



Verlichting

Lubratec® Oplossingen voor diervriendelijk Management



Lubratec

Betere leefomgeving voor meer dierenwelzijn

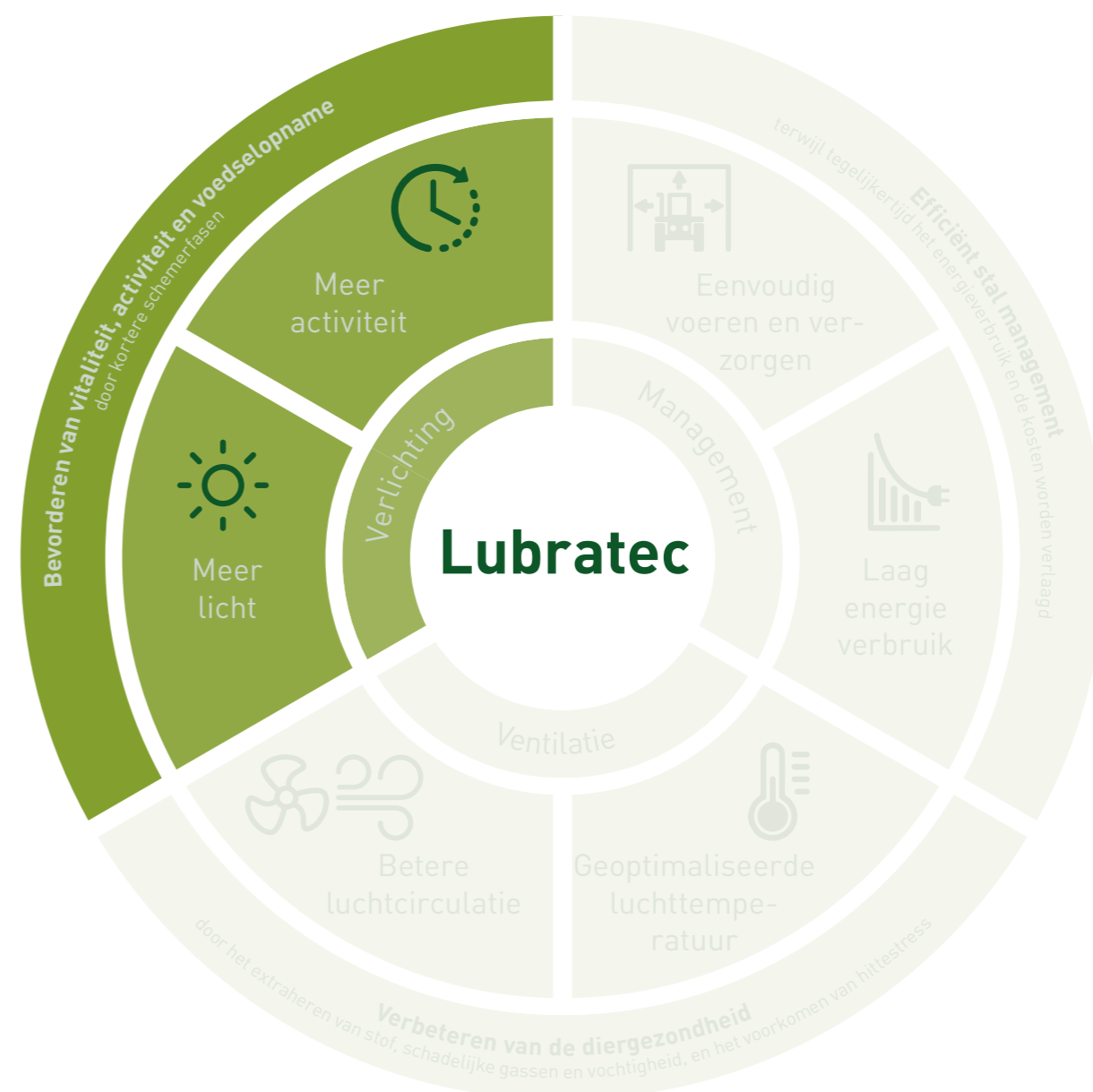
Het merk Lubratec biedt u eersteklas oplossingen voor diervriendelijke veehouderij en fokkerij. Lubratec-producten helpen u het welzijn van uw dieren te bevorderen door de leefomstandigheden in stallen te optimaliseren,

natuurlijk gedrag te stimuleren, infecties te verminderen en veel meer. De hoogwaardige, robuuste en duurzame systemen zullen ook de efficiëntie en flexibiliteit van uw agrarische activiteiten verbeteren.

