

# Update Ongeriefanalyse Voorlopige deelrapportage onderdeel melkvee

Deze deelrapportage is een onderdeel van het project "Update Ongeriefanalyse landbouwhuisdieren", uitgevoerd door Wageningen Livestock Research in opdracht van de Stichting Wakker Dier.

Wageningen University & Research  
Wageningen, oktober 2020

---

# UPDATE ONGERIEFANALYSE MELKVEE 2020

## Sectorbeschrijving

De gemiddelde bedrijfsgrootte in de Nederlandse melkveehouderij is momenteel ca. 100 melkkoeien met bijbehorend jongvee. Een gemiddelde melkkoe leeft ruim 5,5 jaar, en produceert gedurende haar leven ruim 30.000 kg melk, ca. 9000 kg per kalenderjaar. Gebruikelijk is om de kalveren kort na de geboorte van de moeder te scheiden en individueel te huisvesten, veelal in zogenaamde kalveriglo's. Nadat ze een of enkele dagen colostrum hebben gekregen krijgen ze een rantsoen van kunstmelk. Stierkalveren worden als regel ongeveer 14 dagen na de geboorte afgevoerd naar vleeskalverbedrijven. De vaarskalveren worden na een aantal weken met leeftijdsgenoten in groepen gehuisvest. Ze gaan dan geleidelijk steeds meer ruwvoer opnemen. Het jongvee wordt ofwel op het eigen bedrijf of op gespecialiseerde jongvee-opfokbedrijven opgefokt en kalven op een leeftijd van ruim 2 jaar voor de eerste keer af.

Het rantsoen van runderen bestaat voor een groot deel uit ruwvoer dat overwegend zelf geteeld wordt, de intensiteit (aantal koeien/ha totaal areaal) is hoger in zuid en oost vergeleken met west en noord. In het westen en noorden van Nederland wordt in het algemeen meer weidegang toegepast dan in het oosten en zuiden. Als ze niet weiden worden melkkoeien in het algemeen in ligboxenstallen gehuisvest.

Ligboxenstallen worden gekenmerkt door functionele scheiding van ruimtes voor rusten, vreten, melken en koeverkeer. De vloeren in de loopruimtes zijn meestal voorzien van betonnen roosters of dichte vloeren, op de dichte vloeren wordt de mest door middel van een mestschuif verwijderd.

Melkkoeien worden twee- of driemaal daags gemolken wanneer dat in een doorloopmelkstal gebeurt en met een op de melkproductie afgestemde frequentie wanneer ze met een melkrobot worden gemolken. Dan melden de dieren zich meestal vrijwillig (vaak gelokt met wat krachtvoer) en worden dan gemolken als de voorafgaande melkbeurt voldoende lang geleden is. Melkkoeien worden gemolken tot circa 6-8 weken voor de volgende afkalving en ondergaan vervolgens een droogstandsperiode waarin ze worden voorbereid op de komende afkalving en lactatie. Het interval tussen opeenvolgende afkalvingen is momenteel gemiddeld 408 dagen. Vrijwel alle drachtigheden komen tot stand via kunstmatige inseminatie met sperma van stieren van fokkerijorganisaties.

## Ontwikkelingen sinds 2011

### Weidegang

Om de trend te keren dat koeien meer en meer binnen gehouden werden zijn veehouders via het Convenant Weidegang gestimuleerd om weidegang toe te passen, o.a. door een weidepremie toe te kennen. In 2011 liep volgens de Landbouwtelling 71% van de melkkoeien buiten, dit daalde tot 65% in 2015 en steeg vervolgens geleidelijk weer naar het niveau van 2011 (71%) in 2018. 80% van de bedrijven paste weidegang toe in 2018. Bedrijven die geen weidegang toepassen zijn in het algemeen grotere bedrijven, maar ook van bedrijven met 160 of meer melkkoeien laat 59% de melkkoeien weiden. Het gemiddeld aantal uren per melkkoe dat geweid wordt is afgenomen van 1941 uur in 2013 tot 1648 uur in 2018 en is daarmee ruim het dubbele van de minimumnorm voor weidegangnorm van minimaal 120 dagen gedurende 6 uur/dag. Ingeschat wordt dat jongvee gemiddeld minder (zowel aantal dieren als de duur) wordt geweid dan melkvee.

### Bedrijfsgrootte productieniveau en omvang van de sector

Het aantal bedrijven in de Nederlandse melkveehouderij neemt sinds de jaren '50 gestaag af, in 2019 waren er ruim 15.000 bedrijven tegen ruim 29.000 in het jaar 2000. In de jaren kort voor de beëindiging van de melkquotering in 2015 groeide de totale Nederlandse melkveestapel (van 1.47 mln melkkoeien in 2011 tot 1.75 mln in 2016), maar de omvang van de veestapel is recent weer gedaald mede als gevolg van maatregelen om de fosfaatproductie terug te dringen. In 2019 werden ruim 1.57 mln melk- en kalfkoeien en ruim 900.000 stuks jongvee gehouden. Er is een trend dat er minder jongvee voor

vervanging wordt aangehouden en dat jongvee vaker op gespecialiseerde opfokbedrijven opgefokt wordt. De gemiddelde melkproductie per koe is gestegen van 8110 kg in 2011 tot 8970 kg in 2019. Het aantal biologische melkveebedrijven bedroeg 490 in 2019, met in totaal ca 43.000 melkkoeien (ca 2.7%).

#### Automatisering

Het aandeel melkveebedrijven waar melkkoeien met een melkrobot wordt gemolken is van ca 10% in 2011 toegenomen naar ruim 25%, en dit aandeel groeit geleidelijk. In 2019 betrof 70% van de opleveringen, renovaties of uitbreidingen van melkwinningsinstallaties automatische melksystemen. Ook zijn er inmiddels in naar schatting 1000 stallen robots actief voor het verwijderen van mest van de loopvloeren, met voordelen voor klauwen en poten.

#### Huisvesting & Duurzame houderijsystemen

Bij nieuwe stallen wordt (o.a. via sturing door de Maatlat Duurzame Veehouderij-regeling, MDV) meer rekening gehouden met emissiereductie en dierbehoeften. Dit laatste uit zich met name in meer stalvolume (t.b.v. de luchtkwaliteit) en meer dier-ruimte (voor liggen en koeverkeer).

