

14 Melkexamen

Het melkexamen

Het melkexamen:

Om een gecertificeerd melker te worden moet je slagen voor het melkexamen. Voorafgaand aan het melkexamen heb je een theorie examen en een voormelk traject. Naast het traditionele melkexamen is er nu ook een melkexamen niveau 2 en een melkexamen automatisch melken.

Zowel op het vmbo als bij de niveau 2 opleidingen die deelnemers opleiden tot medewerker op een melkveebedrijf is er de behoefte om deze deelnemers een melkdiploma af te nemen. Dit melkdiploma heeft veel van de kenmerken van het melkdiploma niveau 3/4. Het grootste verschil zit in de kenniscomponent.

Steeds vaker zien we op bedrijven automatische melksystemen. De behoefte is om in aanvulling op het zelfstandig machinaal melken ook een automatisch melkexamen te halen. Dit certificaat komt tegemoet aan deze behoefte. Als vooropleiding voor dit certificaat is het zelfstandig machinaal melken verplicht.

Op dit moment is aequor aan het onderzoeken of er van het melken ook een externe certificering kan plaatsvinden. Op deze wijze kan het melken ook worden aangeboden aan deelnemers buiten het kwalificatiedossier om en is dan ook beschikbaar voor cursussen en medewerkers van bedrijven die geen opleiding volgen aan een AOC of HBO- instelling.

Beoordelingsinstructie

10 punten uitmuntend uitgevoerd

08 punten goed uitgevoerd

06 punten voldoende uitgevoerd

05 punten matig/zwak uitgevoerd

04 punten onvoldoende uitgevoerd

Om te slagen moet er minimaal 59 punten zijn behaald en is er maximaal één keer een 5 gegeven. Wanneer er een 4, of 2 keer of vaker een 5 is gescoord, dan is de deelnemer gezakt.

Wanneer de cursief vetgedrukte subonderdelen onvoldoende worden beoordeeld, kan op dat onderdeel maximaal 4 punten worden gegeven. De deelnemer is dan dus gezakt.

Eindbeoordeling

Maximaal aantal te behalen punten: 100

Eindcijfer: aantal behaalde punten /10

Excellent: alle onderdelen 8 of meer

14.1 niv 2 machinaal melken medewerker

De melkexamenformulieren	Melkexamen medewerker		Deelnemersinstructie	Toelichting bij het melkexamen
--------------------------	-----------------------	--	----------------------	--------------------------------

FRAKTIJKEXAMEN MELKEN MEDEWERKER
(niv 2)

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Woonplaats: _____

Geboren op: _____ te _____

Melkmethode 0 in de rij PIA _____

0 in doorlopmelksysteem type _____, _____ standen

met 0 afneem-apparatuur

Totaal beoordeling	
Totaal score _____ punten	Geslaagd* Geslaagd met excellent* Afgewezen*

Datum: _____ 20_____

Plaats: _____

De examencommissie: _____

Toelichting beoordeling:

Bij de beoordeling kan je scoren

- 4 onvoldoende
- 5 zwak
- 6 voldoende
- 8 goed
- 10 uitmuntend

Om te slagen moet je 59 punten of meer scoren.
Wanneer je eenmaal een 4, of 2 keer (of vaker) een 5 hebt gescoord ben je gezakt.

Wanneer de *cursief vetgedrukte subonderdelen* onvoldoende worden beoordeeld, kan op dat totale onderdeel maximaal 4 punten worden gegeven.

Maximaal aantal te behalen punten: 100 Excellent: alle onderdelen 8 of meer.
Eindcijfer: aantal behaalde punten /10

* Doornalen wat niet van toepassing is

Beoordelingsformulier

Onderdelen	Waardering				
	4	5	6	8	10
1 Bedrijfsklaar maken - niet roken, - schone kleding en handen - draagt bij voorkeur melkerschort of melkerovertal en melkershandschoenen - het te gebruiken materiaal is schoon - klaarzetten melkinstallatie en vacuüm controleren, evt. vloeren en muren natpuiten - inschakelen koeling, controleren tankkokaal /koeling					
2 Dieren opsluiten - juiste dieren - juiste volgorde					
3 Voorbehandeling - schoonmaken uier en spenen - controle melk en voorstralen					
4 Aansluiten melkstel - juiste moment na voorbehandeling - juiste hand en aansluitvolgorde - aansluiten zonder lucht zuigen - schoon aansluiten - correct hangend melkstel					
5 Afnemen melkstel - (controle) afnametijdstop, blindmelken					
6 Controle op uit zijn en nabehandelen koe - de koeien zijn voldoende uitgemolken - dippen/scraven - verzorging pitnlike en/of beschadigde spenen					
7 Vlotheid van werken - Voert de handelingen vlot en op een logische manier uit. - Houdt rekening met het welzijn en de gezondheid van de koeien					
8 Werkwijze, veiligheids- en gezondheidsmaatregelen - tempo/werkvolgorde - veiligheid/dwangmethoden					
9 Dieren onderscheiden - omgang met afwijkende dieren - maatregelen bij dieren met afwijkende melk (melksepartie)					
10 Opmerken en rapporteren					
Totaal score punten per kolom					
Totaal score (alle kolommen)					

TOELICHTING BEOORDELING: ZOZ

Omhoog

14.1.1 Deelnemersinstructie Melken Medewerker

Beoordelingspunten

Wanneer de melkinstallatie klaar is om te gaan melken, moet een door de examiner aangewezen aantal koeien gemolken worden. Op de volgende pagina staat een nadere instructie hoe de opdrachten uitgevoerd moeten worden

onderdeel 1 Bedrijfsklaarmaken installatie

- Hang de melkstellen klaar
- Zet alle kranen, handels en schakelaars in de juiste stand
- Plaats een melkfilter
- Breng de persleiding in de melktank
- Indien aanwezig, schakel de voorcoeler in
- Spuit de vloer en muren van de melkstal op de gebruikelijke wijze nat
- Start de installatie en controleer het vacuüm

onderdeel 2 Dieren opsluiten

- Dieren opsluiten in wachtruimte
- Juiste volgorde van de groepen dieren
- Eventueel dieren afzonderen

onderdeel 3 Behandelen de koeien voor.

- Maak met een uierdoek of uierpapier de spenen en de uier in de Omgeving van de spenen volledig vrij van vuil.
- Vuile uiers eerst wassen met water en daarna afdrogen

- Melk de eerste stralen weg. Doe dit bij voorkeur met 2 handen.

Bij voorkeur alle koeien voorstralen. Indien niet standaard alle koeien worden voor gestraald, moet je door enkele koeien voor te stralen laten zien je deze vaardigheid beheerst.

onderdeel 4 Sluit het melkstel aan.

- Met de juiste hand
- Volgens de juiste aansluitvolgorde
- Zonder luchtzuigen
- Zonder dat het melkstel de koestand (vloer) of koeienpoten raakt

onderdeel 5 Neem het melkstel af.

- Als de geregelde melkstroom stopt
- Let op dat het vacuüm onder de spenen moet zijn opgeheven
- Vang het melkstel op met de juiste arm op, zodat de melkstel niet de koestand of koeienpoten raakt.
- Bij automatische afname het afnametijdstip bewaken

onderdeel 6 Controleren op het uit zijn van de koeien en het nabehandelen koe

- De koeien moeten voldoende leeg gemolken zijn als ze de melkstal verlaten
- Dip of spray na het het melken
- Verzorg pijnlijke en/of beschadigde spenen

onderdeel 7 Vlotheid van werken

- Voer de handelingen vlot en op een logische manier uit.
- Houd rekening met het welzijn en de gezondheid van de koeien

onderdeel 8 Werkwijze, veiligheids- en gezondheidsmaatregelen

- Houd eigen veiligheid en gezondheid in de gaten
- Pas indien nodig de juiste dwangmethode toe (beugel plaatsen)

Onderdeel 9. Dieren onderscheiden

- Melk bij afwijkende uiers (bijv : 3-speen koeien) op de juiste manier de juiste kwartieren
- Afwijkende melk separeren
- verdachte koeien zo mogelijk als laatste melken of het melkstel en evt. melkmeter na het melken van een verdachte koe spoelen
- afwijkende koeien (elektronisch) markeren

Onderdeel 10. Opmerken en rapporteren

- Geef verslag van het verloop van het melken en de eventuele bijzonderheden

14.1.2 Toelichting op de beoordeling

Algemeen.

