

REDUCTIE VAN LICHTUITSTOOT NAAR DE OMGEVING

Voor de reductie van lichtuitstoot naar de omgeving doen TNO en Wageningen UR de volgende suggesties. De keuze voor de te nemen maatregelen is natuurlijk afhankelijk van de melkveehouder en zijn/haar omgeving.

- Zorg dat de lamp niet rechtstreeks zichtbaar is vanuit de omgeving, met andere woorden, kijk naar de positie van de lamp.
- Hoewel transparant wit zeil overdag licht doorlaat, heeft het 's avonds een minder gewenst effect: in het donker versterkt het de uitstoot van de lichtuitstraling.
- Probeer rekening te houden met de wensen van de burens bij toepassing van de gewenste donkerperiode van 6 tot 8 uur. De meest praktische oplossing is om het donker voor de koeien samen te laten vallen met dat van de omgeving.
- Plaats de lampen zodanig dat het licht zoveel mogelijk de stal van binnen verlicht en voorkom juist dat lamplicht naar buiten uitstraalt (rechtstreeks of via het zeil).
- Het plaatsen van erfbeplanting kan uitkomst bieden en is een eenvoudige, goedkope en effectieve oplossing voor het verminderen van de zichtbaarheid.
- Het plaatsen van een lichtdicht (2°) scherm dat tijdens het belichten in de donkerperiode (gedeeltelijk) dichtgetrokken wordt, kan de uitstoot sterk beperken.
- Het materiaalgebruik in de stal is van invloed op de lichtuitstoot. Hoe minder het materiaal in de stal het licht reflecteert hoe lager de uitstoot. Dit omdat er meer licht geabsorbeerd wordt. In de praktijk betekent dit echter wel dat het lichtniveau in de stal dan afneemt waardoor er meer verlichting nodig is.
- Voor de toeleveranciers liggen er uitdagingen om met oplossingen te komen op het volgende vlak:
 - Het gebruik van lamellen om de lichtuitstoot slechts in een beperkte richting toe te staan kan een oplossing zijn.
 - In de praktijk worden de schermen meestal van beneden naar boven dichtgetrokken in verband met tocht. Ter voorkoming van direct zicht op de laaghangende lampen zou het van boven naar beneden sluiten van het scherm gunstiger zijn.
 - Naar verwachting is er winst te behalen in het ontwerp van de armaturen als het gaat om direct zicht op de lampen.



Foto's, tekst en eindredactie: LTO Noord en Projecten LTO Noord
Financiers: Provincie Fryslân, Productschap Zuivel, LTO Noord Fondsen | © 2011

Voor meer informatie:
Wiebren van Stralen
LTO Noord
Melkveehouderij
T 088 – 888 66 66
vvstralen@ltonoord.nl



MINDER LICHTUITSTOOT UIT MELKVEE- STALLEN



AANBEVELINGEN EN ADVIEZEN



In opdracht van LTO Noord (de vakgroep melkveehouderij en het provinciaal bestuur in Fryslân) is in 2010 onderzoek gedaan naar de optimale verlichting van melkveestallen als gevolg van de discussie die ontstond in de provincie Fryslân over toegenomen lichthinder door melkveestallen. Het doel van het onderzoek was om de mogelijkheden in kaart te brengen die lichtuitstoot kunnen terugdringen en dit vast te leggen in een adviesdocument voor melkveehouders en beleidsmakers. Met de resultaten van dit onderzoek kan zowel de stalverlichting op melkveehouderijbedrijven worden verbeterd als een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in de provincie worden bereikt. Het onderzoek is bijzonder omdat er voor het eerst lichtmetingen bij melkveestallen zijn verricht. Bij het project waren verschillende partijen betrokken: TNO heeft gemeten, Wageningen UR Livestock Research deed onderzoek naar licht in relatie tot de koe en de arbeidsomstandigheden in de stal. Wageningen UR Glas-tuinbouw heeft tenslotte de effecten van bepaalde maatregelen op de lichtuitstoot berekend met behulp van een simulatiemodel voor melkveestallen.

In deze brochure staan de belangrijkste conclusies en aanbevelingen voor maatregelen op basis van dit onderzoek.

Deze aanbevelingen zijn gericht op de melkveebedrijven. Centraal staat dat veel bereikt kan worden wanneer je je als melkveehouder bewust bent van je omgeving en bewust omgaat met lichtuitstoot. Onderstaande maatregelen bieden daarvoor voldoende praktische handvatten. Het zijn vooral de technische en economische mogelijkheden van de ondernemer, de lichtbehoefte van het vee en diegenen die moeten werken in de stal, maar óók de signalen van omwonenden die leiden tot keuzes waarmee lichtuitstoot en daarmee de zichtbaarheid van een verlichte stal verminderen. Een opvallend aspect uit het onderzoek is dat er bij de onderzochte bedrijven geen meetbare lichtuitstoot naar de hemel was. De aanbevelingen gaan daarom vooral in op maatregelen die de zichtbaarheid van de stal voor omwonenden én passanten kunnen verminderen.



LICHTINVLOED OP BEDRIJFSNIVEAU

Op basis van literatuuronderzoek komen de volgende punten naar voren:

- Aanbevolen wordt om met het oog op diegenen die werken in de stal ten minste een lichtsterkte van 30 lux te hanteren. Bij nauwkeurige werkzaamheden, zoals in de melkstal, wordt een lichtsterkte van ca. 250 lux aanbevolen.
- Met het oog op natuurlijk gedrag en om te kunnen zien, hebben koeien behoefte aan een verlichtingssterkte van minimaal 130 lux tijdens de lichtperiode. Voor een gezond dagnachtritme zijn koeien gebaat bij een dagelijkse donkerperiode van ten minste 6 uur met minder dan 5 lux verlichtingssterkte. De groei, vruchtbaarheid en melkproductie van koeien kan worden verbeterd door de daglichtperiode buiten de zomermaanden met lamplicht te verlengen tot 16 uren licht (en 8 uren donker). Hiervoor wordt een verlichtingssterkte geadviseerd van minimaal 150 lux, gemeten op koelhoogte.

Dit leidt tot de volgende aanbeveling:

Aan de lichtbehoefte van de koe en de ondernemer wordt voldaan door tijdens de dagelijkse lichtperiode een verlichtingssterkte toe te passen van minimaal 150 lux en dagelijks een donkerperiode te hanteren van ten minste 6 uren bij een verlichtingssterkte beneden 5 lux. De lampen moeten zo worden opgehangen dat een gelijkmatige lichtverspreiding over de stal wordt bereikt en genoemde verlichtingssterkten op koelhoogte worden gehaald.

AANBEVELING

