



Kwaliteitszorg Onderhoud  
Melkinstallaties

Stichting KOM  
Postbus 167  
8250 AD Dronten

De Drieslag 30

Tel 0321 - 385 470

Fax 0321 - 385 471

ABN AMRO 520944054

K.v.K. Lelystad 39068417

BTW-nummer NL807376590.B01

E-mail [info@stichtingKOM.nl](mailto:info@stichtingKOM.nl)

Website [www.stichtingKOM.nl](http://www.stichtingKOM.nl)

**Aan: Melkmachinedealers**

Kenmerk: 11/0530.1/PH

Uw nr: 28

Datum: mei 2011

Onderwerp: ISO meetpunten zichtbaar maken

Geachte heer/mevrouw,

Uit de steekproeven op het werk van de monteurs, maar ook bij de opleveringstoets komt vaak naar voren dat meetpunten niet duidelijk of soms geheel niet aanwezig zijn bij de verschillende installaties.

Vanuit het KOM bestuur is besloten een stap voorwaarts te maken en de ISO meetpunten te verplichten. Voor uniforme meetresultaten, maar ook vanwege het efficiënt kunnen doormeten, dienen de aansluitingen zo veel mogelijk als vaste meetpunten aanwezig te zijn (zie ook de bijgevoegde documentatie/voorbeelden).

Opleveringen zonder de verplichte meetpunten en afsluiters en/of het kenmerken ervan zullen afgekeurd worden tijdens de steekproeven. De dealer/leverancier mag dit ter plekke herstellen. Indien dit niet mogelijk is, zal er een tweede bezoek plaats vinden.

Om bij nieuwe installaties, maar ook bij bestaande installaties, helderheid te krijgen over de meetpunten zijn voor alle meetpunten stickers gemaakt en verstrekt worden. Bij nieuwe installaties dienen deze bij of voorafgaand aan de oplevering aangebracht te worden, bij bestaande installatie zal dit de eerst volgende onderhoudsbeurt plaats moeten vinden. Bovengenoemde invulling/uitvoering zal vanaf heden toegepast moeten worden en dient na 1 januari 2012 verplicht aanwezig te zijn na de onderhoudsbeurt.

Indien u vragen heeft of problemen tegenkomt hoor ik graag van u.

Namens Stichting KOM

Peter Huijsmans

(Dit document is geautomatiseerd aangemaakt en is daarom niet ondertekend)

# Omschrijving ISO - meetpunten

(schema's zijn slechts voorbeelden)

## Luchtdoorstromingsmeetpunten

*Het meetpunt mag geen ophoping van vuil kunnen geven en dient minimaal de diameter te hebben van de interne leidingdiameter of indien deze groter is 48,5 mm.*

A1 – in emmerinstallaties tussen sensor van de reguleur en eerste vacuümaansluiting, in melkleidinginstallaties op of dichtbij het melkontvangst, stroomopwaarts richting de overloopbeveiliging en bij meetglazen op melkvacuümvoorziening (centraal in melkstal) of op de eindstukken. Praktisch kan bij een ruime aansluiting van de melkluchtafscheider naar de overloopbeveiliging ook net boven de overloopbeveiliging gemeten worden (vast meetpunt is aldaar eenvoudig te creëren).

A2 – tussen de vacuümpomp(en) en de overloopbeveiliging of het eerste vacuümaansluitpunt.

## Vacuüm/druk meetpunten

*De meetpunten dienen minimaal 5 maal de leidingdiameter verwijderd te zijn van bochten, luchtinlaten of koppelingen welke turbulentie veroorzaken.*