Diervriendelijk stalmanagement is een uitdaging – Lubratec is de oplossing

Het Lubratec productportfolio biedt een schat aan professionele oplossingen voor geavanceerde, diervriendelijke huisvesting voor veehouderij en fokkerij. Lubratec helpt u dierenwelzijn te verzoenen met efficiënt stalmanagement

-  **Promotie van diervriendelijke veehouderij**
-  **Creëren van een gezond stalklimaat**
-  **Verbeteren van diergezondheid**
-  **Stimuleren van natuurlijk gedrag**
-  **Vereenvoudigen van stalmanagement**



Verlichtings-systemen

Om vitaliteit en activiteit te vergroten

In de moderne bedrijfsvoering is licht een succesfactor die vaak wordt onderschat. Licht is van levensbelang voor mens en dier en heeft gevolgen voor gezondheid en prestatie. Onvoldoende blootstelling heeft een negatief effect op het dierenwelzijn.

Natuurlijk daglicht en actieve verlichting zorgen voor meer activiteit en verbeterde vitaliteit, gecombineerd met een verhoogde voeropname. De optimale interactie van Lubratec-producten verbetert de verlichting in stallen en gebouwen.

Natuurlijke en actieve verlichting vermindert de afgifte van melatonine, schemerfasen en korte dagen, bijvoorbeeld in de veehouderij. Tegelijkertijd neemt de vorming van prolactine toe. Dankzij de selectie van hoogwaardige materialen voldoen onze producten aan alle voorwaarden waaraan moderne verlichtingssystemen moeten voldoen: lange levensduur met maximale lichtopbrengst en hoge economische efficiëntie door energiebesparing.

Natuurlijke stalverlichting en stalventilatie met maximaal gebruik van daglicht

De Lubratec Lichtkoepel is tevens een ventilatienok en daardoor bijzonder efficiënt in natuurlijke stalverlichting en stalventilatie. De hoge daglichtopbrengst in stal of manege is een belangrijke factor voor het welzijn van uw dieren. Door gebruik te maken van een speciaal weefselmembraan wordt het licht breed verspreid. Tegelijkertijd blijft het gebouw koel door het sterk UV-gestabiliseerde folie, waardoor er geen broeikas effect is. Warme lucht en afvoerlucht kunnen direct ontsnappen via de zijopeningen van de lichtnok.

Geoptimaliseerd lichtspectrum als prestatieverbeteraar

Voorzie uw dieren van optimale stalverlichting met een hoge energie-efficiëntie. De moderne Lubratec LED-armaturen zorgen voor de ideale verlichting. Het lichtspectrum is speciaal geoptimaliseerd voor de behoeften van de veehouderij. De hoogwaardige schakeltechniek maakt automatisch en handmatig inschakelen ook in gedimde toestand mogelijk.

Als leverancier van verlichtingssystemen zorgt HUESKER voor optimale omstandigheden in de stal. Ontdek onze producten op het gebied van verlichtingssystemen!



Materialen overzicht

Natuurlijke verlichting

6-7



Lubratec Lichtkoepel

Actieve verlichting

8-9



Lubratec LED

Effect van verlichting

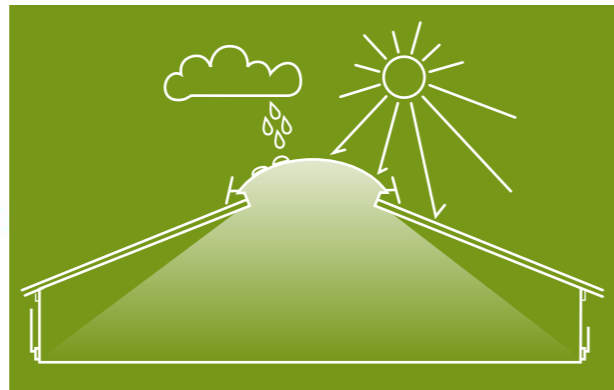
10-13



Toename van vitaliteit en activiteit

Natuurlijke verlichting

Lubratec Lichtkoepel



Product voordelen

- Continue luchtafzuiging door "venturi" werking
- Geen tuinbouwkas effect
- Optimaal gebruik van daglicht – meer licht in het gebouw
- Speciale folie verstrooit het licht en houdt het gebouw koel
- Uniforme verlichting
- Extreem robuust speciaal weefsel
- Stabiele bogen nemen hoge statische belastingen op
- Opening-breedtes van 5 tot 7 meter
- Tot 8 keer meer natuurlijk licht in de stal *

* Vergelijking tussen stal met eenvoudige lichtplaten en stal met Lubratec Lichtnok met een openingsbreedte van 7 meter.