De deelnemer (m/v) moet kunnen melken volgens de methode zoals deze tijdens de lessen is geïnstrueerd. Wanneer op het examenbedrijf als regel krachtvoer bij het melken wordt verstrekt, dan moet dit bij het examen ook gebeuren.

Aantal koeien.

- P1A3 tot P1A5 in de rij.
Minimaal 4 koeien per melkstel. Er mogen hierbij geen melkgevend koeien in de rij worden overgeslagen. Als op de grupstal met melkstopapparatuur of automatische afname gewerkt wordt, moet met minimaal 4 melkstellen gemolken worden.
- Doorloopmelkstallen.
Bij voorkeur 3 x het aantal standen. In Overleg met de examencommissie kan hiervan worden afgeweken. In ieder geval moeten er minimaal 18 koeien worden gemolken. Bij grote doorloopmelkstallen (> 16 standen) kan een deel van het aantal standen worden bediend door de deelnemer. Dit dient voor het examen besproken te zijn. Alle verdere werkzaamheden worden door de deelnemer uitgevoerd. In draaimelkstallen moet de deelnemer alle werkzaamheden kunnen uitvoeren

1. Voorbereiden melken

De deelnemer draagt schone kleding, bij voorkeur melkersschort of melkersoverall en heeft schone handen en draagt bij voorkeur handschoenen tijdens het melken. Roken is niet toegestaan. De deelnemer dient volgens de protocollen van het bedrijf te melken. De melkmachine en andere apparatuur is schoon bij het begin van het melken.

De deelnemer moet de apparatuur bedrijfsklaar kunnen maken, een filter aanbrengen, vacuüm en controleren. Indien een voorcoeler aanwezig is, moet deze ook worden ingeschakeld. Een eventuele 2e examenkandidaat mag op zijn examenbedrijf alles van tevoren bedrijfsklaar maken en de niet voor het examen noodzakelijke koeien al melken.

De deelnemer moet dan wel uitleg kunnen geven over hoe alles bedrijfsklaar wordt gemaakt. Het voorspoelen van de installatie is toegestaan. De installatie mag op het moment dat met melken wordt begonnen, geen restwater en/of residuen bevatten. De vloeren en muren van de melkstal worden, indien gebruikelijk, nat gespoten. Daarbij mogen de voerinstallatie en elektrische apparatuur niet nat worden gespoten.

2. Dieren opsluiten

De te melken groepen dieren moeten in de juiste volgorde in de wachtruimte worden opgesloten. Het naar de wachtruimte brengen van de koeien gebeurt rustig zonder dat er stress situaties voor de koeien ontstaan. Zonder eventueel de dieren af die bijvoorbeeld niet, of als laatste moeten worden gemolken.

3. Voorbehandeling

Indien gebruikelijk, wordt aan de koeien voor de voorbehandeling een juiste hoeveelheid krachtvoer gegeven. De voorbehandeling bestaat uit het schoonmaken van de uier met een droge doek of papier. Daarna worden de eerste stralen op de stand gemolken.

Indien niet standaard alle koeien worden voor gestraald, moet de deelnemer door enkele koeien voor te stralen laten zien dat hij/zij deze vaardigheid beheerst. Het voorstralen gebeurt bij voorkeur met twee handen. Hierbij worden twee flinke stralen per speen uitgemolken (niet strippen). Bij vuile spenen en uiers worden deze eerst gewassen en daarna afgedroogd met een schone, droge doek of papier.

In stallen met groepswisseling zonder stimulatieapparatuur is het aantal koeien dat per keer voorbehandeld kan worden (schoonmaken en de eerste stralen melken) zodanig dat de wachttijd tussen voorbehandelen en aansluiten ongeveer 60-90 seconden is. Taai melkende koeien worden bij voorkeur het eerst voorbehandeld. Bij het standaard toepassen van stimulatie wordt het melkstel direct na de voorbehandeling aangesloten.

Bij het melken in de rij is de voorbehandelmethode overeenkomstig met de hierboven beschreven methode. Nu kan het melkstel (-apparaat) direct worden meegenomen naar de voor te behandelen koe en worden slangen e.d. aangesloten. De voor te behandelen koe krijgt, indien op het bedrijf gebruikelijk, krachtvoer. Na de voorbehandeling mag het melkstel direct, zonder wachttijd, worden aangesloten.

Dit om onnodig heen en weer geloop en kniebewegingen te voorkomen. Voorwaarde is wel dat de voorbehandeling intensief en lang genoeg wordt uitgevoerd om de melk te laten schieten. Bij het voorstralen wordt de melk bij voorkeur in de grup gemolken. Voor het eventueel wassen van vuile uiers moet een emmer water aanwezig zijn.

4. Aansluiten melkstel

Bij groepswisseling moet de voorbehandeling plaatsvinden zoals boven genoemd. Vervolgens worden dan in dezelfde volgorde dezelfde koeien

aangesloten. Bij het aansluiten van af de zijkant van een koe gebeurt dit met de hand die zich het dichtst bij de achterbenen van de koe bevindt. De aansluitvolgorde is daarbij:

1. Voorspeen; verst van je af
2. Achterspeen; verst van je af
3. De dichtstbijzijnde achterspeen
4. De laatste voorspeen

De tepelhouders worden zonder van hand te wisselen en zonder lucht zuigen aangebracht. Bij aansluiten tussen de achterpoten door gebeurt dit ook zonder van hand te verwisselen.

Bij rechtshandig aansluiten is de volgorde: linker voorspeen, rechter voorspeen, daarna de achterspenen. Bij linkshandig aansluiten is de volgorde van links en rechts omgekeerd.

Bij het aansluiten mag het melkstel niet op de vloer of tegen de poten van de koe komen.

Let op dat het melkstel goed hangt en corrigeer dit als hierin verandering komt. Ook de slangen dienen goed, zonder onnodige verdraaiingen en lussen in een juiste positie te liggen of te hangen. Bij toepassing van slanggeleiders dienen deze op de juiste manier gebruikt te worden.

Bij het toepassen van hulpapparatuur, zoals stimulatie-, melkstopapparatuur of automatisch afnemen, dient de deelnemer deze apparatuur goed kunnen bedienen en eventueel het niet goed functioneren te onderkennen om vervolgens de nodige maatregelen te treffen.

De werkroutine voorbehandelen – aansluiten mag zo min mogelijk onderbreken worden.

5. Afnemen melkstel

Bij handmatige afname gebeurt dit met één hand aan de klauw en de andere achterlangs de tepelhouders. sluit De melkkraan en laat iets lucht langs stootrand binnen, vang melkstel op. Bij het emmertype (op de grupstal) daarna een korte luchtstoot nageven voor het afzuigen van de laatste melk.

Bij het melkleidingtype is dit niet toegestaan, behalve als er melkmeetglazen zijn. Zodra de geregelde melkstroom stopt, moet het melkstel worden afgenomen. Bij het afnemen mag er geen vacuüm meer op de spenen staan. Vang het melkstel op met een arm om de tepelhouders, zodat de tepelhouders niet de koestand of koeienpoten raken.

Bij automatische afname moet de deelnemer het afnamemoment bewaken. Te laat of te vroeg afnemen moet hij/zij opmerken. De beoordelaar kan één automatische afname buiten werking stellen. Indien de deelnemer niet het verkeerde afnamemoment opmerkt c.q. herstelt, dan dit is dit onderdeel onvoldoende.

6. Controle op uit zijn en nabehandelen

De deelnemer dient er op toe te zien dat alle koeien voldoende worden uitgemolken, ook bij automatisch afnemen. Zo nodig moet het melkstel opnieuw worden aangesloten.

Ingeval van een onvolledig gemolken kwartier moet het betreffende kwartier (met de hand) worden uitgemolken (Bijv bij beschadigde spenen)

Indien gebruikelijk op het bedrijf dienen de spenen op de juiste manier gesprayd of gedipt te worden. Dit moet gedaan worden zodra de andere werkzaamheden dit toelaten. Wanneer de melkstellen met de hand afgenomen worden, dient dit bij voorkeur na het afnemen te gebeuren. Eventuele beschadigde spenen behandelen.

7. Vlotheid van werken

De werkorganisatie en -tempo is zodanig dat er vlot en adequaat gewerkt wordt. Storingen worden opgemerkt en eenvoudige storingen worden direct opgelost. De normale uurcapaciteit van een melkstal zal behaald moeten kunnen worden. Daarbij wordt wel rekening gehouden met de specifieke omstandigheden (melkgift, melksnelheid, reinheid uiers, gedrag van de koeien etc)

Bij het werken wordt rekening gehouden met het dierenwelzijn en de gezondheidsrisico's voor de koe.