Statistieken over huisvesting worden overwegend gerapporteerd op stalniveau (ipv op bedrijfsniveau), en maken geen onderscheid tussen de uiteenlopende rundveecategorieën (o.a. vleeskalveren en melkkoeien). Het aandeel van de rundveestallen dat een duurzaamheids erkenning van enige orde (Biologisch, Maatlat Duurzame Veehouderij, investeringsregeling RLS, of BLK) heeft is van ruim 2% in 2010 naar ca 9.5% gestegen in 2019. De grootste stijging betrof stallen met MDV-erkenning. Stallen die voldoende punten scoren op de MDV-criteria onderscheiden zich qua aspecten op milieu en/of dierenwelzijn. De exclusieve impact op dierenwelzijn (of vermindering ongerief) is daarmee niet éénduidig vast te stellen.

#### Antibioticagebruik en pijnstilling

Het antibioticagebruik op melkveebedrijven is sinds 2012 gedaald van 2.9 dagdoseringen per dierjaar naar 2.1 in 2018. Tot 2015 is een sterke daling gerealiseerd, daarna is het gebruik redelijk stabiel. De verlaging is vooral gerealiseerd door veel terughoudender gebruik van droogzetpreparaten. Desondanks lijkt de uiergezondheid niet wezenlijk verminderd. Pijnstilling (na de aanvankelijke verdoving) is verplicht gesteld door BLK en biologisch bij onthoornen van kalveren. Ook bij andere aandoeningen zoals uier- en klauwaandoeningen is de bewustwording dat pijnstilling verlichting geeft toegenomen, en wordt het toegepast op het merendeel van de bedrijven.

## **Belangrijkste ongerief-punten**

*Een belangrijk kenmerk van de melkveehouderij is de grote variatie tussen bedrijven. Zowel qua huisvesting en management als qua gezondheidsstatus. Hierdoor zijn op sectorniveau prevalenties en effecten van eventuele ernst en duur beïnvloedende factoren moeilijk in te schatten.*

De belangrijkste ongerief-punten (met de score uit de tabel in bijlage A) voor melkvee zijn:

- Poot- en klauwaandoeningen (scores 8 & 4), vooral bij de volwassen dieren. Bij melkvee wordt in relatie tot locomotie meestal gefocust op kreupelheden, omdat dit de meest zichtbare vorm van verminderde bewegingsvrijheid is voor niet aangebonden dieren. Verreweg de belangrijkste oorzaak voor kreupelheid bij melkvee zijn aandoeningen aan de klauwen, maar ook beschadiging van spieren en gewrichten kunnen oorzaken zijn. Omdat belasting van aangetaste klauwen of gewrichten pijnlijk is tracht het dier deze te ontzien. Het directe ongerief zit dan in de pijn die de aantasting van het weefsel veroorzaakt, plus de extra pijn die tijdens belasting optreedt. Geheel onbelast laten van pijnlijke klauwen, gewrichten of spieren is in het algemeen niet mogelijk (bijvoorbeeld bij gaan opstaan en liggen, maar ook tijdens locomotie). Verder is het waarschijnlijk dat pijn bij gebruik van het bewegingsapparaat impact heeft op het rust- en foeragegedrag, ofwel het dier wordt beperkt in het gebruik van essentiële resources (wat bijvoorbeeld door lagere voeropname kan leiden tot verminderde conditie). Verstoorde locomotie heeft naar alle waarschijnlijkheid ook meer indirect een

negatieve impact op het welzijn van het dier. Melkkoeien leven in groepen, en het is zeer waarschijnlijk dat dieren met locomotieproblemen meer moeite hebben zich in de groep te handhaven dan goed bewegende dieren. Er is in Nederland geen goed monitoringssysteem op dit gebied, duidelijk is wel dat er aanzienlijke tussen-bedrijf-variatie is. Schattingen lopen daardoor uiteen. Het aantal anatomisch/pathologische aandoeningen (zichtbaar niet gezonde klauwen) is aanzienlijk hoger dan het aantal dieren dat hier (naar inschatting) daadwerkelijk ongerief van ondervindt.

- Vloeren (hard en glad) (score 4). Harde en gladde vloeren leveren ongerief door het ongemak voor de dieren om zich normaal voort te bewegen, en verhogen het risico op klauwaandoeningen. Voor deze ongeriefcategorie is geen wezenlijke trend bekend, de stalrenovaties en -vervangingen bieden wel gunstigere omstandigheden voor de klauwen door stroevere en minder gladde vloeren. In toenemende mate worden rubber als toplaag toegepast.
- Overbezetting (score 4), zowel qua ligplaatsen als qua vreetplekken, en gebrek aan ruimte om goed te liggen of elkaar te passeren zijn punten die langdurig ongerief geven, met name bij ranglage dieren. De mate waarin dieren hier ongerief van ondervinden is afhankelijk van het voer- en melksysteem. Door de verlaging van het aantal dieren op vrijwel alle bedrijven is ingeschat dat de prevalentie hiervan afgenomen is.
- Hittestress (score 4) is als ongerief-categorie enerzijds stijgend door het toenemend aantal (zeer) warme dagen, anderzijds is er op een deel van de bedrijven een zekere vermindering door de toegenomen mogelijkheden tot luchtbehandeling (ventilatie, koeling) en dakisolatie bij nieuwe stallen. Ook het op zeer warme dagen weiden van koeien 's avonds en 's nachts wordt in de praktijk toegepast.
- Mastitis (score 4) overkomt jaarlijks een kwart tot een derde van de dieren in klinische (direct waarneembare) vorm. Afhankelijk van de oorzakelijke ziekteverwekker is het verloop van uierontsteking verschillend. Een duidelijke trend in het vóórkomen van mastitis is niet bekend, er zijn indicaties dat het licht dalend is. Pijnbestrijding gedurende de acute fase (enkele dagen) is meer gebruikelijk aan het worden.

Er is een wisselwerking tussen locomotie (kwaliteit beenwerk), ruimte voor de dieren en vloeruitvoering. Smalle loopruimtes en gladde vloeren hebben beide vooral voor ranglage dieren tot gevolg dat confrontaties met ranghoge dieren niet goed vermeden kunnen worden, en kunnen de toegang tot essentiële resources belemmeren. Gladde vloeren verhogen bovendien de kans op vallen/uitglijden, met mogelijk schade aan het bewegingsapparaat tot gevolg. Het geheel blokkeren van bewegingsvrijheid (aanbinden) voorkomt weliswaar een aantal van de genoemde nadelen, maar verstoort het sociale gedrag van koeien in ernstige mate. En het maakt dieren in nog sterkere mate afhankelijk van de individuele verzorging door de veehouder.

