestations met een debiet van meer dan 3 000 m³/jaar uiterlijk op 31 december 2018 zijn voorzien van een fase II-benzinedampt terugwinningssysteem.
 4. Bij wijze van uitzondering zijn de leden 1, 2 en 3 niet van toepassing op benzinestations die uitsluitend in verband met de vervaardiging en aflevering van nieuwe motorvoertuigen worden gebruikt.

Artikel 4

Minimumniveau van benzinedampt terugwinning

1. De lidstaten zorgen ervoor dat, vanaf de datum waarop fase II-benzinedampt terugwinningssystemen krachtens artikel 3 verplicht worden, het benzinedampafvangrendement van dergelijke systemen ten minste 85 % bedraagt zoals door de producent is gecertificeerd in overeenstemming met de relevante Europese technische normen of typegoedkeuringsprocedures als bedoeld in artikel 8 of, bij gebrek aan dergelijke normen of procedures, in overeenstemming met de relevante nationale norm.
2. Met ingang van de datum waarop fase II-benzinedampt terugwinningssystemen overeenkomstig artikel 3 verplicht worden, bedraagt de damp/benzineverhouding voor dergelijke systemen waarbij de teruggewonnen benzinedamp naar een opslagtank bij het benzinestation wordt teruggevoerd, ten minste 0,95 en niet meer dan 1,05.

Artikel 5

Periodieke controles en informatie voor consumenten

1. De lidstaten zorgen ervoor dat het benzinedampafvangrendement tijdens het gebruik van fase II-benzinedampt terugwinningssystemen ten minste eenmaal per jaar wordt getest, hetzij door te controleren of de damp/benzineverhouding onder gesimuleerde benzineoefening in overeenstemming is met artikel 4, lid 2, hetzij door een andere geschikte methodologie toe te passen.

2. Wanneer een automatisch bewakingssysteem is geïnstalleerd, zorgen de lidstaten ervoor dat het benzinedampafvangrendement ten minste eens in de drie jaar wordt getest. Dergelijke automatische bewakingssystemen moeten storingen van het juiste functioneren van het fase II-benzinedampsterugwinningssysteem en van het automatische bewakingssysteem zelf automatisch kunnen opsporen, deze fouten aan de benzinestationhouder melden en de benzineriovervoer naar de defecte pomp automatisch stoppen als de storing niet binnen zeven dagen is verholpen.

3. Wanneer een benzinestation een fase II-benzinedampsterugwinningssysteem heeft geïnstalleerd, zorgen de lidstaten ervoor dat bij dit station op of in de buurt van de benzinepomp een uithangbord, zelfklever of een andere melding wordt aangebracht waarmee de consumenten hiervan op de hoogte worden gebracht.

Artikel 6

Sancties

De lidstaten stellen de regels vast inzake de sancties die van toepassing zijn op overtredingen van de krachtens deze richtlijn vastgestelde nationale bepalingen en treffen alle nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat zij worden toegepast. De sancties moeten doeltreffend, evenredig en afschrikkend zijn. De lidstaten stellen de Commissie uiterlijk op 1 januari 2012 van deze bepalingen in kennis en delen haar alle latere wijzigingen daarvan onverwijld mee.

Artikel 7

Evaluatie

De Commissie evalueert uiterlijk op 31 december 2014 de uitvoering van deze richtlijn, en met name:

- a) de drempel van 100 m³/jaar bedoeld in artikel 3, lid 1, onder b) en lid 2, onder b), van deze richtlijn en artikel 6, lid 3, van Richtlijn 94/63/EG;
- b) de staat van dienst op het vlak van de naleving van verplichtingen voor in gebruik zijnde fase II-benzinedampsterugwinningssystemen; en tevens
- c) de nood aan automatische bewakingsapparatuur.

De Commissie licht het Europees Parlement en de Raad in over de resultaten van deze evaluatie en dient, indien nodig, een wetgevingsvoorstel in.