8. Werkwijze, veiligheid/ en gezondheidsmaatregelen

Door een juiste werkhouding zorgt de deelnemer dat zijn/haar lichaam niet verkeerd belast wordt. Ook mag de gezondheid niet in gevaar komen en wordt er veilig gewerkt. Te denken valt o.a. aan de werkhouding (ergonomisch verantwoord werken) en de besmettingskans van eventuele zoonosen. Daarbij moet de deelnemer indien nodig, in staat zijn om dwangmethoden (bijv. beugel plaatsten) toe te passen. Er wordt op de juiste manier met het materiaal omgegaan en er slingert niks rond wat (voor anderen) hinder of gevaar op kan leveren.

9. Dieren onderscheiden

Afwijkende uiers (bijv : 3-speen koeien) worden op de juiste manier gemolken. Melk van koeien die behandeld zijn met medicijnen, met een wachttijd mbt tot melklevering, of afwijkende melk moet worden gesepareerd (afgetapt).

Te separeren koeien worden als laatste gemolken of het melkstel en de melkmeter wordt na het melken van een verdachte koe nagespoeld. Nieuwe koeien die afwijkend zijn worden gerapporteerd en (elektronisch) gemarkeerd.

10. Opmerken en rapporteren

Na afloop van het melken kun je verslag uit brengen van bijzonderheden die de veehouder moet weten, zoals waargenomen bijzonderheden bij de dieren of opmerkingen over de melkinstallatie. De deelnemer kan aangeven waarom bepaalde (niet normale) situaties op de gekozen manier zijn aangepakt.

Omhoog

14.2 niv 3/4 zelfstandig machinaal melken

Melkexamenformulieren kun je downloaden van deze site. De formulieren bestaan uit:

- Een beoordelingsformulier,
- Instructie voor de kandidaat
- Een toelichting voor de beoordelaar

De melkexamenformulieren	Melkexamen machinaal melken		Deelnemersinstructie	Toelichting bij het melkexamen
--------------------------	-----------------------------	--	----------------------	--------------------------------

BEOORDELINGSFORMULIER					
Onderdelen	Waardering				opmerkingen
	4	5	6	8	
1 Voorbereiden melken meet en adviesrapport; controle bedrijfsvacuum en pusates bedrijfsklaar maken melkinstallatie protocollen i.a.v. het melken gebruik vaartroute, eventueel dieren afzonderen dieren met speciale aandacht goede hygiënische persoonlijke verzorging					
2 Voorbehandelen schoonmaken spenen (doek, papier, wassen) controle op afwijkende melk (voorzuren)					
3 Melken correcte aansluit- (afname)methode bediening (ruip-)apparatuur stand melken na aansluiten opletbaarheid (controle melkstroom, afname tijdstop, reactie koeien)					
4 Nabehandeling controle op uit zijn maatregelen nemen bij onvoldoende uit- speerverzorging, oppet, sprayen werk indien van toepassing volgens behandelingsprotocol kan monster BO nemen, maaltbehandeling toepassen					
5 Adequaat en zorgvuldig werken organisatie, veiligheid en tempo opmerken en oplossen storingen ongang dieren rekening houdend met dierveld ongang melkstal handelwijze bij verdachte/afwijkende koeien, markeren					
6 Veiligheids- en gezondheidsmaatregelen ergonomisch verantwoord werken toepassen dwangmethoden vermijden van gezondheidsrisico's					
7 Bewaken kwaliteit kunnen en toepassen van de borgingsels schoon werken separeren van melk					
8 Reinigen (uitvoeren en/of betorten) melkinstallatie melkstal					
9 Koelen en bewaren van de melk bediening melktoestank en voorloper controle tankkool / koeling / melkwacht					
10 Kennis van melkwinningsapparatuur werking en functie beoordelen onderhoudsbestand					
Totaal score punten per kolom					
Totaal score (alle kolommen)					

Toelichting BEOORDELING: 202

melkexamen inruiformulier najaar 2011

PRAKTIJKEXAMEN ZELFSTANDIG MACHINAAL MELKEN (Niv 3/4)

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Woonplaats: _____

Geboren op: _____ te _____

Melkmethode 0 in de rij P1A _____

0 in doorloopmelksysteem type _____ standen

met 0 afneem-apparatuur

Totaal beoordeling	
Totaal score _____ punten	Geslaagd*
	Geslaagd met excellent*
	Afgewezen*

Datum: _____ 20____

Plaats: _____

De examencommissie: _____

Toelichting beoordeling:

Bij de beoordeling kan je scoren 4 (=onvoldoende), 5 zwak, 6 voldoende, 8 goed of 10 uitmuntend.

Om te slagen moet je minimaal 50 punten scoren en heb je maximaal een keer een 5. Wanneer je op de onderdelen een 4, of 2 keer of vaker een 5 hebt gescoord, ben je gezakt.

Wanneer de *courseif* vetgedrukte subonderdelen onvoldoende worden beoordeeld, kan op dat onderdeel maximaal 4 punten worden gegeven.

Maximaal aantal te behalen punten: 100
Eindcijfer: aantal behaalde punten /10

Excellent: alle onderdelen 8 of meer

* Doemaat wat niet van toepassing is

melkexamen inruiformulier najaar 2011

14.2.1. Deelnemersinstructie zelfstandig machinaal melken

1. Voorbereiden melken

- kan geldig meet en adviesrapport tonen en kan uit MAR aflezen wat het bedrijfsvacuüm en het aantal pulsaties per minuut moet zijn en kan toelichting geven.
- controleren vacuüm en aantal pulsaties.
- melkstellen in melkpositie brengen o.a. kranen in juiste stand zetten, eventueel spoelkoppen op juiste plaats, voorbereiden separeren van afwijkende melk
- installatie is vrij van restwater
- plaatsen melkfilter en persleiding
- in bedrijf stellen voorcoeler
- niet roken, draagt bij voorkeur een melkersschort of een melkeroveral, handschoenen en is op de hoogte welke dieren speciale aandacht moeten hebben of apart gemolken moeten worden
- schone kleding en handen
- het te gebruiken materiaal is schoon

2. Voorbehandelen

- bij voorkeur met een droge doek of papier, vuile uiers eerst wassen daarna afdrogen
- volgens de geldende procedure en voorschriften en wettelijke eisen werken. Zie kwaliteitsborgingssysteem melkwinning.
- spenen moeten schoon zijn
- bij voorkeur alle koeien voorstralen. De geleverde melk moet van goede kwaliteit zijn. Indien niet standaard alle koeien worden voor gestraald, moet de deelnemer door enkele koeien voor te stralen laten zien dat hij of zij deze vaardigheid beheerst.

3. Melken

- bij voorkeur een wachttijd tussen voorbehandelen en aansluiten van ongeveer 60 -90 seconden
- geen luchtzuigen bij het aansluiten
- veilige aansluitmethode (juiste hand en volgorde)
- niet overpakken
- de deelnemer moet de apparatuur inclusief eventuele slanggeleider op de juiste manier bedienen. Daarbij moet ook de werking van de automatische afname uitgeschakeld kunnen worden. Hetzelfde geldt voor het gebruik van alle andere apparatuur zoals bijvoorbeeld stimulatieapparatuur en elektronische melkseparatie
- na het aansluiten moet het melkstel correct (vierkant) onder de koe hangen
- de deelnemer ziet of de koe de melk laat schieten en constateert eventueel blindmelken
- neemt n.a.v. vorige punten de juiste maatregelen bij de afwijkende koeien

4. Nabehandeling

- indien van toepassing moeten dippen of sprayen goed worden uitgevoerd zonder verspilling, spenen zijn voldoende bedekt met toegepaste middel
- alle kwartieren zijn voldoende uitgemolken
- ingeval van een onvolledig uit gemolken kwartier kan de deelnemer het betreffende kwartier zo nodig met de hand leegmelken bijv bij beschadigde spenen
- indien van toepassing een BO-monster nemen en een mastitisbehandeling uitvoeren eventueel toelichten van behandelingsprotocol

5. Adequaat en zorgvuldig werken

- de werkorganisatie en -tempo is zodanig dat er vlot en adequaat gewerkt wordt
- storingen worden opgemerkt en eenvoudige storingen worden direct opgelost
- door een juiste werkhouding is de omgang met materiaal en dieren goed. Rekening wordt gehouden met dierenwelzijn en ethische maatstaven en er wordt veilig gewerkt
- werkt volgens geldende procedures en voorschriften
- verdachte koeien worden als laatste gemolken of het melkstel wordt na het melken van een verdachte koe gespoeld
- afwijkende koeien worden (elektronisch) gemarkeerd