Het optreden van infectieuze aandoeningen is een belangrijke factor voor de kwaliteit van leven van dieren in de melkveehouderij. Uierontsteking (mastitis, zie boven) is de meest voorkomende. Maar ook infectieuze klauwaandoeningen zoals ziekte van Mortellaro of stinkpoot komen frequent voor. Ook incidentele aandoeningen van metabole aard (melkziekte, slepende melkziekte, pensverzuring) zijn van belang. Van deze laatste categorieën is de prevalentie erg onzeker. Voor alle aandoeningen geldt dat er gradaties zijn van licht tot ernstig, en een ziekteverloop dat een opbouw en een herstelperiode geeft. Dit maakt het scoren van ongerief onzeker, ook omdat het beloop van de ontsteking afhankelijk is van de aard van de ziektekiem en van de tijdigheid en het effect van de behandeling.

De hoogste scores voor ongerief (8) voor voor kalveren zijn gegeven voor het scheiden van de moeder en voor het ongerief van de diverse perinatale aandoeningen die leiden tot kalversterfte. Daarnaast is ingeschat dat de solitaire huisvesting in eenlingboxen in de eerste dagen een bron van ongerief is (score 4). Deskundigen lopen uiteen in hun inschatting van de ernst van zowel het scheiden van de moeder als van het solitair huisvesten van de kalveren. Het ongerief door onthoornen van jonge

kalveren is afgenomen omdat daar verdoving algemeen is en (vooral bij de concepten waar het in de eisen opgenomen is) pijnbestrijding vaker wordt toegepast (zie concepten).

### **Ongerief-effecten van de belangrijkste geïdentificeerde trends**

Weidegang. Sinds 2011 is het aandeel koeien met weidegang in eerste instantie gedaald, en vervolgens weer toegenomen, zodat dit aandeel in 2018 weer op het niveau van 2011 lag. Het weer toenemende aandeel melkkoeien dat weidegang krijgt ondervindt daardoor naar verwachting minder ongerief aan klauwen en poten, omdat de klauwgezondheid bij weidegang doorgaans beter is. Ook hebben de dieren (mits er adequaat management is op bv warme dagen) meer keuzevrijheid en aanzienlijk meer ruimte voor m.n. beweging en sociale interactie. Het niet weiden van koeien is niet als ongerief-punt in zichzelf gekwalificeerd. Dit is gerelateerd aan de gehanteerde definitie van ongerief ( $\neq$  welzijn). Er is consensus dat (goed gemanagede) weidegang positief bijdraagt aan het welbevinden van de betreffende dieren. Onthouden van weidegang levert in zichzelf echter geen ongerief op (door bv frustratie), maar ontnemt het dier wel natuurlijke prikkels en de daaraan gerelateerde positieve emoties, en ontnemt het de positieve gevolgen voor klauwen, poten en ligcomfort.

Schaalvergroting en nieuwbouw/renovatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de voortgaande schaalvergroting wezenlijke effecten op het vóórkomen, de ernst of duur van ongerief heeft. De eerdere trend dat schaalvergroting gepaard ging met verminderde weidegang is gekeerd. Wel wordt weidegang door grotere bedrijven gemiddeld minder toegepast. De aan schaalvergroting verbonden nieuwbouw brengt enkele huisvestingsvoordelen mee voor de dieren (ruimte, klimatisering, vloer kwaliteit). De schaalvergroting heeft ook invloed op de arbeidsinzet met mogelijke voor- en nadelen (meer loonarbeid, mogelijk minder uren per dier en meer specialisatie).

Melkrobots. De trend naar meer automatische melksystemen is gekwalificeerd als overwegend positief voor de dieren. De houderijomstandigheden veranderen aanzienlijk voor de dieren. De belangrijkste verbetering is de keuzevrijheid voor het dier. Daarnaast vermindert vaker melken de hinder van een volle uier bij hoog-productieve dieren.

### Hoge productiviteit

Een van de meest robuuste trends is de voortdurende verhoging van de melkproductie. Deze verhoging komt voort uit de combinatie van (m.n. genetische) selectie en verbetering van de houderijomstandigheden (inclusief voeding). Het vóórkomen van bepaalde gezondheidsproblemen in de melkveehouderij wordt deels toegeschreven aan de te sterke of te eenzijdige selectie op melkproductie, ofwel: dat het via fokkerij verhogen van de melkproductie oorzaak of versterker is van gezondheidsproblemen. De relatie tussen productiviteit en ongerief is complex<sup>1</sup>. Er zijn ongunstige genetische samenhangen tussen productiviteit en ongerief-oorzaken zoals bv mastitis, klauwproblemen en metabole aandoeningen. Er zijn twee processen die tezamen grotendeels het effect van genetische selectie op het optreden van aandoeningen bepalen. 1) de balans tussen genetische selectie op melkproductie enerzijds en anderzijds de genetische selectie op functionele kenmerken en ongunstig samenhangende kenmerken (de 'balans in het fokprogramma'); 2) de mate waarin verbetering van de houderijomgeving, inclusief het management van de veehouder, de hogere eisen die voortkomen uit de verhoging van de productieaanleg kan bijhouden. De trends in productie-gerelateerde ongeriefaandoeningen laten zien dat deze twee genoemde processen de ongunstige genetische samenhang compenseren, of, zoals bij uiergezondheid, nog wat meer dan dat. Gevoeligheid voor hittestress is een voorbeeld van een directe relatie tussen hoge productiviteit en potentieel ongerief.

---

<sup>1</sup> De samenhang tussen productiviteit en het vóórkomen van ongerief is dermate complex dat dit niet in een paragraaf voldoende kan worden toegelicht. Gepoogd is om de relatie tussen genetische selectie ('fokkerij') op melkproductie en het (risico op) het optreden van aandoeningen hier compact te duiden.

Concepten. De toegenomen deelname aan de diverse retail- en duurzaamheidsconcepten brengt in het algemeen vermindering van het ongerief mee, afhankelijk van de eisen in het pakket. Weidegang is de meest in het oog springende voordeel voor de dieren, en de meest voorkomende eis.