Vm – op of stroomopwaarts van het meetpunt A1

Vr – dichtbij elke sensor van de reguleur en de luchtinlaat

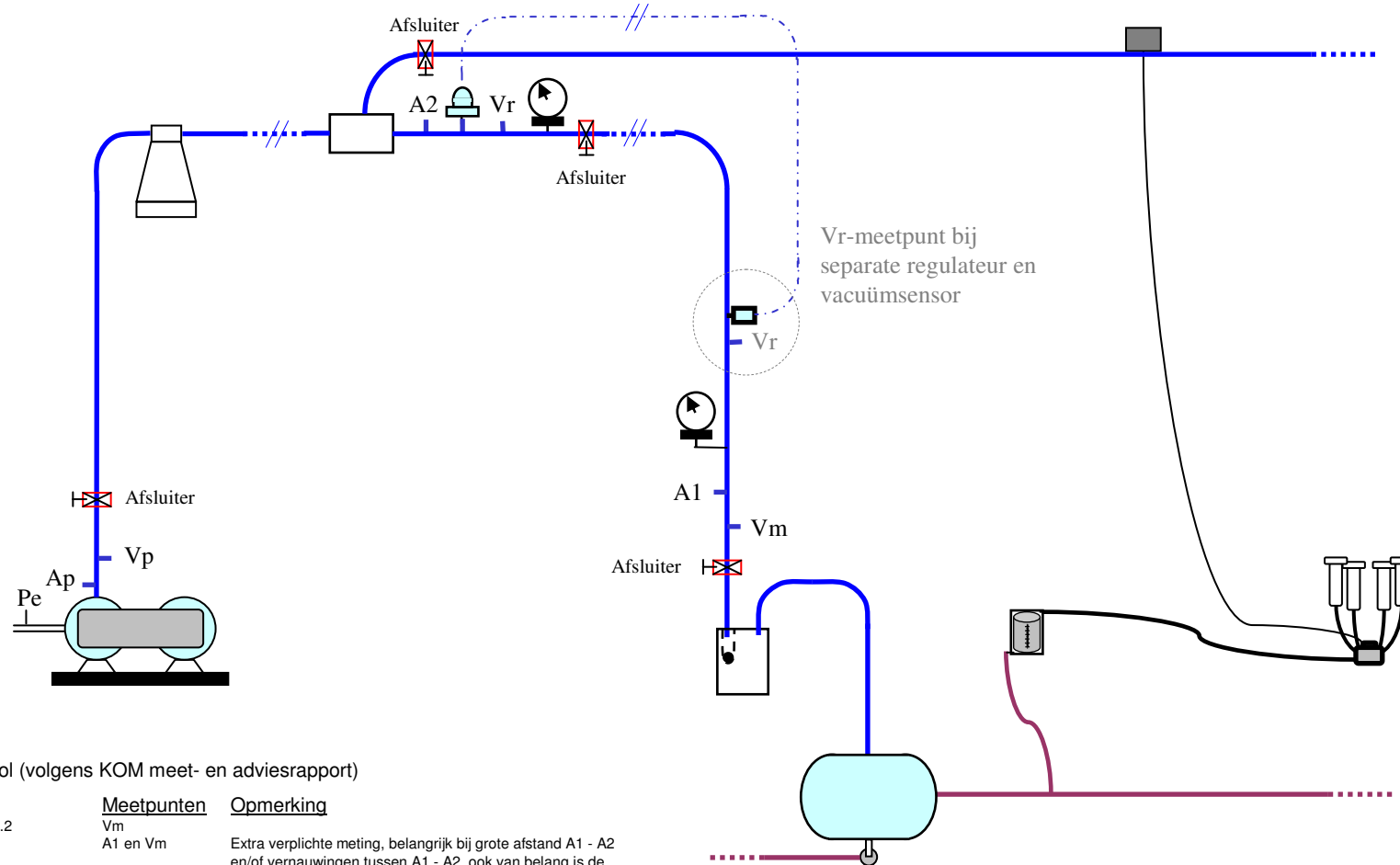
Vp – dichtbij elke vacuümpomp inlaat

Pe – op elke uitlaatpijp van de vacuümpompuitgang

## Afsluiters/uitschakelen

*Het melkvoerende deel dient vlak bij A1 via een afsluiter van de installatie geïsoleerd te kunnen worden. Ook het vacuümvoerende deel moet bij A2 geïsoleerd kunnen worden. De vacuümpomp dient van de installatie geïsoleerd te kunnen worden om de pompcapaciteit te kunnen meten. Het pulsatiesysteem dient uitgezet te kunnen worden om het luchtverbruik van de pulsatoren te kunnen meten.*

# Melkinstallatie met laagliggende melkleiding (bijv. melkmeters of direct op de melkleiding)



Meetprotocol (volgens KOM meet- en adviesrapport)

Metingen	Meetpunten	Opmerking
2.0 t/m 2.2	Vm	
3.0	A1 en Vm	Extra verplichte meting, belangrijk bij grote afstand A1 - A2 en/of vernauwingen tussen A1 - A2, ook van belang is de plaatsing van de reguleteur (en/of sensor) en pomp.
3.1 t/m 3.12	A2 en Vr	3.11 en 3.12, verplicht bij oplevering
3.13	Ap en Vp	bij meetvacuüm en bij 50 kPa, verplicht bij oplevering

opm.: metingen 3.3 t/m 3.10 mogen ook uitgevoerd worden op A1 en Vm dit, mits alle onderdelen op een goede wijze af te sluiten zijn.  
Bij verplaatsing van het meetpunt dient een tussen meting (nul-meting) uitgevoerd te worden.