6. Veiligheids- en gezondheidsmaatregelen

- voert werkzaamheden ergonomisch verantwoord uit
- eventuele dwangmethoden toepassen
- kent gezondheidsrisico's voor mens en dier (zoönosen)

7. Bewaken kwaliteit

- schone handen en onderarmen
- schone werkomgeving en materiaal
- kennen en toepassen kwaliteitsborgingseisen melkwinning welke van toepassing zijn voor het bedrijf
- werkwijze bij separeren van melk toepassen of demonstreren

8. Reinigen

- kan reinigen uitvoeren en/of toelichten en kent de kritische punten bij de reiniging. Uitvoering volgens bedrijfsprotocol en controle van de reiniging.
- de melkstal wordt na het melken volgens de geldende bedrijfsprotocol schoongemaakt

9. Koelen en bewaren van de melk

- kan controleren of de tank goed gereinigd is (visueel via mangat en kraan)

- kent de reinigingsprocedure van de tank en kan de reiniging uitvoeren
- tijdig inschakelen koeler en of roerder
- kent de eisen tav koeling van de melk (tijdslimiet en temperatuur)
- kent de gestelde eisen bij toepassing van een voorcoeler (kwaliteit water)
- controleert of de melk in de tank komt en of het koel proces juist verloopt
- kent inrichtingseisen tanklokaal Zoals geen breekbaar glas boven spoel bak en mangat melktank. Alleen zaken mbt de melkwinning aanwezig

10. Kennis van melkwinningsapparatuur

- kan werking en functie van verschillende onderdelen benoemen
- kan de onderhoudstoestand beoordelen

Omhoog

14.2.2 Toelichting op de beoordeling

Algemeen.

De deelnemer (m/v) moet zelfstandig (=alleen) kunnen melken volgens de methode zoals deze tijdens de lessen is geïnstrueerd. Wanneer op het examenbedrijf als regel krachtvoer bij het melken wordt verstrekt, dan moet dit bij het examen ook gebeuren.

Aantal koeien.

P1A3 tot P1A5 in de rij. Minimaal 4 koeien per melkstel. Er mogen hierbij geen melkgevende koeien in de rij worden overgeslagen. Als op de grupstal met melkstopapparatuur of automatische afname gewerkt wordt, moet met minimaal 4 melkstellen gemolken worden.

Doorloopmelkstallen.

Bij voorkeur 3 x het aantal standen. In overleg met de examencommissie kan hiervan worden afgeweken. In ieder geval moeten er minimaal 18 koeien worden gemolken. Bij grote doorloopmelkstallen (> 16 standen) kan een deel van het aantal standen worden bediend door de deelnemer. Dit zijn de vooraf afgesproken standen. Alle verdere werkzaamheden worden door de deelnemer uitgevoerd. In draaimelkstallen moet de deelnemer zelfstandig alle werkzaamheden kunnen uitvoeren

1. Voorbereiden melken

De deelnemer draagt schone kleding bij voorkeur een melkersschort of een melkersoverall en heeft schone handen en draagt bij voorkeur handschoenen tijdens het melken. De deelnemer heeft zich op de hoogte gesteld van de aanwezige protocollen. De deelnemer dient zich vooraf op de hoogte te stellen welke dieren speciale aandacht moeten hebben of apart gemolken moeten worden.

De melkmachine en andere apparatuur is schoon bij het begin van het melken. De deelnemer moet de apparatuur bedrijfsklaar kunnen maken, een filter aanbrengen, vacuüm en pulsaties controleren op basis van een meet- en adviesrapport. Indien een voorcoeler aanwezig is, moet deze ook worden ingeschakeld.

Tevens moet de deelnemer de zuigslag-rustslag verhouding kennen. Een 2e deelnemer mag op zijn examenbedrijf alles van tevoren bedrijfsklaar maken en de niet voor het examen noodzakelijke koeien alvast melken. De deelnemer moet dan wel uitleg kunnen geven over hoe alles bedrijfsklaar wordt gemaakt.

Het voorspoelen van de installatie met een chlooroplossing is toegestaan. Voorspoelen met chloor betekent ook direct daarna weer naspoelen met water. De installatie mag op het moment dat met melken wordt begonnen, geen restwater bevatten.

De vloeren en muren van de melkstal worden, indien gebruikelijk, nat gespoten. Daarbij mogen de voerinstallatie en elektrische apparatuur niet nat worden gespoten.

2. Voorbehandelen

Indien gebruikelijk wordt aan de koeien voor de voorbehandeling een juiste hoeveelheid krachtvoer gegeven. De voorbehandeling bestaat uit het schoonmaken van de uier met een droge tot iets vochtige doek of papier. Daarna worden de eerste stralen op de stand gemolken.

Indien niet standaard alle koeien worden voorgestraald, moet de deelnemer door enkele koeien voor te stralen laten zien dat hij of zij deze vaardigheid beheerst. Het voorstralen gebeurt bij voorkeur met twee handen. Hierbij worden twee flinke stralen per speen uitgemolken. Bij vuile spenen en uiers worden deze eerst gewassen en daarna afgedroogd met een schone, droge doek of papier.

In stallen met groepswisseling zonder stimulatieapparatuur is het aantal koeien dat per keer voorbehandeld kan worden (schoonmaken en de eerste stralen melken) zodanig dat de wachttijd tussen voorbehandelen en aansluiten ongeveer 60-90 seconden is. Taai melkende koeien worden bijvoorkeur het eerst voorbehandeld. Bij het standaard toepassen van stimulatie wordt het melkstel direct na de voorbehandeling aangesloten.

Bij het melken in de rij is de voorbehandelmethode overeenkomstig met de hierboven beschreven methode. Nu kan het melkstel (-apparaat) direct worden meegenomen naar de voor te behandelen koe en worden slangen e.d. aangesloten. De voor te behandelen koe krijgt indien op het bedrijf gebruikelijk krachtvoer. Na de voorbehandeling mag het melkstel direct, zonder wachttijd, worden aangesloten. Dit om onnodig heen en weer geloop en kniebewegingen te voorkomen. Voorwaarde is wel dat de voorbehandeling intensief en lang genoeg wordt uitgevoerd om de melk te laten schieten. Bij het voorstralen wordt de melk bij voorkeur in de grup gemolken. Voor het eventueel wassen van vuile uiers moet een emmer water aanwezig zijn. Bij afwijkende melk moet de deelnemer de juiste maatregelen treffen volgens geldende protocollen.

3. Melken

Bij groepswisseling moet de voorbehandeling plaatsvinden zoals boven genoemd. Vervolgens worden dan in dezelfde volgorde dezelfde koeien aangesloten.

Bij het aansluiten van af de zijkant van een koe gebeurt dit met de hand die zich het dichtst bij de achterbenen van de koe bevindt. De aansluitvolgorde is daarbij:

- voorspeen; verst van je af
- achterspeen; verst van je af
- de dichtstbijzijnde achterspeen
- de laatste voorspeen

De tepelhouders worden zonder van hand te wisselen en zonder luchtzuigen aangebracht. Bij aansluiten tussen de achterpoten door gebeurt dit ook zonder van hand te verwisselen. Bij rechtshandig aansluiten is de volgorde: linker voorspeen, rechter voorspeen, daarna de achterspenen. Bij linkshandig aansluiten is de volgorde van links en rechts omgekeerd.

Bij het aansluiten mogen de tepelhouders niet op de vloer of tegen de poten van de koe komen. Let op dat het melkstel goed hangt en corrigeer dit als hierin verandering komt. Ook de slangen dienen goed, zonder onnodige verdraaiingen en lussen in een juiste positie te liggen of te hangen. Bij toepassing van slanggeleiders dienen deze op de juiste manier gebruikt te worden.

Bij handmatige afname gebeurt dit met één hand aan de klauw en de andere achterlangs de tepelhouders. De melkraan sluiten en iets lucht langs stootrand binnenlaten en het melkstel opvangen. Bij het emmertype (op de grupstal) daarna een korte luchtstoot nageven voor het afzuigen van de laatste melk. Bij het melkleidingtype is dit niet toegestaan, behalve als er melkmeetglazen zijn.

Bij het toepassen van hulpapparatuur, zoals stimulatie-, melkstopapparatuur of automatisch afnemen, dient de deelnemer deze apparatuur goed te kunnen bedienen en eventueel het niet goed functioneren te onderkennen om vervolgens de nodige maatregelen te treffen.