# Concepten

De grotere en enkele kleinere zuiververwerkers voeren kwaliteitsprogramma's uit, waarin duurzaamheidskenmerken als eis opgenomen zijn. Hier is dierenwelzijn (en dan vooral weidegang) doorgaans een onderdeel van. Grotere voorbeelden zijn Foqus planet en Caring Dairy. Daarnaast zijn er gecertificeerde systemen die niet specifiek aan een specifieke zuivelverwerkende industrie zijn gebonden. Naast Biologisch zijn dit vooral "On the way to planet proof" en Beter Leven.

In de melkveehouderij zijn enkele systemen in gebruik waarin praktische gegevens geïntegreerd worden naar een risicoprofiel (KoeKompas) of een kengetal (KoeData, KalfOK) waarbij een hogere score een gunstiger bedrijfsniveau weerspiegelt. Enkele concepten maken gebruik van deze systemen

- KoeData: Een indexgetal dat gebaseerd is op gegevens over rundersterfte, kalversterfte, gezondheidsstatus voor een aantal pathogenen en gegevens over uiergezondheid
- KoeKompas: Een managementinstrument voor veehouder en dierenarts om een sterkte/zwakte analyse uit te voeren voor de aandachtsvelden voeding en water, huisvesting, dierwelzijn, melken, werkrouines, jongvee-opfok en diergezondheid.
- KalfOK: een indexgetal gebaseerd op gegevens over geboorte, opfok, gezondheidsstatus voor enkele pathogenen en AB-gebruik.

Het kwaliteitssysteem "Foqus planet" van FrieslandCampina richt zich vooral op weidegang, gezondheid en welzijn. Nadruk ligt op monitoring en management van de diergezondheid, met extra aandacht voor uiergezondheid, kalveropfok (o.a. via monitoring kalversterfte) en levensduur van de melkkoeien. Hiervoor worden o.a. de instrumenten KoeKompas en KalfOK gebruikt. Ook wordt langdurige pijnstilling toegevoegd aan de verplichte verdoving bij onthoornen van kalveren.

"Caring Dairy" is een duurzaamheidsprogramma van CONO Kaasmakers, ontwikkeld samen met Ben&Jerrries en geïmplementeerd in 2004. Naast weidegang richt Caring Dairy zich vooral op natuur- en milieuimpact, waarvan graslandbeheer en bodemvruchtbaarheid belangrijke aspecten zijn.

"On the way to planet proof" van de Stichting Milieukeur (SMK) richt zich vooral op milieu-impact en dierenwelzijn. Het heeft qua dierenwelzijn verdergaande eisen dan de concepten van de zuivelbedrijven (zoals Foqus planet en Caring Dairy). Naast de verplichte weidegang met de gebruikelijke normen (minimaal 120 dagen, 6 uur/dag) eist SMK ook een hectare huiskavel per 10 melkkoeien. Verdere criteria betreffen de gemiddelde levensduur, score op KoeData en voor de KalfOKscore. "On the way to planet proof" maakt voor deze laatste drie criteria een onderscheid tussen een minimaal basisniveau (voor alle bedrijven) en een voor de topniveau bedrijven. Verder zijn er o.a. eisen qua aanwezigheid koeborstel, ziekenstal en veebezetting. Een grupstal of aanbindstal is niet toegestaan.

De melkveebedrijven die werken volgens de richtlijnen die gesteld worden aan biologische bedrijven wijken qua dierenwelzijn niet sterk af van het segment relatief extensieve reguliere bedrijven. Weidegang is verplicht, en de professionalisering en schaalvergroting zet ook daar door. Aanbinden van de dieren is binnen het Nederlandse biologische systeem niet meer toegestaan. Een deel van de Nederlandse biologische bedrijven legt zichzelf wat striktere maatregelen op dan de Europese norm voor biologische melkveehouderij voorschrijft. Dit betreft o.a. bezettingsgraad van de stal, mate van weidegang en pijnbestrijding bij onthoornen. Biologische bedrijven zijn gemiddeld iets kleiner dan het gemiddelde Nederlandse melkveebedrijf (in 2019 resp. 87 en 103 melkkoeien per bedrijf).

Een nieuwkomer voor de melkveehouderij is het Beter Leven keurmerk (één ster, BLK\*) van de Dierenbescherming. In de BLK\*-regels is voor een aantal eisen een onderscheid gemaakt tussen de bestaande situatie en bij nieuwbouw. Dit betreft o.a. het bezettingspercentage van de vreetplaatsen en oppervlakte en vloeruitvoering van de looppaden. Voor alle te erkennen bedrijven vereist BLK\* o.a. weidegang, pijnbestrijding na onthoornen en een meer comfortabele ligplaats.

Bedrijven die voldoen aan de eisen voor biologische houderij kwalificeren automatisch voor de BLK drie sterren-erkenning (BLK\*\*\*).

In Tabel 1 zijn de belangrijkste ongerief-gerelateerde eisen van de een aantal concepten meer gedetailleerd weergegeven t.o.v. het wettelijk niveau.

Tabel 1. Overzicht van de belangrijkste ongerief-gerelateerde eisen van de diverse kwaliteitsconcepten.