- |                             |                         |                              |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1. Hoofd vacuümleiding      | 8. Tepelhouders         | 15. Buffervat(optie)         |
| 2. Vochtvangter             | 9. Melkklauw            | 16. Melkmeter                |
| 3. Vacuüm reguleteur        | 10. Lange melkslang     | 17. Melkleiding              |
| 4. Vacuümmeter              | 11. Lange pulsatieslang | 18. Melkpomp met persleiding |
| 5. Vacuümleiding pulsators  | 12. Overloopbeveiligter |                              |
| 6. Vacuümleiding meetglazen | 13. Pulsator            |                              |
| 7. Luchtafscheider          | 14. Vacuümpomp          |                              |

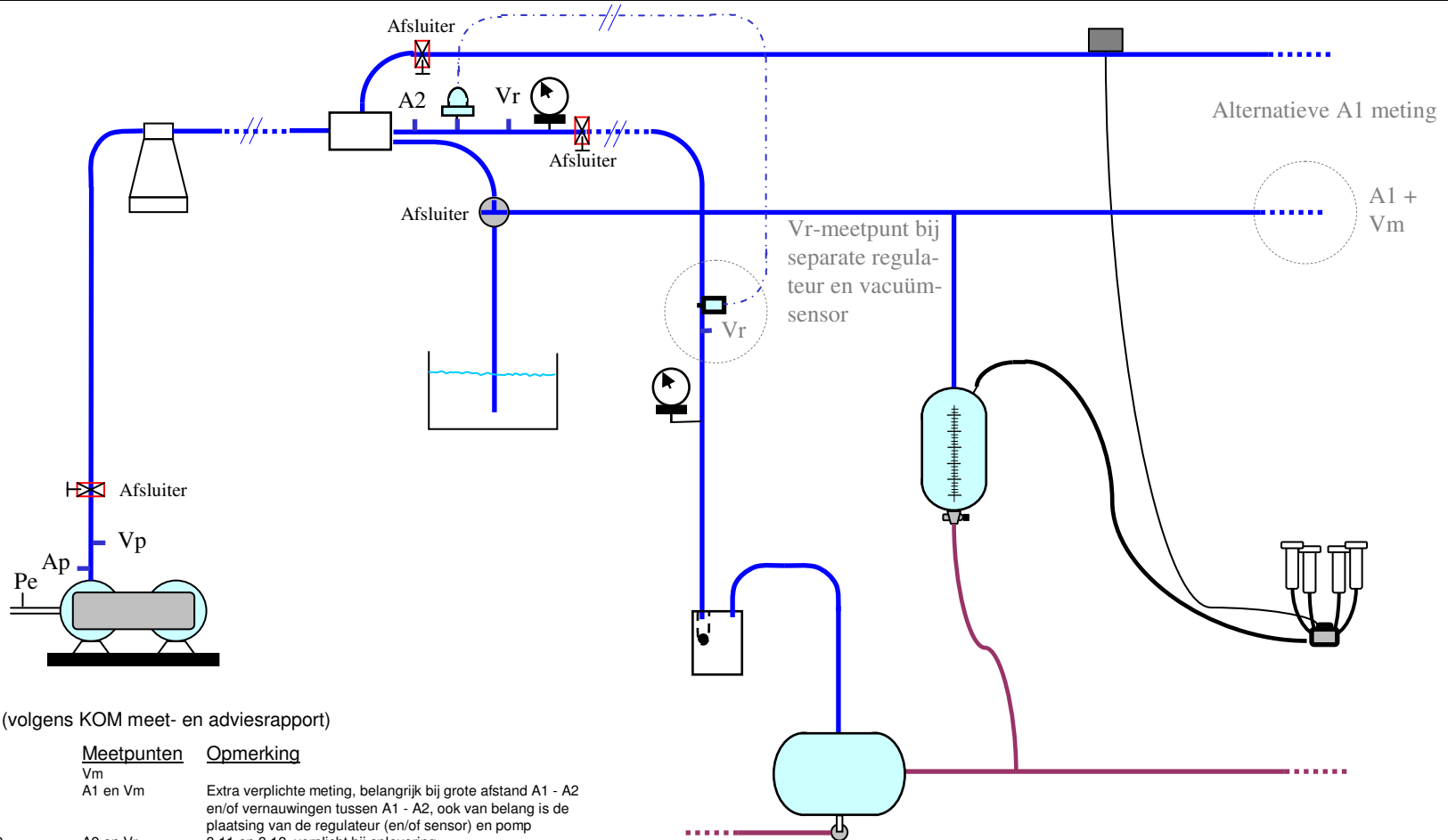
- A1,A2,Ap Aansluitpunt voor AFM  
Vm,Vr,Vp Aansluitpunt voor het meten van het vacuüm  
Pe Aansluitpunt uitlaatdruk  
Afsluitter Afsluitkraan/schuif voor melk- en vacuümvoerend gedeelte (meerdere).