Lubratec Lichtkoepel-membraan – sterk UV-gestabiliseerd

Door gebruik te maken van het zeer sterke polyesterweefsel, dat is uitgerust met UV-gestabiliseerde membranen, wordt het licht breed in het gebouw verspreid en wordt de opwarming van het gebouw verminderd. Alleen direct onder de folie vindt een lichte opwarming plaats. Deze warme lucht ontsnapt direct met de afgevoerde lucht door de zijdelingse nokopeningen.



Art. nr. HWSKYTEX55RA1

UNIEK SPECIAAL WEEFSEL

ZEILDOEK PES-PVC 55 SKY:

Zeer sterk polyesterweefsel met dubbelzijdige PVC-coating voor maximale lichtinval

Specialistische montagebegeleiding op locatie



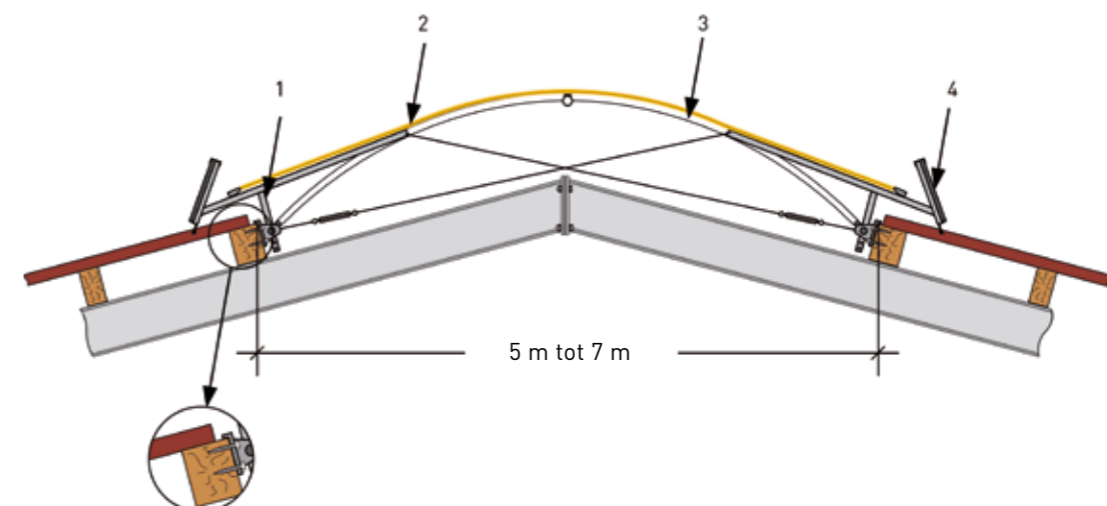
Wij helpen met professionele installatie – maak gebruik van onze installatieservice!

- Installatie onder begeleiding van een HUESKER-hoofdmonteur
- Voormontage van de elementen op de vloer
- Monteren van de bogen en plaatsen van het zeil met een kraan
- Afwikkelen en spannen van het zeildoek
- Installatie van de windgeleiders en de gevelbekleding

Technische details

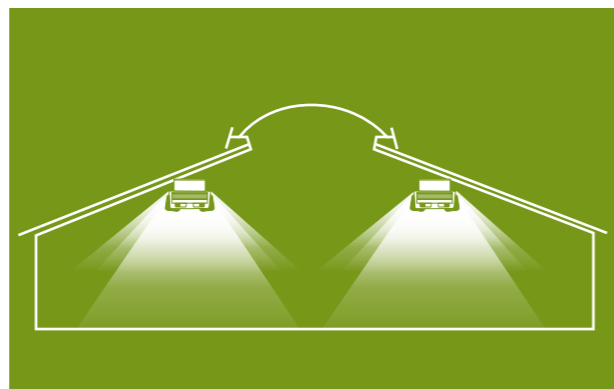
De robuuste boogconstructie van thermisch verzinkt staal en stevig geweven membraan zorgen voor maximale structurele veiligheid.