De deelnemer moet voortdurend alle koeien die gemolken worden in de gaten houden (controle melkstroom, afname tijdstip, reactie koeien). Onnodig blindmelken moet worden voorkomen. De werkroutine voorbehandelen – aansluiten moet zo min mogelijk worden onderbroken.

4. Nabehandeling

De deelnemer dient er op toe te zien dat alle koeien voldoende worden uitgemolken, ook bij automatisch afnemen. Zo nodig moet het melkstel opnieuw worden aangesloten. Ingeval van een onvolledig gemolken kwartier moet het betreffende kwartier (met de hand) worden uitgemolken (bijv. bij beschadigde spenen)

Indien gebruikelijk op het bedrijf dienen de spenen op de juiste manier gesprayd of gedipt te worden. Dit moet gedaan worden zodra de andere werkzaamheden dit toelaten. Wanneer de melkstellen met de hand afgenomen worden, dient dit bij voorkeur na het afnemen te gebeuren. Eventuele beschadigde spenen behandelen. Indien nodig bij mastitis volgens protocol een BO monster nemen, een behandeling geven en de koe markeren. Bij niet voorkomen moet dit kunnen worden toegelicht.

5. Adequaet en zorgvuldig werken

De deelnemer moet het melken zodanig organiseren dat er geen onnodig tijdverlies optreedt. Koeien met een lange melktijd dienen in de doorloopstal als eerste te worden aangesloten. In het algemeen mag van de deelnemer verwacht worden dat hij deze koeien kent. Eenvoudige storingen in het werk, zoals b.v. aftrappen, losschieten van slangen e.d. dient de deelnemer op een soepele wijze op te kunnen lossen. Storingen in de installatie dient de deelnemer tijdig te onderkennen.

De deelnemer moet in een vlot tempo de examenkoeien kunnen melken. Hij/zij dient onnodige wachttijden voor de melker, apparatuur en koeien te voorkomen. Exacte tijdsnormen zijn moeilijk aan te geven daar deze sterk afhankelijk zijn van de melkgift en de melkbaarheid. Als enig houvast zou de gemiddelde uurcapaciteit van de betreffende methode kunnen gelden. Deze is bijvoorbeeld bij 12 melkstellen en automatisch afnemen 50 à 60 koeien per uur.

De examencommissie zal vooral letten op efficiënt werken. De deelnemer moet op een ethisch verantwoorde manier met de koeien omgaan en onrustige dieren kalmeren. Indien nodig kan de deelnemer dwangmethoden toepassen. De deelnemer gaat zorgvuldig met het materiaal om en zet of hangt alles op de juiste plaats terug.

6. Veiligheids- en gezondheidsmaatregelen

De deelnemer gaat op een correcte manier om met de dieren en denkt om de veiligheid bij het werken. Daarbij moet de deelnemer indien nodig, in staat zijn om dwangmethoden (bijv. beugel plaatsten) toe te passen.

De deelnemer weet ook welke gezondheidsrisico's er voor hem/haar zijn. Te denken valt o.a. aan de werkhouding (ergonomisch verantwoord werken) en de besmettingskans van eventuele zoonosen. Omgekeerd weet de deelnemer ook wat de gezondheidsrisico's voor de koe kunnen zijn.

7. Bewaken kwaliteit

Er wordt zodanig gewerkt dat de kwaliteit van de gewonnen melk gewaarborgd is. De deelnemer draagt tijdens het werk schone werkkleding. De handen moeten schoon zijn en de nagels kort geknipt. Bij voorkeur worden er melkershandschoenen gedragen. Er wordt met opgestroopte mouwen gemolken of met kleding waarbij de onderarmen schoongemaakt kunnen worden. Het dragen van een horloge is ongewenst.

Werk hygiënisch en zorg dat de werkplek schoon blijft. Al het gebruikte materiaal dient voldoende schoon te zijn. De stand onder de koeien wordt regelmatig schoongespoten. Op de grupstal moet mest van de stand worden verwijderd. Er dienen voldoende schone en drogedoeken en of papier te zijn.

De deelnemer kent de borgingseisen die direct betrekking hebben met melken en het bewaren van de melk. De deelnemer voert de handeling bij koeien met afwijkende melk volgens de borgingseisen uit en handelt hierbij volgens het op bedrijf geldende protocol. De deelnemer kan gevraagd worden om de handelingen te demonstreren en vast te leggen wanneer er geen bijzonderheden hebben plaatsgevonden.

8. Reinigen

Nadat het laatste dier gemolken is, moet de installatie gereinigd worden volgens het bedrijfsprotocol. De reiniging wordt uitgevoerd of toegelicht. De deelnemer dient te kunnen toelichten welke reinigings- en ontsmettingsmiddelen worden gebruikt (toegelaten middelen). De deelnemer moet kennis hebben van temperatuur, concentratie en tijdsduur.

De melkstal moet volgens het bedrijfsprotocol worden schoongemaakt. De deelnemer dient er voor te waken dat geen kwetsbare onderdelen worden nat gespoten.

9. Koelen en bewaren van de melk

De deelnemer kent de eisen van melkbewaring op het melkveebedrijf (temperatuur, roeren, maximale opslagduur). Ook kent de deelnemer de eisen van de inrichting van het tanklokaal (uitvoering van de verlichting, wanden, vloeren, wat mag er wel staan en wat niet).

De deelnemer controleert bij een lege tank voor aanvang van het melken of de tank goed gereinigd is. De deelnemer moet de reinigingsprocedure kennen en eventueel kunnen uitvoeren. Wanneer de tank bij aanvang van het melken leeg was, moet de koeling op het juiste moment worden ingeschakeld. Bij de volgende melkmalen moet de roerder bij het begin van het melken worden ingeschakeld.

Bij gebruik van een voorcoeler, kan de deelnemer deze bedienen en kent de eisen van het gebruik (kwaliteit water). Tijdens het melken controleert de deelnemer of alles naar behoren verloopt. De deelnemer kent de functie en gebruik van de melkwacht.

10. Kennis van melkwinningsapparatuur

De deelnemer kent de namen en de functies van de verschillende onderdelen. De deelnemer moet een oordeel kunnen geven over de onderhoudstoestand van de melkinstallatie.

[Omhoog](#)

14.2.3 De 120 vragen behorend bij het examen zelfstandig machinaal melken (versie 2019)

Vragen voor examenkandidaten bij het praktijkexamen machinaal melken

Leerstof waarmee deze vragen beantwoord kunnen worden is in hoofdzaak te vinden in het [digitale leerboek melkwinning](#)

Zaken die de bedrijfsinstallatie betreffen zijn dus niet altijd letterlijk in het boek: wikimelkwinning terug te vinden. De kandidaat dient tijdig de voormelker (instructeur) te raadplegen.

Tijdens het praktische melkexamen moet de kandidaat in staat zijn deze vragen te beantwoorden. De jury zal dit kunnen nagaan door minstens 10 willekeurig gekozen vragen aan de kandidaat voor te leggen.

1 - Voorbereiden melken

1. Bestudeer het meet - en adviesrapport (MAR) en lees van de MAR af wat het bedrijfsvacuüm en het aantal pulsaties per minuut moet zijn op dit bedrijf. Geef een toelichting.
2. Wat is de manier van melken op dit bedrijf? Of: hoeveel worden er tegelijk voorbehandeld enz.?
3. Wat bedoelen we met "een protocol"?
4. Zijn er protocollen aanwezig? Zo ja, leg ze uit!
5. Hoe weet je welke dieren speciale aandacht moeten hebben of apart worden gemolken?

2 - Voorbehandelen

6. Waarom is het in de meeste gevallen beter om niet meteen na het voorbehandelen het melkstel aan te sluiten?
7. Hoe veel koeien worden er per keer voor behandeld? Leg uit waarom?
8. Geef 3 doelen van de voorbehandeling.
9. Geef 3 redenen waarom het nuttig is dat de 1e stralen worden uitgemolken/weg gemolken.
10. Wat moet je doen bij afwijkende melk?
11. Wat bedoelen we met selectief aansluiten?
12. Wat is de bedoeling van de speenbehandeling na het melken?
13. Op welke manieren kun je zien dat een koe mastitis heeft?