		Regulier / wettelijk minimum	Convenant weidegang	On the way to planet proof	Beter Leven *	Biologisch /BKL***
<b>Huisvesting melkvee</b>						
	Beschikbaarheid ligplaatsen	-	-	100%	100%	meeste bedrijven: ≤100%
	Uitvoering ligplaats	-	-	-	koematras of diepe stooisellaag	meeste bedrijven: eis koematras
	Aanbinden	-	-	verboden	verboden	verboden
	Beschikbaarheid vreetplaatsen	-	-	-	≥80% nieuwe stal: 100%	-
	Vloeruitvoering	-	-	-	nieuwe stal: zachte looppaden	≥50% dichte vloer
	Loopruimte	-	-	-	nieuwe stal: ≥5m <sup>2</sup>	≥6m <sup>2</sup>
	Koeborstel	-	-	≥1 borstel/70 melkkoeien	≥1 borstel/60 melkkoeien	meeste bedrijven: borstel verplicht
	Aantal drinkplaatsen melkvee	-	-	-	≥1 per 20 dieren + 1	-
<b>Huisvesting kalveren</b>						
	Drinkwater voor kalveren	-	-	-	permanent	-
<b>Weidegang</b>						
	Weidegang melkvee	-	≥120 dagen & 6h/d	≥120 dagen & 6h/d	≥120 dagen & 6h/d	meeste bedrijven: ≥180 dagen & 8h/d
	Weidegang jongvee	-	-	≥100d/2jr	≥100d/2jr	als bodem het toelaat
	weidegang: bezetting	-	?	≤10 dieren per ha	≤10 dieren per ha	
<b>Diermanagement &amp; transport</b>						
	Kalf bij moeder	-	-	-	minimaal aflikken door moederkoe	-
	Deelname in KoeKompas	-	-	verplicht	-	-
	Pijnbestrijding na onthoornen	-	-	-	verplicht	verplicht
	Transport	≤29h	≤29h	≤29h	≤4h of 250km	≤29h
<b>Diergezondheid</b>						
	Gemiddelde levensduur	-	-	basis: ≥ 5jr, 2mnd topniveau: ≥5jr, 7mnd	-	-
	Diergezondheid melkvee: punten in KoeData	-	-	basis: ≥ 86 punten topniveau: ≥92 punten	-	-
	Diergezondheid kalveren en jongvee: punten in KalfOK	-	-	basis: ≥70 punten topniveau: ≥80 punten	-	-
-: geen (wettelijke) eisen bekend						



## Samenvatting en conclusie

De belangrijkste ongerief-thema's qua combinatie van vóórkomen en ernst voor melkvee betreffen klauw- en pootaandoeningen en het optreden van ziekten, met name uierontsteking (mastitis). Voor deze thema's zijn geen wezenlijke trends onderkend. Omdat de melkveehouderij een zeer diverse sector is, is het lastig een algemeen beeld qua prevalentie en impact van de uiteenlopende infectieuze aandoeningen te schetsen. Er zijn geen aanwijzingen dat de reductie van het antibioticagebruik geleid heeft tot een toename van het voorkomen van infectieuze aandoeningen, maar er zijn ook geen signalen van substantiële veranderingen in gunstige zin.

Van de trends springt vooral de verandering van het bieden van weidegang in het oog. In de periode sinds de vorige ongeriefanalyse van de melkveesector (2011) heeft hierin eerst een daling plaatsgevonden. Sinds ca 2015 hebben de diverse initiatieven (m.n. het convenant weidegang) geleid tot een herstel naar het niveau van 2011. Ruim 70% van het melkvee heeft nu minimaal 120 dagen per jaar minimaal 6 uur per dag toegang tot grasland. Een koe met weidegang heeft vanuit deze normen dus op z'n minst ruim 8% van haar tijd toegang tot de weide, in de praktijk is dat ca gemiddeld 18% van haar jaar-uren.

De schaalvergroting en melkproductiestijging hebben doorgezet in het afgelopen decennium. Hieraan zijn geen rechtstreekse ongeriefgevolgen toegeschreven. Wèl zijn grootschaligheid en hoge productiviteit risicofactoren voor ongerief. Door respectievelijk prioriteiten in de arbeidsinzet en de genetisch ongunstige samenhang. Het aantal dieren is gedaald, vooral vanwege milieumaatregelen, dit heeft de mate van overbezetting gereduceerd. Qua huisvesting hebben de diverse nieuwe stallen vooral voordelen qua klimatisering, vloeruitvoering, ligboxcomfort en in het algemeen meer ruimte. De opmars van geautomatiseerd melken (inmiddels ruim 25% van de bedrijven) heeft invloed op het aantal keren melken per dag, koeverkeer en keuzevrijheid, en wordt overall als een gunstige ontwikkeling voor de dieren getaxeerd.

Kwaliteitssystemen vanuit de zuivelindustrie hebben voor de dieren vooral voordelen door de verplichting tot weidegang, en zetten verder vooral in op het verbeteren van het (gezondheids-)management. Dit is relevant omdat infectieuze aandoeningen belangrijke veroorzakers van ongerief zijn. Verdergaande keurmerken zoals On the way to planet proof, Beter Leven en Biologisch combineren verbeteringen voor het dier met ecologische richtlijnen.

Overall kenmerkt de melkveehouderij zich als een sector waarin de trends qua schaalvergroting, productieniveau en certificering doorzetten. Grote ontwikkelingen qua ongerief ontbreken. Van de geïdentificeerde trends zijn de meeste gunstig voor de dieren, vooral ingegeven door eisen van concepten en technische vernieuwing. De belangrijkste trendbreuk is de omkering van de negatieve trend in weidegang naar een positieve. De opmars van de melkrobot springt ook in het oog, en leidt tot aanzienlijk veranderde houderij-omstandigheden voor de betreffende dieren, met enige voordeel, vooral vanwege keuzevrijheid.