- 1 Robuuste thermisch verzinkte stalen beugels
- 2 UV-stabiel, met polyester geweven versterkt membraan
- 3 Verzinkt en gepoedercoate ovale gebogen buizen
- 4 Windgeleiders gemaakt van geplastificeerde stalen profielen



Actieve verlichting

Lubratec LED



Product voordelen

- Geoptimaliseerd lichtspectrum voor dieren
- Hoogste lichtopbrengst per watt
- Energiebesparing tot 60%
- Lange levensduur door hoogwaardige materialen
- Bevordering van de productie van vitamine D
- Water- en vochtbestendig

Overzicht Lubratec LED	LED SINGLE	LED DOUBLE	LED TRIPLE
Kleurtemperatuur (volledig spectrum)	5,000 K		
Lichtrendement in lumen per watt	> 135 lm/W		
Type LED chip	Hoogvermogen keramiek		
Wattage (max.)	105 W	210 W	315 W
Materiaal draagframe	Roestvast staal		
Materiaal behuizing met koellichaam	Hoge kwaliteit aluminium		
Verwachte levensduur	> 15 years		
IP waarde	IP67		
Zuurbestendigheid	+ (goed)		
Dimensies (LxBxH)	540 x 95 x 220 mm	510 x 310 x 220 mm	530 x 410 x 220 mm
Weight	~ 7 kg	~ 12 kg	~ 17 kg

Technische specificaties Lubratec LED verlichting

Lubratec LED Single



Lubratec LED Double



Lubratec LED Triple



De keramische high-power LED-chips genereren licht van 5,000 K en produceren 135 lumen per watt. De gegoten aluminium behuizing met koelribben is gepoedercoat. Een robuust vlak glas, dat rondom stevig vastgeschroefd is, sluit het interieur af met beschermingsklasse IP67. De beugels van de ophanging zijn gemaakt van RVS en

zorgen voor een veilige en duurzame bevestiging. De schakeltechniek maakt het mogelijk om handmatig in te schakelen, zelfs in gedimde toestand, en om automatisch in te schakelen, afhankelijk van het tijdstip en het daglicht. De schakeltechniek kan ook bepaalde LED-lampen in de nachtluchtmodus zetten.

Verhoogd dierenwelzijn en energiebesparing

De vraag naar de juiste verlichting voor stallen en hallen worden vaak verwaarloosd. Het is echter ook bepalend voor het welzijn, de prestaties en de gezondheid van dieren en mensen die er dagelijks verblijven. Dit geldt zowel voor nieuwbouw als voor het vervangen van het oude verlichtingssysteem.

De verlichting van stallen en hallen vereist een zorgvuldige planning om zowel mens als dier tevreden te stellen. Onderwerpen als goede verlichting, hoge energie-efficiëntie, eenvoudige installatie en onderhoud zijn de belangrijkste economische aspecten. De verhoging van het dierenwelzijn is een andere factor waar LED-verlichting voor staat.

Vanwege anatomische verschillen tussen mens en dier worden er andere eisen aan licht gesteld.

Dieren ervaren licht anders dan mensen. Door de opstelling van de ogen aan de zijkant van het hoofd en de verschillende structuur van hun ogen nemen ze het licht anders waar. Daarom moet het lichtspectrum waaraan dieren worden blootgesteld bijzonder diervriendelijk zijn. Tegelijkertijd is het belangrijk dat de verlichting zo gelijkmatig mogelijk is. Maar niet alleen uw dieren hebben baat bij milieuvriendelijke LED-verlichting. De juiste verlichting van het gebouw is ook aangenamer voor mensen en voorkomt in geval van twijfel zelfs arbeidsongevallen. Goed, helder licht draagt bij aan het welzijn van dieren en mensen en is de basis voor een hogere productiviteit.