14. Welke maatregelen dien je te nemen bij afwijkende melk?

3 - Melken

15. Waarom mag je geen lucht laten zuigen bij het aansluiten en het afnemen?

16. Leg uit wat de juiste aansluitmethode is. Waarom is deze ook het meest veilig?

17. Op welke manier moet je het melkstel onder de koe hangen? Leg uit wat de reden daarvan is?

18. Hoe zie je dat de koe de melk laat schieten?

19. Hoe kun je zien dat er blind gemolken wordt/was tijdens het melken en na het melken?

4 - Nabehandeling

20. Hoe moet dippen of sprayen worden uitgevoerd

21. Wat is een BO-monster en hoe dient een BO-monster te worden genomen?

22. Hoe moet een mastitisbehandeling worden uitgevoerd? Licht het behandelingsprotocol toe!.

5 - Adequaat en zorgvuldig werken

23. Wat is de capaciteit van de melkstal?

24. Hoe ga je om met verdacht afwijkende /afwijkende koeien?

6 - Veiligheids- en gezondheidsmaatregelen

25. Wat verstaan we onder ergonomisch verantwoord werken? Geef een beoordeling over het werken op je bedrijf.

26. Welke gezondheidsrisico's loopt de mens tijdens melken?

7 - Bewaken kwaliteit

27. Noem de 8 punten in het kwaliteitsstelsel van de melkfabriek.

28. Leg uit of demonstreer: het separeren van de melk op dit bedrijf.

29. Wat moet je met melk doen waarin mogelijk groeiremmende stoffen voorkomen?

30. Met welke kwaliteitsproeve(n) krijg je problemen als je fouten tijdens het melken maakt?

31. Met welke kwaliteitsproeve(n) krijg je problemen als de reiniging niet goed wordt uitgevoerd?

32. Met welke kwaliteitsproeve(n) kun je problemen verwachten als er onvoldoende wordt gekoeld?

33. Wat kunnen de oorzaken zijn van een te hoog kiemgetal in de melk?

34. Hoe kun je boterzuurbacteriën in de melk voorkomen?

35. Waarom mogen er geen groeiremmende stoffen in de melk voorkomen?

36. Wanneer kunnen er groeiremmers in de melk aanwezig zijn?

37. Met welke kwaliteitsproeve(n) krijg je mogelijk problemen als er veel koeien met mastitis zijn?

38. Wat kan de oorzaak zijn als de zuurgraad van het melkvet te hoog is?

-

8 - Reinigen

39. De examenkandidaat kan het reinigen uitvoeren en/of toelichten en kent de kritische punten bij de reiniging. Uitvoering volgens bedrijfsprotocol en controle van de reiniging.
40. Waarop dien je vooral te letten bij het schoonmaken van de melkstal op het bedrijf?
41. Wat moet de temperatuur van het voorspoelwater zijn en waarom moet deze zo zijn?
42. Waarom mag het water bij de meeste reinigingsmiddelen niet te koud worden?
43. Hoe lang mag de hoofdreiniging zijn?
44. Hoeveel % reinigingsmiddel moet je op dit bedrijf gebruiken? Hoeveel ml is dat?
45. Waarvoor dient het naspoelen?
46. Waarom moet je naspoelen met koud water?
47. Wat moet je doen om kalkaanslag in de leidingen te voorkomen of te verwijderen?

9 - Koelen en bewaren van de melk

48. Wat moet je voor het melken doen bij een lege tank?
49. Hoe kun je controleren of de tank goed is gereinigd?
50. Benoem de reinigingsprocedure van de tank?
51. Wanneer moet je de koeler en de roerder inschakelen wanneer je met een lege tank begon te melken?
52. Waarom is het belangrijk dat bij een volgend melkmaal de warme en koude melk z.s.m. gemengd wordt?
53. Welke eisen worden er gesteld aan de kwaliteit van het water bij gebruik van een voorcoeler?
54. Welke inrichtingseisen stelt men aan het tanklokaal?
55. Wanneer moet de voorcoeler uit staan en waarom?
56. Wat is de gewenste bewaar temperatuur van de melk in de tank?
57. Na hoeveel uur moet de melk in de tank de gewenste temperatuur hebben bereikt?
58. Op welke manieren kun je de kosten van het koelen van de melk verminderen/laag houden?

10 - Kennis van melkwinningsapparatuur

59. De examenkandidaat kan de werking en functie van verschillende onderdelen benoemen en kan de onderhoudstoestand beoordelen.
60. Wat is het merk van de installatie op dit bedrijf?
61. De examenkandidaat kan op het bedrijf waar hij/zij examen doet de volgende onderdelen aanwijzen:

Vacuümpomp, voorcoeler, drukwisselaar, frequentieregelaar, overloopbeveiliger, vochtvanger, melkluchtafscheider, melkmeter, reguleur, melkpomp, persleiding, melkmeetglazen, vacuümmeter, melkfilter, afnamecilinder, vacuümleiding, schone luchtleiding, melkleiding en (vacuüm) spoelleiding.

62. Waaruit bestaat het vacuüm-aggregaat?
63. Wat is de functie van de vacuümpomp?
64. Hoe wordt de vacuümpomp gesmeerd?
65. Hoe wordt een vacuümpomp aangedreven?
66. Welk onderhoud vraagt de aandrijving?
67. Waarom mag een vacuümpomp niet terug draaien bij uitzetten van de aandrijving?
68. Hoe voorkom je terug draaien van de vacuümpomp?
69. Waarvoor dient de vochtvanger?

70. Kan het vocht en vuil dat in de vochtvanger komt voldoende gemakkelijk worden afgevoerd?
71. Welk onderhoud vereist de vochtvanger?
72. Welk onderhoud vereist de vacuümleiding?
73. Hoe wordt het vacuüm geregeld?
74. Indien er een frequentieregelaar aanwezig is. Wat is het voordeel van een frequentiereguleerder?
75. Waarom is er een vacuümreguleerder nodig?
76. Noem de soorten reguleerders?
77. Welk soort reguleerder is op je bedrijf gemonteerd?
78. Hoe is deze reguleerder instelbaar?
79. Wat gebeurt er als je de instelling verandert?
80. Wat is/zijn het nadeel/nadelen van een te hoog afgestelde vacuümreguleerder?
81. Wat is/zijn het nadeel/nadelen van een te laag afgestelde vacuümreguleerder?
82. Hoe kun je de juiste afstelling van de reguleerder controleren?
83. Welk onderhoud vraagt de reguleerder?
84. Waarom is er een vacuümmeter op de installatie gemonteerd?
85. In welke eenheden wordt de onderdruk op de vacuümmeter aangegeven?
86. Hoe hoog is het vacuüm/onderdruk tijdens het melken?
87. Geef een beoordeling van dit vacuüm: hoog, gemiddeld of laag?
88. Wat is de beste plaats voor de vacuümmeter in de installatie?
89. Wanneer moet de vacuüm-hoogte worden gecontroleerd?
90. Uit welke onderdelen is het melkopvanggedeelte samengesteld?
91. Wat is de functie van de luchtafscheider?
92. Hoe wordt de melk afgevoerd?
93. Hoe wordt de lucht uit de melkleiding afgevoerd?
94. Wat is de reden dat de melkpomp met tussenpozen wordt ingeschakeld?
95. Hoe wordt de melkpomp ingeschakeld?
96. Geef het hoogste peil en het laagste peil van de melk in de luchtafscheider aan.
97. Wat is een frequentie geregleerde melkpomp?
98. Wat zijn de gevolgen als de melkpomp niet wordt ingeschakeld?
99. Wat is de functie van de overloopbeveiliging?
100. Wat is het gevolg als tijdens het melken de overloopbeveiliging in werking treedt?
101. Wat gebeurt er als tijdens het melken de overloopbeveiliging niet goed functioneert?
102. Hoe vindt reiniging van de overloopbeveiliging plaats?
103. Waarvoor is de functie van het melkfilter?
104. Hoe vaak dien je één filter te gebruiken?
105. Van welk materiaal is de melkleiding gemaakt? Geef er een verklaring voor.
106. Hoe kan er vacuüm op de melkmeetglazen komen?
- 107a. Langs welke weg verdwijnt de melk als je de afvoerkraan van het melkmeetglas opent?