Artikel 8

Technische aanpassingen

Voor de toepassing van de artikelen 4 en 5 mogen geharmoniseerde methoden en normen worden aangenomen. Waar nodig mogen deze artikelen, met uitzondering van het benzinedampafvangrendement en de damp/benzineverhouding die zijn

vastgelegd in artikel 4 en de in artikel 5 aangegeven termijnen, worden aangepast aan de technische vooruitgang, om te zorgen voor overeenstemming met de relevante norm die door het Europees Comité voor normalisatie (CEN) is vastgelegd.

Deze maatregelen, die beogen niet-essentiële onderdelen van deze richtlijn te wijzigen, onder meer door haar aan te vullen, worden vastgesteld volgens de in artikel 9, lid 2, bedoelde regelgevingsprocedure met toetsing.

Artikel 9

Comitéprocedure

1. De Commissie wordt bijgestaan door een comité.
2. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, zijn artikel 5 bis, leden 1 tot en met 4, en artikel 7 van Besluit 1999/468/EG van toepassing, met inachtneming van artikel 8 van dat besluit.

Artikel 10

Omzetting

1. De lidstaten doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om voor 1 januari 2012 aan deze richtlijn te voldoen. Zij delen de Commissie onverwijld de tekst van deze maatregelen mede.

Wanneer de lidstaten die bepalingen aannemen, wordt in de bepalingen zelf of bij de officiële bekendmaking daarvan naar deze richtlijn verwezen. De regels voor die verwijzing worden vastgesteld door de lidstaten.

2. De lidstaten delen de Commissie de tekst van de belangrijkste bepalingen van intern recht mee die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied vaststellen.

Artikel 11

Inwerkingtreding

Deze richtlijn treedt in werking op de dag van haar bekendmaking in het Publicatieblad van de Europese Unie.

Artikel 12

Adressaten

Deze richtlijn is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Straatsburg, 21 oktober 2009.

Voor het Europees Parlement

De voorzitter

J. BUZEK

Voor de Raad

De voorzitter

C. MALMSTRÖM

RICHTLIJNEN

RICHTLIJN 2014/99/EU VAN DE COMMISSIE

van 21 oktober 2014

tot wijziging, met het oog op aanpassing aan de technische vooruitgang, van Richtlijn 2009/126/EG inzake fase II-benzinedampsterugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Richtlijn 2009/126/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 inzake fase II-benzinedampsterugwinning tijdens het bijtanken van motorvoertuigen in benzinestations ⁽¹⁾, en met name artikel 8,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Richtlijn 2009/126/EG voorziet in de technische aanpassing van de artikelen 4 en 5 daarvan aan de technische vooruitgang waar dit nodig is om te zorgen voor overeenstemming met de relevante norm die door het Europees Comité voor normalisatie (CEN) is vastgelegd.
- (2) Op 25 september 2013 heeft het CEN de normen EN 16321-1:2013 en EN 16321-2:2013 beschikbaar gesteld. Norm EN 16321-1:2013 specificeert de beproevingsmethoden voor de typegoedkeuring van benzinedampsterugwinningssystemen voor gebruik in benzinestations. Norm EN 16321-2:2013 specificeert de in benzinestations te gebruiken beproevingsmethoden om de werking van dergelijke benzinedampsterugwinningssystemen te controleren.
- (3) Een technische aanpassing van de artikelen 4 en 5 van Richtlijn 2009/126/EG is derhalve noodzakelijk om te zorgen voor overeenstemming met die normen.
- (4) De in deze richtlijn vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het bij artikel 9, lid 1, van Richtlijn 2009/126/EG ingestelde comité,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

Richtlijn 2009/126/EG wordt als volgt gewijzigd:

1) In artikel 4 wordt lid 1 vervangen door:

„1. De lidstaten zorgen ervoor dat, vanaf de datum waarop fase II-benzinedampsterugwinningssystemen krachtens artikel 3 verplicht worden, het benzinedampafvangrendement van dergelijke systemen ten minste 85 % bedraagt zoals door de producent is gecertificeerd in overeenstemming met norm EN 16321-1:2013.”.