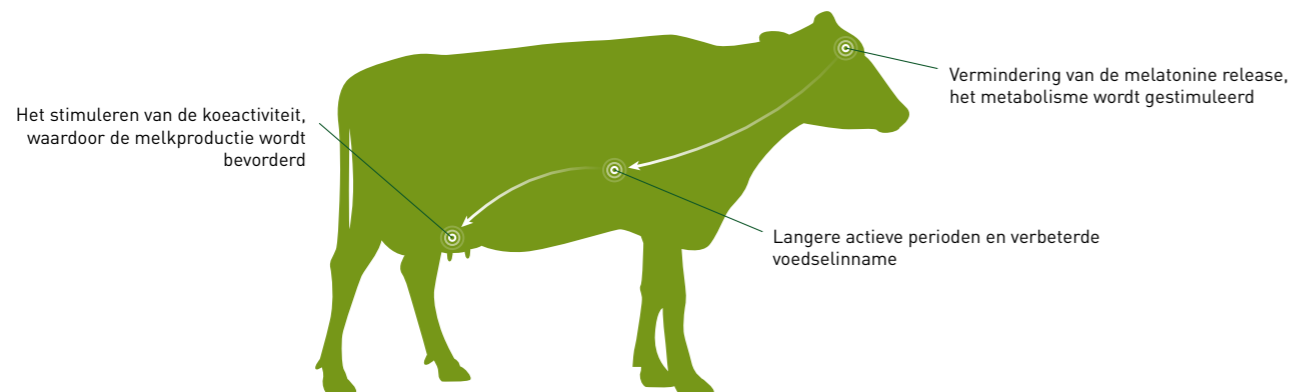
Lichtprogramma voor vee

Verlichting in de veestal

Licht is een vitale factor in de stal. Het heeft een positief effect op uw dieren. Voldoende en correcte verlichting in de stal bevordert de productie van vitamine A/Betacarotine en vitamine D3. Voor de hormoonbalans van melkkoeien heeft licht ook een positieve invloed. De melatonine release (slaaphormoon) wordt geremd, wat leidt tot meer activiteit. Te donkere stallen worden door koeien als

schemering gezien, wat de afgifte van melatonine bevordert en zo de productie van prolactine remt. Dit resulteert in minder activiteit en voeropname, en het metabolisme van de dieren neemt af. Lagere metabolische activiteiten hebben negatieve gevolgen voor het oestrusgedrag en de vruchtbaarheid van de dieren. Door de lagere voeropname vermindert ook de melkproductie van de koeien.

Voordelen van juiste verlichting



Bevorderen van vitamine A en vitamine D3 productie



Remming van melatonine release – langere actieve perioden



Toename van vitaliteit en voeropname



Verbetering van het metabolisme – bevorderen van oestrus en vruchtbaarheid

Invloed op melkproductie

In herfst en winter zijn de dagen kort. Kunstmatig verlengd daglicht door goede verlichting kunnen de melkproductie tussen 5 en 16% verhogen, zoals in verschillende studies is aangetoond. Melatonine, wat zich alleen in het donker vormt, is de antagonist van de eigen groeifactor IGF-1 van het lichaam, wat de prestaties verhoogt en de melkproductie stimuleert. De extra verlichting betekent dat minder van het hormoon melatonine wordt geproduceerd en de groeifactor IGF-1 wordt verhoogd. Met een optimale lichtduur van 16 uur en een lichtintensiteit van

ca. 140 lux, wordt het prestatieverhogende effect al na 4 weken bereikt. De dieren hebben in totaal 8 uur duisternis nodig, anders wordt het tegenovergestelde effect bereikt. De toename van de melkproductie leidt tot een toename van de voeropname met ongeveer 8%, wat een positief effect heeft op de energiebalans van de dieren. Volgens deze studies worden de ligperiodes, die een positief effect hebben op de melkproductie, verlengd. Het extra licht heeft geen effect op het eiwit- en lactosegehalte van de melk.

Lichtvergelijking*	LEVENSDUUR in uren	LICHTGEVEND EFFECTIVITEIT in lumen per watt	ELEKTRICITEITS- KOSTEN per dierplaats (€) bij verlichting van 80 lux
TL-verlichting (standaard) Spotverlichting met kortere levensduur	6,000 – 8,000	60	4.70
Natriumlampen Hoge warmteontwikkeling	30,000	120 – 140	3.05
LED verlichting Uniforme verlichting met geoptimaliseerd lichtspectrum	25,000 – 45,000	135 – 250	2.93

* Beierse Landbouworganisatie (LfL) "Licht- en Lichtprogramma's".