- b. Welke gevolgen heeft dat voor het bedienen van de afvoerkraan?
- 108a. Is er buitenluchtdruk nodig om de melk af te voeren?
- b. Wat is het bezwaar van gebruik van buitenlucht bij de afvoer van melk?
109. In welke gevallen blijft het melkmeetglas onder vacuüm tijdens de afvoer van de melk?
110. Uit welke onderdelen bestaat het melkstel?
111. Waarom zit er boven in de klauw een luchtgaatje? En als er geen gaatje zit, wat dan?
112. Verklaar hoe komt het dat de tepelhouders afgesloten zijn als je tijdens het aansluiten de klauw rechtop houdt.
113. Welke onderdelen heb je beslist nodig bij het automatisch laten afnemen van het melkstel?
114. Wat verstaan we onder de overbruggingstijd? Hoe laat je de overbruggingstijd in gaan?
115. Door welk onderdeel wordt het einde van de geregelde melkstroom vastgesteld?
116. Bij welke hoeveelheid melk per minuut treedt de melkstroomindicator in werking?
117. Waarom wordt het melkstel niet onmiddellijk afgenomen als de melkstroom minder is dan de norm voor afname. Hoe wordt de tijd genoemd die tussen die meting ligt en de werkelijke afname?
118. Waarom worden de tepelhouders altijd aangesloten met de hand die het dichtst bij de achterbenen is bij het "aan de zijkant" aansluiten?
119. Wanneer is de koe 'technisch' uit?
120. Wat zijn de gevolgen voor de werkvolgorde als je automatisch afnemen hebt t.o.v. het melken zonder hulpapparatuur?

[Omhoog](#)

14.3 niv 3/4 automatisch melken(vooropleiding zelfstandig machinaal melken)

De melkexamenformulieren	Melkexamen automatisch melken		Deelnemersinstructie en toelichting
--	---	--	---

PRAKTIJKEXAMEN AUTOMATISCH MELKEN
(niv 3 / 4)

Naam: _____
 Adres: _____
 Postcode: _____ Woonplaats: _____
 Geboren op: _____ te _____
 Aantal standen : _____

Totaal beoordeling	
Totaal score _____ punten	Geslaagd*
	Geslaagd met excellent*
	Afgewezen*

Datum: _____ 20_____
 Plaats: _____
 De examencommissie: _____

Toelichting beoordeling:
 Bij de beoordeling kan je scoren :
 • 4 onvoldoende
 • 5 zwak
 • 6 voldoende
 • 8 goed
 • 10 uitmuntend.

Om te slagen moet je 50 punten of meer scoren.
 Wanneer je eenmaal een 4, of 2 keer (of vaker) een 5 hebt gescoord ben je gezakt.

Wanneer de *cursief vetgedrukte subonderdelen* onvoldoende worden beoordeeld, kan op dat totale onderdeel maximaal 4 punten worden gegeven.

Maximaal aantal te behalen punten: 100 Excellent: alle onderdelen 8 of meer.
 Eindcijfer: aantal behaalde punten /10

* Doorhalen wat niet van toepassing is

BEOORDELINGSFORMULIER						
Onderdelen	Waardering					opmerkingen
	4	5	6	8	10	
1 Voorbereidingen - logboek bijhouden gedurende 72 uur - controle werking systeem via computer - attentielijsten uitdraaien - attentielijsten lezen, interpreteren en zo nodig rapporteren - koeien naar de robot halen - bijzonderheden waarnemen, evt. maatregelen nemen - persoonlijke hygiëne						
2 Eerste melking nieuwe koeien - melk- en krachtvoerinstellingen controleren en/of invoeren - 1e melking begeleiden in de AMS - bediening van het aansluiten - programma toelichten						
3 Droogzetten - volgorde van werken (eerst invoeren dan behandelen) - plaats: uitvoering van het droogzetten						
4 Bijzonderheden en melkseparatorie - handelwijze bij pas afgekalde koeien - handelwijze bij verdachte/afwijkende koeien en melk - markeren, registreren en invoeren - nemen: 50- monster - (mastitis-)behandeling toepassen						
5 Dagelijkse controle en bewaking melkproces Controle en handelingen: - vacuümreus, melkfilter - speendetectie, voorbehandeling en speendesinfectie - voorraad verbruksmiddelen Bediening ivm werkzaamheden aan AMS: - buitenwerking / in servicestand stellen - veiligheid - opstarten						
6 Periodieke controle en handelingen - vacuümpomp / compressor - tepelbekers (luchtdraat) - overloze hulpapparatuur - alarm testen en resetten - back-up (maken) terugzetten						
7 Adequaat en zorgvuldig werken - volgorde routines, organisatie, veiligheid - opmerken en oplossen storingen, omgang materialen - omgang dieren, zoelt dierwelzijn						
8 Reiniging - controle verschillende reinigingsprogramma's - reinigen melkcombinering (bot, arm/bedieningsunit)						
9 Koeien en bewaren van de melk - bediening melkcoetbank en randapparatuur - controle tankniveau / koeling / melkwacht						
10 Kennis van apparatuur en gebruik protocollen - werking, functie en onderhoudstoestand apparatuur - protocollen lezen en toepassen						
	Totaal score punten per kolom					
	Totaal score (alle kolommen)					

14.3.1 Deelnemersinstructie

Je dient in het bezit bent van het diploma machinaal melken niv 3 / 4 om aan het examen automatisch melken te kunnen nemen.

Het examen doe je op een bedrijf met een automatisch melksysteem. Voorafgaand aan het examen heb je tenminste 72 uur de verantwoording gehad over het automatisch melken. (In bijzondere gevallen kan hiervan afgeweken worden.)

Tijdens de examendag zal er ongeveer één uur een assessor aanwezig zijn om jou te beoordelen. Ook het gemaakte logboek maakt deel uit van de beoordeling. Het logboek bevat ook een verklaring van de veehouder dat de kandidaat in deze periode verantwoordelijk is geweest voor het automatisch melken op het examenbedrijf.

Tijdens de aanwezigheid van de assessor zal je (dagelijkse) handelingen moeten uitvoeren. Hoe je wordt beoordeeld, kun je vinden in de "Toelichting op de beoordeling van het automatisch melken".

Omhoog

14.3.2 Toelichting op de beoordeling van het automatisch melken.

Algemeen.

Om aan dit examen deel te kunnen nemen moet je in het bezit zijn van het diploma machinaal melken. De kandidaat (m/v) doet examen op een bedrijf waar deze zelfstandig de dagelijkse routine van het automatisch melken uitvoert. De examen duur is circa één uur. Een assessor is daarbij aanwezig. De kandidaat moet bij aanvang van het examen een logboek kunnen overleggen waarin de uitgevoerde handelingen van tenminste de voorgaande 72 uur zijn beschreven. De bevindingen in dit logboek zijn onderdeel van de beoordeling van de kandidaat.

1. Voorbereidingen

Gedurende 72 uur voorafgaand aan het examen houd je een logboek bij. Hierin vermeld je alle gebeurtenissen en werkzaamheden met betrekking tot het automatisch melken. Bij aanvang van het examen overhandig je dit aan de assessor. Dit logboek wordt gebruikt om te beoordelen of je voorafgaand aan het examen de juiste maatregelen genomen hebt bij de diverse gebeurtenissen. Via de computer controleer je de werking van het automatisch melksysteem. Aan de hand van de computerinformatie kun je storingen constateren. Je draait attentielijsten uit, leest deze en interpreteert de informatie. Denk daarbij aan het bezoekgedrag van de koeien, mislukte melkingen en/of koeien die speciale aandacht nodig hebben. Je geeft aan wanneer en welke koeien naar het automatisch melksysteem moeten worden gehaald en voert dit (indien

nodig) ook uit. Bij de rondgang tussen de koeien in de stal eventuele waargenomen bijzonderheden gemeld te worden. Denk bijvoorbeeld aan tochtige koeien. Bij de uitvoering van werkzaamheden bij het automatisch melksysteem dient de persoonlijke hygiëne in orde te zijn. Dit betekent dus schone handen en voldoende schone kleding.

2. Eerste melking nieuwe koeien

Als er nieuwe koeien of vaarzen zijn die voor het eerst gemolken worden in een automatisch melksysteem voer je de melk- en krachtvoerinstellingen in of controleer je deze. Denk daarbij aan de melk(biest-)separatie, de juiste groepsindeling wat betreft aantal melkingen per dag en krachtvoerstrekking. Bij de 1e melking van een koe dient het voorbehandelen en aansluiten begeleid te worden. Als er geen nieuw te melken koeien zijn, dan kan de assessor vragen om een de handelingen uit te voeren bij een andere koe door deze in het systeem in te brengen of te simuleren als een onbekende nieuwe koe. Je moet het bedieningsprogramma programma kunnen toelichten.

3. Droogzetten

Je kunt koeien droogzetten bij een automatisch melksysteem. Een koe dien je te kunnen invoeren als droogstaand in het systeem volgens het bedrijfsprotocol. Handelingen bij het droogzetten mogen niet in de melkbox plaats vinden. Gebruik van droogzetpreparaten dient bij een koe gebeuren met een leeg uier (dus pas gemolken).