fase	TYPE ongerief	Oorzaak	Ernst-score	Prevalentie /Incidentie	Duur	SCORE	score 2011	Opmerkingen	Trend + toelichting trend	Oplossingsrichting	Concepten met weidegang	BLK*	Biologisch / BLK***	
<b>Alle diercategorieën</b>														
alle	pijn & ongemak	Kreupelheden	2	10-20%, waarvan 1-5% (zeer) ernstig (2)	weken (2)	8	8	Diverse oorzaken (m.n. huisvesting, pathogenen en hun interactie). Belemmert het functioneren voor meerdere aspecten. Grote variatie tussen bedrijven. Prevalentieinschatting betreft aandoeningen die zichtbaar ongerief geven. Kwalificatie 'ernstig' tot 'zeer ernstig'	0?	Geen trend onderkend, data ontbreken	Betere vloeren, weidegang, genetische selectie	+ vanwege weidegang	+ vanwege weidegang	+ vanwege weidegang
alle	ongemak	Subklinische klauw- en pootaandoeningen incl moeizame gangen	1	>20% (2)	langdurig (2)	4	nieuw	Inschatting is exclusief klauwafwijkingen waarvan geen hinder verwacht wordt	0?	Geen trend onderkend, data ontbreken	Betere vloeren, weidegang, genetische selectie	+ vanwege weidegang	+ vanwege weidegang	+ vanwege weidegang
alle	ongemak	Gladde vloer	1	frequent en variable in tijd en tussen bedrijven (2)	variabel (2)	4	8	Opdrogende mestfilm bij weidegang is ook een factor	↓	Nieuwe stallen meer aandacht beloopbaarheid	Betere vloeren, besmeuring voorkomen			
alle	ongemak	Harde vloer	1	vrij algemeen (2)	vrijwel continu (2)	4	4	Klauwproblemen afzonderlijk gescoord	↓	Trend omlaag: nieuwe stallen meer aandacht kwaliteit vloer (o.a. rubbertoepassing)	Alternatieve vloeren		0/+: zachte looppaden bij nieuwe stal	+ : >50% dicht
alle	thermisch ongemak	Hittestress / ongemak	2 resp. 1	groot deel van de dieren, behalve daar waar huisvesting en mangement heel goed toegerust zijn (2)	meerdere tropische dagen per jaar resp. meerdere weken (1 resp 2)	4	0	Hittedagen en warme dagen. Management kan veel betekenen en is van grote invloed op mate van ongerief	↑↓	Omhoog: aantal zomerse en tropische dagen neemt toe, Omlaag: meer geïsoleerde stallen met luchtbehandeling (mech.ventilatie) en koelmogelijkheden	Koelmogelijkheden en luchtcirculatie. Vooral bij weidegang: goed management			
alle	pijn, ongemak	Infectieuze aandoeningen algemeen	1-2	incidentie 20% (2)	dagen - week (1)	2-4	nieuw	M.n. respiratoir en dikkedarmontsteking. Afhankelijk van bedrijfs-gezondheidsstatus (o.a. IBR en BVD). Klauw- en uieraandoeningen afzonderlijk beoordeeld	?	Onbekend	Gezondheidsmanagement , vaccinatie voor bepaalde aandoeningen			
alle	ongemak door jeuk	Geen schuurmogelijkheden	1	10-20% van de bedrijven, enkele % van de dieren? (1)	2?	2	2	Meeste bedrijven hebben schuurgelegenheid. Prevalentie/duur jeuksensatie onbekend	↓	Meer toepassing schuurgelegenheid	Koeborstel	(+) borstel in deel van de concepten verplicht	+ : borstel verplicht	+ : borstel verplicht
alle	ongemak	Vliegen	1	10%? (2)	dagen-weken (1)	2	2	Zomermaanden. Meeste bedrijven bestijden adequaat	↓	Aantal vliegen is afgenomen	Vliegenbestrijding			
alle	pijn, ongemak	Letsels algemeen zoals speenbetrapping, interactieverwondingen, technopathieën	1 en 2	1-5% (1)	ongerief doorgaans max enkele dagen (1)	1-2	2	Ernst acuut (uren): 2 Ernst herstel (dagen): 1 Zeer variabel tussen bedrijven	0?	Onbekend	Ruime huisvesting, geen uitsteeksels			

alle	?	Continue verlichting	0	>10% (2)	continu (2)	0	0	Vooral op bedrijven met melkrobots. Andere 'zeitgeber' vangen dat ws wel op	↑	Vooral vanwege toename AMS	Adequaat lichtregime en/of duidelijke 'zeitgeber' (omgevingssignalen die de biologische klok sturen)			
alle	beperking gedrag?	Geen of beperkt weidegang	0	ca 30% van de dieren (ca 20% van de bedrijven) (2)	Generieke norm is $\geq 120d$ , $\geq 6h/d$ (2)	0	4	Ernst-score sterk interpretatie-afhankelijk. Consensus: betreft onthouden van gerief, onbekend in hoeverre gemis ervaren wordt.	(↓)	Na aanvankelijk daling en aanzienlijke stijging nu licht stijgende trend in bieden weidegang. Ook deelweidegang	Weidegang	+: verplicht	+: verplicht	+: verplicht
alle	angst, beperking gedrag	Afscheiden dieren van de kudde	1 of 2	1-2% (1)	dagen (0)	0	2	Ernst 1 bij zichtcontact, ernst 2 bij visuele isolatie	(↓)	Vaker zichtcontact	In nabijheid groep houden, met zichtcontact			
alle	angst	Introductie dieren in de kudde	1	100% (2)	dag-dagen (0)	0	4	Sterk systeemafhankelijk. Bij grotere bedrijven vaarzensgroepen/instreamgroepen	?	-	Systeemafhankelijk. Ruimte en ontwijkmogelijkheden zijn belangrijkst.			
alle	pijn	Uitstel afvoer zorgvee	2	<<1% (0)	meerdere dagen (1)	0		Meer euthanasie op het bedrijf	↓	Minder door striktere houding handelaren, transporteurs en slachterijen	Vlot afvoeren of euthanaseren			
alle	pijn, ongemak	Bespringen door tochtige koeien	0	ca 2%	dag-dagen (0)	0		Ernstiger in stal dan weide. Ernst 0 mits huisvesting in orde. 1 bij gladde vloeren (daar benoemd)	(↓)	Mogelijk iets lager door meer weidegang en nieuwe stallen	Niet-gladde vloeren, ruimte			
alle	pijn	Aandoeningen zoals lebmaagverdraaiing, uterine prolaps	2	<1% (0)	dag-dagen (0)	0		Korte, heftige aandoeningen	?	Onbekend	Stabiele voeding			
alle	gedragsbeperking	Onthoord of ongehoord zijn	0	vrijwel 100% (2)	continu (2)	0	4	Als alle dieren: geen nadeel	0	Vrij stabiel	Allemaal wel of allemaal niet			
alle	angst en ongemak	Transport tussen productiefases	1 of 2	gem. 2* in het leven:(2)	variabel (0)	0	nieuw	Sterk afhankelijk van omstandigheden en gewenning	0	-	Goede transportmiddelen		+: beperkte afstand en verdere beperking duur	
alle	angst	Slechte mens-dier-relatie	1 of 2	?	variabel	?	0	Sterk systeem- en veehouder-afhankelijk, geen generieke uitspraak over te doen	?	Onbekend	Bewustzijn en competenties dierhouder			