2) In artikel 5 wordt lid 1 vervangen door:

„1. De lidstaten zorgen ervoor dat het benzinedampafvangrendement tijdens het gebruik van fase II-benzinedampsterugwinningssystemen ten minste eenmaal per jaar wordt getest in overeenstemming met norm EN 16321-2:2013.”.

Artikel 2

1. De lidstaten dienen uiterlijk op 12 mei 2016 de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen vast te stellen en bekend te maken om aan deze richtlijn te voldoen. Zij delen de Commissie de tekst van die bepalingen onverwijld mede.

⁽¹⁾ PB L 285 van 31.10.2009, blz. 36.

Zij passen die bepalingen toe vanaf 13 mei 2016.

Wanneer de lidstaten die bepalingen aannemen, wordt in die bepalingen zelf of bij de officiële bekendmaking ervan naar deze richtlijn verwezen. De regels voor die verwijzing worden vastgesteld door de lidstaten.

2. De lidstaten delen de Commissie de tekst van de belangrijkste bepalingen van intern recht mede die zij op het onder deze richtlijn vallende gebied vaststellen.

Artikel 3

Deze richtlijn treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Artikel 4

Deze richtlijn is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 21 oktober 2014.

Voor de Commissie
De voorzitter
José Manuel BARROSO

Annex B
(informative)

Example of test report on the verification of vapour recovery systems

Service-station operator:

Address:

Vapour recovery system certificate no.:

Reason for testing:

☐ Initial verification.

☐ Verification by order of

☐ Periodic verification.

☐ Voluntary verification

☐ Verification following substantial modification

Test method used:

☐ Dry test method

☐ Wet test method A

☐ Wet test method B

Description and serial number of test equipment used ...

Correction factor (k), where used, as shown at certificate:

Measuring results:

Table B.1 — Example test report for vapour recovery systems

Dispenser side	Serial number of the dispenser	Delivery point according type plate of the dispenser	Ambient temperature		petrol vapour/petrol ratio (allowed ratio $\geq 0,95$ and $\leq 1,05$)	
			start of test	end of test	test results	test results after adjustment, if necessary
1		1				
		2				
		3				
		n				
2						
3						
4						
5						
6						
n						

This table contains the last result of the test sequence for each nozzle.
The result for the petrol vapour/petrol ratio should be rounded to two decimal places.

Check of the vapour recovery according to VDI 4205 Part 2

Date: 15.09.2002
 Filling station: Am Stadion
 Address: An der Quelle 58
 Number of dispensers: 8

Correction factor (from the certificate): 1,08

Determination of the vapour recovery rate by measuring the flow rate:

A	B	C	D	E	F	G	H
Dispenser No.	Fuel type	Refuelling time s	Fuel volume ℓ	Fuel flow rate ℓ/min	Gas flow rate ℓ/min	Gas flow rate, corrected ℓ/min	Vapour recovery rate %
Calculations:				$\frac{D}{C} \cdot 60$		$\frac{F}{\text{Correction factor}}$	$\frac{G}{E} \cdot 100$
6	N / S / (SP)	32,0	20,10	37,7	41,3	38,2	101
	N / S / SP						
	N / S / SP						
	N / S / SP						

B) Determination of the vapour recovery rate by measuring the volume:

A	B	C	D	E	F
Dispenser No.	Fuel type	Fuel volume ℓ	Gas volume ℓ	Gas volume, corrected ℓ	Vapour recovery rate %
Calculations:				$\frac{D}{\text{Correction factor}}$	$\frac{E}{C} \cdot 100$
6	N / S / (SP)	20,80	22,3	20,6	99
	N / S / SP				
	N / S / SP				
	N / S / SP				

Temperature: _____

Leak test ☐ okay ☐ not carried out

Notes: _____

Inspector: _____ Signature: _____