4. Bijzonderheden en melkseparatie

Een koe met afwijkende melk kun je herkennen. Zowel met behulp van het computersysteem als bij de koe zelf. Om koeien met mastitis op te sporen moet je met de hand enkele stralen kunnen uitmelken en een CMT test kunnen uitvoeren. Je moet een monster voor bacteriologisch onderzoek kunnen nemen. Het separeren van melk moet in het besturingsprogramma van het automatisch melksysteem ingevoerd worden. Separeren melk moet je kunnen uitvoeren of demonstreren. Ook bij de behandeling van mastitiskoeien geldt: eerst de handeling melk separeren invoeren in het besturingssysteem en pas daarna bij de koe uitvoeren.

5. Dagelijkse controle en bewaking melkproces

Je moet het vacuümniveau kunnen controleren en beoordelen. Je kunt het melkfilter vervangen. De dagelijkse werkzaamheden betreffende het speendetector-systeem (laser/camera) en voorbehandelapparatuur, speendesinfectie moeten worden uitgevoerd. De voorraad verbruiksmiddelen (reiniging, install/borstel, dip) kunnen door jou worden bijgevuld. Lekkende slangen of andere storingen moeten door bijvoorbeeld afwijkende geluiden merk je op. Voor het uitvoeren van werkzaamheden moet je het automatisch melksysteem buiten werking en in een servicestand kunnen zetten. Nadien kun je het automatisch melksysteem natuurlijk ook weer opstarten. Bij het werken aan het automatisch melksysteem is de veiligheid van het grootste belang.

6. Periodieke controle en handelingen

Naast dagelijks dingen die direct betrekking hebben op het melken, zijn er ook andere onderdelen die regelmatig gecontroleerd moeten worden (bijvoorbeeld wekelijks). Afhankelijk van het merk en type automatisch melksysteem, moet je de volgende onderdelen kunnen uitvoeren:

- controle olie vacuümpomp / compressor;
- tepelbekers (luchtinlaat, touwtjes, slangeleiding)
- controle overige apparatuur,
- het alarm testen en resetten
- back-up (maken en) terug zetten

7. Adequaate en zorgvuldig werken

De werkzaamheden en routines dienen in een logische volgorde uitgevoerd te worden. De veiligheid voor jou en eventuele omstanders mag niet in gevaar komen. Storingen moeten door jou worden opgemerkt en zo mogelijk door jou opgelost worden. De werking van het melksysteem mag het dierenwelzijn niet schaden. Indien dit zich wel voordoet moet je de nodige maatregelen treffen. Ook de uitvoering van jouw werkzaamheden mag niet nadelig zijn voor het dierenwelzijn. Met alle materiaal moet zorgvuldig omgegaan worden. Leg de gebruikte materialen op de juiste plaats terug.

8. Reiniging

De reiniging wordt meestal automatisch uitgevoerd. Je moet de verschillende reinigingsprogramma's kennen. Je weet ook wanneer ze worden uitgevoerd; je kunt ze ook opstarten. De consequenties van een reiniging voor het melkproces kun je aangeven. Je kunt ingrijpen op het automatisch proces. De melkbox, -apparatuur uitwendig en de bedieningsruimte moet door jou zelf gereinigd worden.

9. Koelen en bewaren van de melk

Je kent het proces van melkkoeling en opslag. Je kan de melkkoeltank en de bij behorende randapparatuur bedienen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de melkwacht en een eventueel aanwezige voorcoeler. Denk ook aan eventuele speciale aandachtspunten die bij het melk aftappen van toepassing zijn.

10. Kennis van apparatuur en gebruik protocollen,

Je kunt de aanwezige onderdelen van het automatisch melksysteem benoemen en je kunt de werking ervan uitleggen. Ook kun je de werking en onderhoudstoestand van het AMS beoordelen. Je kent de aanwezige protocollen op het bedrijf en je voert de handelingen uit volgens die protocollen. Bij de beoordeling hiervan wordt ook gekeken naar jouw ingeleverde logboek.

Een voorbeeld van een protocol is te vinden bij het UCGN: Protocol Robotmelkers (Korte versie, voor toelichting zie langere versie).

Link Protocol robot melken (korte versie): [Protocol](#)

Omhoog

14.4 De voormelker

Inleiding

Het melkwinningsonderwijs wordt vernieuwd. De examenbeoordeling van het praktijkmelken is aangepast aan nieuwe inzichten en nieuwe (kwaliteits-borgings)eisen). De opleiding tot voormelker moet daarom ook worden herzien, zodat voormelkers deelnemers voor het melkonderwijs opleiden conform het vernieuwde melkonderwijs.

Doel

De "training opleiding voormelker" leidt deelnemers op om melklessen te kunnen verzorgen.

Inhoud van de training

Tijdens deze training worden de deelnemers geschoold in het geven van melklessen. Ook moet de voormelker voldoende kennis hebben van de melkwinning en melkinstallaties. Zo is de toekomstige voormelker op de hoogte van datgene een cursist over het melken en de melkinstallatie moet weten. Deze Algemene kennis zal de deelnemer vooraf moeten verkrijgen door zelfstudie mbv de lesstof op de [wiki melkwinning](#). Of de deelnemer de genoemde kennis voldoende beheerst wordt getoetst met een intrede toets. Zie ook de voorbeeldtoetsen in het hoofdstuk [Diagnostische toetsen \(Melkexamen\)](#).

Tijdens de trainingdagen worden naast didactiek en de voormelkershandleiding onderwerpen behandeld over melk, melkstallen, melkqualiteit, uier- en diergezondheid. Ook vindt er een instructie lesgeven in de praktijk plaats.

Voorts zal de deelnemer zelf moeten oefenen, mede onder begeleiding van een ervaren voormelker of van een (AOC) docent. De beoordeling voor certificering als voormelker vindt plaats op een ingeleverd portfolio van de deelnemer.

Portfolio

- het resultaat van de intrede toets,
- het bijwonen van de trainingdagen,
- reflectie van de gegeven melklessen icm een video opname.
- Ook een afgenomen melkexamen samen met een coassessor is een onderdeel. Hiervan moeten de reflecties van de deelnemer, de coassessor en de geëxamineerde melkers zijn opgenomen.

Mogelijke programma onderdelen

- Praktische didactische aspecten bij melklessen
- Oefenen met lesgeven aan cursisten
- Video opname van melklessen en feedback hierop.
- Kwaliteitsborging
- Informatievoorziening en protocollen
- Melkqualiteit en relatie met kortingssysteem en technisch/economisch resultaat

Datum	Tijdstip	Groep A	Groep B
Dag 1.	13:30	Opening uitleg kennismaken	
	14:00	Didactiek: Principes, overtuigend vermogen leerstijlen/leercyclus	
	15:30	Praktijkmelken	Praktijkmelken
	19:30 – 21:30	Inspelen op leerstijlen. Praktische didactische aspecten bij melklessen (doel, doelgroep, voorkennis, lesplan)	
Tussen dag 1 en 2: Oefenen met lesgeven aan cursisten. Video opname			
Dag 2.	13:30	Doormeten melkstal	Doormeten melkstal
	15:30	praktijkmelken	praktijkmelken
	19:30 – 21:30	Bekijken video's en feedback hierop geven.	
Tussen dag 2 en 3: Oefenen met lesgeven aan cursisten. Met video opname. Feedback op video in gesprek met individuele deelnemers			
Dag 3.	13:30	Kwaliteitsborging, doorlopen checklist, inventariseren verbeterpunten	
	15:30	Praktijkmelken, aandacht voor informatievoorziening en protocollen	Praktijkmelken, aandacht voor informatievoorziening en protocollen
	19:30 – 21:30	Melkqualiteit en relatie met kortingssysteem en technisch/economisch resultaat	
Dag 4.	19:30	Bekijken video's en feedback hierop geven.	
	21:00- 21:30	Afsluiting cursus en evaluatie	

Om er voor te zorgen dat het niveau van de voormelkers op peil blijft, adviseren we om als opleidingsinstituut tenminste éénmaal per 3 jaar een gezamenlijke bijeenkomst met alle verbonden voormelkers te organiseren. Belangrijk onderdeel van bespreking is het opleiden en beoordelen van deelnemers. Daarnaast worden er landelijk bijscholingsdagen georganiseerd. Op aanvraag worden cursussen georganiseerd door onderstaande organisaties in samenwerking met instellingen.

voormelkerscursussen

tipcow

PTC+

Omhoog