### Droge koeien en melkkoeien

droog/melk	frustratie	Beperkte passeermogelijkheden	2	enkele procenten (1)	frequent (2)	4	4	Impact vooral op ranglage dieren	(↓)	Nieuwe stallen zijn ruimer	Ruimte		+: meer ruimte	+: meer ruimte
droog/melk	ongemak	Niet passende ligplaats ruimtelijk (gaan staan en gaan liggen) ligcomfort	1	>10% (2)	langdurig (2)	4	4	Ernstscore betreft alleen het ongemak. Evt. letsel gescoord bij locomotie Incidentie: grove, onzekere inschatting	(↓)	Nieuwe stallen hebben ruimere ligplaatsen	Adequate maatvoering			
droog/melk	ongemak	Te weinig ligplaatsen door overbezetting	2	enkele procenten (1)	langdurig (2)	4	4	Te weinig ligplaatsen is vooral nadelig voor ranglage dieren. Grote verschillen in de praktijk	↓	Lagere dieraantallen door fosfaatwetgeving	Adequaat aantal ligplaatsen	verboden bij PP	verboden	verboden

droog/melk	frustratie	Te weinig vreetplaatsen door overbezetting	1 of 2	enkele procenten (1)	frequent (2)	2 of 4	4	Vooral nadelig voor ranglage dieren. Bij spreiding activiteit (oa AMS) en goede verstrekkingwijze vermindering	↓	Lagere dieren aantallen door fosfaatwetgeving	Adequaat aantal vreetplaatsen		0/+: minimaal 80%, verbod bij nieuwe stal	
droog/melk	beperking gedrag?	Gebrek aan beweging en vrijheid door aanbinding in grupstal	1 of 2	2-3% (1)	langdurig (2)	2 of 4	2	Nog ca 1000 bedrijven, ernst-inschatting varieert tussen deskundigen. Ernstig belemmerend in bewegingsvrijheid en sociaal gedrag. Maar: voordeel voor een deel van de populatie	↓	Gehalveerd	Vrijloopstal of ligboxenstal	0/+: verboden bij een deel van de concepten	+: verboden	+: verboden
droog/melk	ongemak	Gevoelig uier door zucht of aanstoten bij lopen	1	1-2% (1)	langdurig (2)	2	2		?	Onbekend	Maatregelen uiergezondheid en fokkerij			
droog/melk	pijn	Distocia: zwaar afkalven, keizersnee, krachtuitoefening verlossing	2	1-5% (1)	<dag (0) resp. dagen (1)	0 / 2	nw	Sterk variabel en management-afhankelijk (bv hulp bij primiparae). Effecten keizersnee langduriger	(↓)	Bewustzijn toegenomen, betere stierkeuze	Stierkeuze, adequate hulp			
droog/melk	pijn/ongemak	Vriesbranden	1	<10% (1)	kort (0)	0	nw	Pijn/ongemak is beperkt, itt tot intuïtie; ingreep is verboden en wordt uitgefaseerd	↓	Verbod	Nvt			
nuchter kalf & koe	frustratie	scheiden koe-kalf	2	100% (2)	dag-dagen (koe:0; kalf:2)		0	Ernst afhankelijk van mate van binding	0	-	Dilemma met hechting			
droog/melk	beperking vrijheid	Gedwongen koeverkeer (koeien moeten door de melkrobot)	0	25-30% (2)	frequent (2)	0	0	Is wel dwang, niet per def ongerief	↑	Meer automatische melksystemen ('melkrobots')	Logische, diergerichte stalindeling			
droog/melk	gedragsbeperking	KI / geen natuurlijke dekking	0	>90% (2)	kort (0)	0			0	-	-			
droog/melk	ingreep	Neusring plaatsen en dragen	1	<1% (0)	langdurig (2)	0	0		?	Onbekend	?			
droog/melk	ongemak	Handling: uier branden	0 of 1	onbekend	minuut (0)	0	nieuw	Onbekend hoe gebruikelijk dit is. Ongemak vooral door schrik bij eerste keer behandelen	?	Onbekend	Alternatieve methoden (weliswaar langduriger)			
droog/melk	-	Korte levensduur	0	afhankelijk van interpretatie (2)	nvt	-		Geen direct ongerief-issues. Oorzaken van sterfte of afvoer en bijbehorend ongerief elders gescoord	0/(-)	Stamboekdieren (CRV): 2011: 2093 dagen 2019: 2052 dagen	Divers	0/+: minimale gemiddelde levensduur vereist bij deel van de concepten		
droog/melk		Baarmoederontsteking	0 of 1	Prevalentie 1-10% (1)	enkele dagen (1)	0 of 1	nieuw	Zeer variabel, ongerief onbekend	?	Onbekend	?			
droog/melk		Mastitis (klinisch)	2	incidentie 25-30% (2)	4-5 dagen (1)	4	4	Variabel en management-afhankelijk	?	Onbekend, mogelijk wat daling	Fokkerij, hygiene			
droog/melk		Mastitis (licht / subklinisch)	0-1	~30% (2)	4-5 dagen (1)	2	nieuw	Een aanzienlijk deel van de subklinische aandoeningen (wel verhoogd celgetal en aanwezigheid kiem, maar geen afwijkingen in melk of uier) geeft waarschijnlijk geen ongerief	?	Waarschijnlijk vergelijkbaar met trend klinische mastitis	Fokkerij, hygiene			