Stichting KOM  
Postbus 167  
8250 AD Dronten  
tel +31 321 385470  
fax +31 321 385471

Ontwerp : P.J.M. Huijsmans  
Datum : 01-01-2010

# Melkinstallatie met laagliggende melk afvoer en een vacuümspoelleiding (bijv. melkput met melkmeetglazen)



Meetprotocol (volgens KOM meet- en adviesrapport)

Metingen	Meetpunten	Opmerking
2.0 t/m 2.2	Vm	
3.0	A1 en Vm	Extra verplichte meting, belangrijk bij grote afstand A1 - A2 en/of vernauwingen tussen A1 - A2, ook van belang is de plaatsing van de reguleur (en/of sensor) en pomp
3.1 t/m 3.12	A2 en Vr	3.11 en 3.12, verplicht bij oplevering
3.13	Ap en Vp	bij meetvacuüm en bij 50 kPa, verplicht bij oplevering

Opm.1: Metingen 3.3 t/m 3.10 mogen ook uitgevoerd worden op A1 en Vm dit, mits alle onderdelen op een goede wijze af te sluiten zijn. Bij verplaatsing van het meetpunt dient een tussen meting (nul-meting) uitgevoerd te worden.  
 Opm.2: Voor de meting van A1 kan een centraal aanvoerpunt gebruikt worden of kunnen metingen op het eind van de vacuümspoelleiding gedaan worden. De te hanteren norm is de norm voor de reservecapaciteit. Indien deze niet voldoet mag de norm berekend worden als zijnde reservecapaciteit voor het aantal melkstellen op deze leiding.

- |                            |                         |                              |  |
|----------------------------|-------------------------|------------------------------|--|
| 1. Hoofd vacuümleiding     | 8. Tepelhouders         | 15. Buffervat(optie)         | A1,A2,Ap Aansluitpunt voor AFM   |
| 2. Vochtvangner            | 9. Melkklauw            | 16. Melkmeetglas             | Vm,Vr,Vp Aansluitpunt voor het meten van het vacuüm                            |
| 3. Vacuüm reguleur         | 10. Lange melkslang     | 17. Melktransportleiding     | Pe Aansluitpunt uitlaatdruk  |
| 4. Vacuümmeter             | 11. Lange pulsatieslang | 18. Melkpomp met persleiding | Afsluiter Afsluitkraan/schuif voor melk- en vacuümvoerend gedeelte (meerdere). |
| 5. Vacuümleiding pulsators | 12. Overloopbeveiliging | 19. Driewegkraan             |  |
| 6. Vacuümspoelleiding      | 13. Pulsator            | 20. Spoelbak voor reiniging  |  |
| 7. Luchtafscheider         | 14. Vacuümpomp          |                              |  |



Stichting KOM  
 Postbus 167  
 8250 AD Dronten  
 tel +31 321 385470  
 fax +31 321 385471

Ontwerp : P.J.M. Huijsmans  
 Datum : 01-01-2010

# Markering ISO meetpunten

- Toelichting/set
- Stickers

<b>PULSATORS</b> aan / uit	<b>A1</b>	<b>Vm</b>	<b>Pe</b>	<b>Vp</b>	<b>AFSLUITER</b> melkvoerend gedeelte
<b>INSTALLATIE</b> aan / uit	<b>A2</b>	<b>Vr</b>	<b>Vr</b>	<b>Ap</b>	<b>AFSLUITER</b> vacuümvoerend gedeelte