+ Voordelen van LED-verlichtingsystemen

- Goede lichtopbrengst
- Goede kleurweergave (75 – 95%)
- Constante helderheid
- Dimbaar
- Kleurtemperatuur selecteerbaar (2.700 - 6.000 K)
- Aanpassing van het lampspectrum aan de behoeften van het dier
- Lage onderhoudseisen
- Lange levensduur
- Minder stroomverbruik

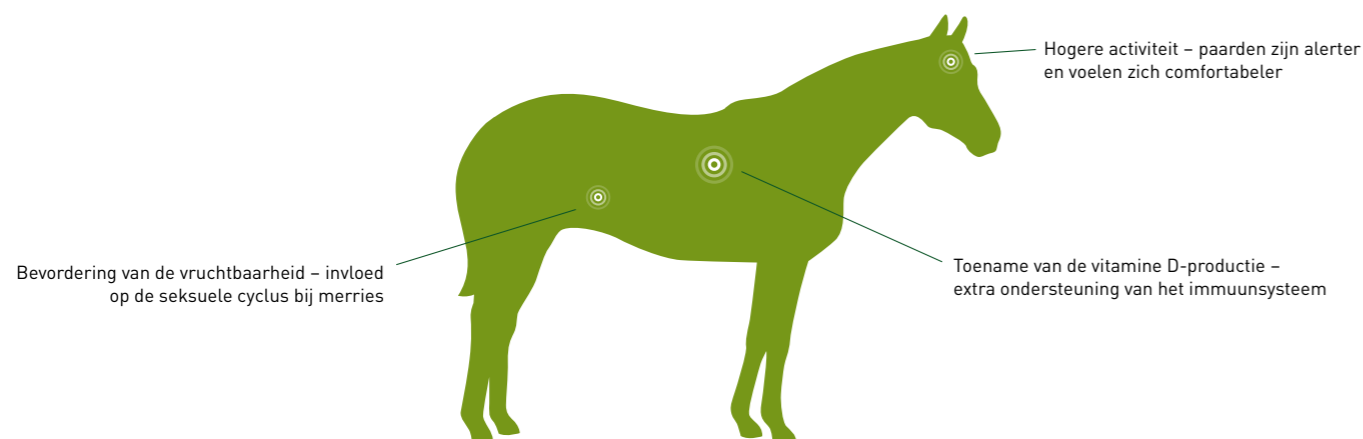
Lichtprogramma paarden

Verlichting in stallen en manege

Licht heeft een directe invloed op uw dieren in de stal en manege. Voldoende en juiste verlichting heeft een effect op het welzijn en de motivatie in beide gebouwen. Met de juiste en voldoende belichting wordt de afscheiding van melatonine geremd. Dit maakt je paarden alerter en actiever. De verandering van de vacht wordt ook deels veroorzaakt door melatonine. Langdurige perioden van duisternis verhogen het melatoninegehalte in het lichaam. Vooral in de winter is dit een teken van het organisme voor de natuurlijke verandering van de vacht.

Voldoende verlichting is belangrijk voor de productie van vitamine D, die helpt bij de opbouw van botten en tanden. Bovendien versterkt vitamine D het immuunsysteem en helpt het bij het verwerken van stress. Bij een gebrek aan licht, worden de paarden wat logger tijdens het rijden. Bij merries heeft licht ook invloed op de vruchtbaarheid. Door te weinig lichtinval krijgen merries minder of helemaal geen kans om loops te worden. Met goed lichtmanagement wordt dit voorkomen en idealiter kan het zelfs de seksuele cyclus van de merrie beïnvloeden.

Voordelen van juiste verlichting



Remmen van de melatoninedistributie



Ondersteuning van het immuunsysteem



Verbeterde vruchtbaarheid van de merrie



Meetbare stressvermindering

Bijkomende positieve effecten

Elk paard heeft behoefte aan sociaal contact met andere paarden. Als dit niet mogelijk is, wordt in ieder geval visueel contact aanbevolen. In donkere stallen bestaat het gevaar dat er te weinig contact is tussen de paarden onderling. Dit kan leiden tot gedragsstoornissen zoals weven en bijsnijden.