droog/melk	ongemak ?	Diverse metabole aandoeningen zoals melkziekte, slepende melkziekte, pensverzuring	1 of 2	1	variabel (1)	1 of 2	m:4,s:2	Ernst 2 bij klinisch Ernst 1 bij licht/subklinisch Incidentie te divers om in te schatten. Prevalentie klinisch wellicht score 1 (<10%)	(↓)?	Waarschijnlijk lichte afname	Divers, vooral voeding			
<b>Kalveren en jongvee</b>														
nuchter kalf & koe		Scheiden koe-kalf	2	100% (2)	dag-dagen (koe:0; kalf:2)	kalf:8	0	Ernst afhankelijk van mate van binding. Vroege scheiding heeft voordelen voor relatie mens-dier	0	-	Dilemma met hechting			
nuchter kalf	pijn en ongemak	Kalversterfte	2	variabel 5->20% (2)	dag-dagen (2)	8		Behalve voor perinatale sterfte is dit een ijsbergindicator. Eindpunt van ongerief bij geboorte of ziekte. Zeer divers. Feitelijk niet te scoren	↑	Oorzaak onbekend	Divers, gerelateerd aan afkalfmanagement (incl stierkeuze) en gezondheidsmanagement			
nuchter kalf	beperking gedrag	Eenlingboxen	1	de meeste dieren (2)	continu (2)	4	4	Betreft jonge kalveren, eerste weken. Discussie: van nature is er enige tijd afzondering. Visueel wel contact.	0	-	Kalf langer bij koe			
nuchter kalf	pijn	Onthoornen	1	vrijwel 100% (2)	dag-dagen (1-2)	2-4	4	Mits verdoofd (is verplicht) /pijnbestrijding	(↓)	Lichte toename gebruik hoornloze stieren	Hoornloze stieren gebruiken, pijnbestrijding		+: pijnbestrijding verplicht	+: pijnbestrijding verplicht
nuchter kalf	angst, ongemak	Sondevoeding kalveren	1	variabel (0-1)	kort (0)	0	0	Onbekend hoeveel dit gebeurt, en ster variabel tussen bedrijven. Voldoende biest verstreken is 'bestwil-argument'	?	Onbekend	Kalf langer bij koe, arbeidsinzet (tijd)			
kalf	pijn	Afknippen bijspenen	1	<10% (1)	nvt (0)	0	0	Mits verdoofd. Recent onderzoek wijst op afwezigheid ongerief.	(↓)	Nu standaard verdoofd				
kalf	ongemak	Diarree	1	2-5% (1)	dagen (1)	1	nieuw	Afhankelijk van ernst en oorzaak. Dunne mest <i>an sich</i> geeft geen ongerief	?	Onbekend	Divers, vooral gezondheidsmanagement			
kalf	thermisch ongemak	Koudestress	1	uitzonderlijk (0)	dagen (2)	0	0	Vooraf jonge kalveren in inadequate huisvesting	d	-	Aanpassing huisvesting			
kalf	beperking gedrag	Moederloze opfok	0	100% (2)	continu (2)	0	4	Is vrijwel standaard na enkele uren of dagen	0	Onveranderd	Kalf (veel) langer bij koe			

## Bijlage B: Tabel met criteria voor ongerief, duur en omvang<sup>i</sup>

	0	1	2
<b>Label Ernst</b>	<b>Dier ervaart geen ongerief</b>	<b>Dier ervaart lichte vorm van ongerief</b>	<b>Dier ervaart ernstige mate van ongerief</b>
Natuurlijk gedrag en gedragsproblemen (1.1)	Geen onthouding van aangeboren en/of aangeleerde behoefte	Onthouding van aangeboren en/of aangeleerde behoefte niet resulterend in gedragsstoringen (bv geen gedragsynchronisatie mogelijk)	Onthouding aangeboren en/of aangeleerde behoefte uiteindelijk resulterend in afwijkend, omgericht, compensatie of inhaalgedrag (bv stereotypieën)
Sociaal gedrag (1.2)		Interventies in de sociale situatie zonder zichtbare gevolgen: 1) verstoring sociale structuur resulterend in kortdurend agonistisch gedrag zonder verwondingen; 2) tijdelijk gedeeltelijk onthouden van sociaal contact (bv fixatie binnen de groep)	Ingrijpende interventies in de sociale situatie: 1) resulterend in gedragsproblemen (bv stereotiep gedrag, ernstig agonistisch gedrag en verwondingen in groepen), 2) resulterend in chronische stress (bv langdurig onthouden van sociaal contact), 3) resulterend in tijdelijk ernstige angst en stress (bv spenen; afzondering voor medische ingreep of partus)
Algehele angst (1.3)		Milde angst en stress veroorzaakt door soortgenoten en/of bedrijfsvoering	Ernstige angst en stress veroorzaakt door soortgenoten en/of bedrijfsvoering
Angst voor mensen (1.4)		Milde angst en stress veroorzaakt door mens-dier interactie	Ernstige angst en stress veroorzaakt door mens-dier interactie
Ziekte (2.1)		Ziekteverschijnselen die het normale functioneren niet of nauwelijks beïnvloeden	Ziekteverschijnselen die normaal functioneren ernstig bemoeilijken (mogelijke verschijnselen: koorts, infecties, verlaagde weerstand, pijn, gewichtsvermindering, algehele malaise etc.)
Verwondingen (2.2)		Verwondingen zonder merkbare gedragsveranderingen	Verwondingen met merkbare gedragsveranderingen
Ingrepen (2.3)	Leven met de ingreep zonder merkbare gedragsveranderingen	Leven met de ingreep waarbij het dier zijn gedrag probleemloos kan aanpassen	Leven met de ingreep waarbij het dier zijn gedrag niet zonder problemen kan aanpassen
Ingrepen (2.3)		Uitvoeren van de ingreep zonder merkbare gedragsveranderingen; ingreep waarvan onbekend is het dier ongerief ondervindt	Uitvoeren van de ingreep met merkbare pijnreactie
Rust- en ligcomfort (3.1)		Gebrek aan voldoende en/of geschikte rustplaatsen, niet resulterend in fysieke problemen (bv doorligplekken, pootproblemen door overbelasting) en/of gedragsstoringen (bv onrust en conflicten)	Gebrek aan voldoende en/of geschikte rustplaatsen resulterend in fysieke (bv doorligplekken, pootproblemen) en/of gedragsstoringen
Bewegingsgemak (3.2)		Beperking van het bewegingsgemak zonder merkbare gedragsveranderingen of verwondingen	Beperking van het bewegingsgemak resulterend in verwondingen en/of gedragsmatig niet kunnen aanpassen
Thermocomfort (3.3)		Omgevingstemperatuur buiten de comfortzone maar binnen de thermoneurale zone	Omgevingstemperatuur buiten de thermoneurale zone
Voeding (4.1)		Ontoereikende rantsoensamenstelling niet resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen	Ontoereikende rantsoensamenstelling resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen
Vochtverstrekking (4.2)		Ontoereikende vochtverstrekking niet resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen	Ontoereikende vochtverstrekking resulterend in gezondheidsproblemen en/of gedragsstoringen
<b>Label Duur</b>	Momentaan (< 1% van duur van de periode/productiefase)	Kortdurend, incidenteel (1 - 10% van duur van de periode/productiefase)	Chronisch, regelmatig, structureel (> 10% van duur van de periode/productiefase)
<b>Label Omvang</b>	< 1% van de populatie waarop van toepassing ondervindt ongerief (code 0/1/2)	1-10% van de populatie waarop van toepassing ondervindt ongerief (code 0/1/2)	>10% van de populatie waarop van toepassing ondervindt ongerief (code 0/1/2)

<sup>i</sup> idem bijlage 1 van de ongeriefanalyse 2011 (WLR-rapport 456, Leenstra et al.)