In overdekte manege kan een goede verlichting schaduw en lichtvlekken voorkomen. Vooral jonge paarden reageren hier heel springerig op. Schaduwen werpen in overdekte manege verhoogt het risico dat paarden bang worden omdat ze zich niet zo snel kunnen aanpassen aan veranderende lichtomstandigheden.

Een goede stal- en rijhalverlichting met de juiste verlichtingssterkte en het juiste lichtprogramma heeft de volgende positieve effecten:

- Actievere en gezondere paarden
- Mogelijkheid tot beter visueel contact
- Beter vruchtbaarheid
- Dunnere wintervacht
- Uniforme en reflectievrije verlichting



Optimale trainings- en toernooicondities door het gebruik van Lubratec LED verlichting.

Product voordelen

- Tot 60% energiebesparing door gerichte, instelbare lichtverspreiding
- Gezondheidsbevorderende verlichting
- Lange levensduur, water en vochtbestendig
- Ongevoelig voor stof

HUESKER

De kennis achter de Lubratec systemen

Met meer dan 150 jaar historie, heeft HUESKER een lange en succesvolle staat van dienst op het gebied van innovatie in de agrarische sector. Wij bieden uiteenlopende oplossingen op het gebied van dierenwelzijn, landbouwtechnologie,

biogas, drijfmest en kuilvoerafdekking. Hieronder worden onze belangrijkste services beschreven die zijn ontworpen om uw werk te vereenvoudigen. Praat gerust met ons over uw wensen en laat onze experts u adviseren.

Wij helpen u bij het ontwikkelen van een feel-good pakket voor uw dieren en uzelf.

Productie

We fabriceren en assembleren uw Lubratec-oplossing op onze productielocaties in Duitsland om u volledig te laten profiteren van onze meer dan 150 jaar ervaring in textielproductie. Onze producten zijn speciaal ontworpen voor betrouwbaarheid en duurzaamheid, zodat onze klanten hun volledige aandacht kunnen richten op het vee.

Maatwerk

Maatwerk van uw producten staat centraal in ons dienstenportfolio. Uw taak is de grootte, kleur en technische specificaties op te geven. Onze taak is de oplossing te leveren. Op deze manier ontvangt u een product dat aan uw eisen en verwachtingen voldoet.

Digitalisering

Denkt u al vooruit aan "Barn 4.0"? Wij wel. Daarom beschouwen we de verdere verfijning en het netwerken van onze producten als een topprioriteit. Onze moderne Lubratec-technologie maakt eenvoudig monitoring en controle van de stal en zijn omgeving mogelijk om ten allen tijde maximaal comfort voor uw vee te garanderen.

Installatie

Om te garanderen dat alles goed functioneert om u en uw dieren vanaf dag één alle voordelen van Lubratec te bieden, worden alle producten geïnstalleerd door ervaren medewerkers. Onze on-site service kan ook worden gebruikt om deskundige instructie te regelen in het bedienen van onze verschillende systemen.

Onderhoudsdienst

Op verzoek kan HUESKER ook het jaarlijkse onderhoud aan uw Lubratec-producten uitvoeren om ervoor te zorgen dat ze een bijzonder lange en probleemloze levensduur hebben. De tijd die u bespaart op onderhoud, kunt u spenderen aan uw dieren.

Advies en ontwerp

Met een schat aan ervaring verzameld op tal van projecten, adviseren onze experts u graag bij het ontwerp van uw nieuwbouw of renovatie. Als u dat wenst, zullen we rechtstreeks contact opnemen met uw architect om ervoor te zorgen dat het hele ontwerpproces soepel verloopt.



Lubratec® is een geregistreerd merk van HUESKER Synthetic GmbH.
HUESKER Synthetic is gecertificeerd volgens ISO 9001 en ISO 50001.



HUESKER Synthetic GmbH

Fabrikstrasse 13-15
48712 Gescher, Germany
Phone: + 49 (0) 25 42 / 701 - 0
Fax: + 49 (0) 25 42 / 701 - 499
E-mail: techtex@HUESKER.de
Web: www.HUESKER.com

HUESKER Synthetic BV

Kievitsven 108
5249 JK Rosmalen, Nederland
Tel: + 31 (0) 73 20 200 70
Mob: + 31 (0) 651 85 20 21
E-mail: info@HUESKER.nl
Web: www.HUESKER.nl

 **HUESKER**
Ideen. Ingenieure. Innovationen.