



Gefinancierd door:





DE LTO NOORD FONDSEN

Uitgevoerd door:





Belevingsonderzoek lichtemissie uit melkveestallen Groningen

Adviezen en Aanbevelingen



In opdracht van LTO Noord (vakgroep Melkveehouderij) en de Provincie Groningen is de afgelopen maanden onderzoek gedaan naar de beleving van lichtemissie uit melkveestallen. Aanleiding voor dit onderzoek is het beleid dat in het Provinciaal Omgevingsplan Groningen is opgenomen, de norm van 150 lux in de provinciale omgevingsverordening en de motie van de PvdA in de Provinciale Staten van Groningen van 17 juni 2009 waarin wordt gevraagd om onderzoek naar mogelijke maatregelen om lichtemissie van melkveestallen terug te dringen. Dit onderzoek is uitgevoerd door LTO Noord en Natuur en Milieufederatie Groningen. Omdat de beleving van licht niet objectief te meten is, maar een subjectieve ervaring is, is voor het onderzoek een denktank samengesteld, om antwoord te krijgen op de vraag waarom de verlichting in melkveestallen als storend wordt ervaren.

De denktank bestond uit vijf burgers en vijf melkveehouders aangevuld met deskundigen op het gebied van de melkveehouderij, licht en duisternis, architectuur en stallenbouw. Het probleem is eerst geïnventariseerd en 's avonds bij twee stallen bekeken. Daarna zijn er oplossingen en aanbevelingen geformuleerd. Op basis hiervan hebben de Natuur en Milieufederatie Groningen en LTO Noord gezamenlijk een advies opgesteld voor overheden en melkveehouders. In deze brochure staan de belangrijkste aanbevelingen. In het project werkten Natuur en Milieufederatie Groningen, LTO Noord, Provincie Groningen en Projecten LTO Noord samen. Ook is er gebruik gemaakt van de resultaten van het recente onderzoek van de Provincie Friesland en LTO Noord naar de technische mogelijkheden om lichtuitstoot naar de omgeving bij melkveestallen terug te dringen.



- De kleur van het scherm is bepalend voor de zichtbaarheid. Een wit transparant scherm laat overdag daglicht door naar binnen maar heeft in het donker een minder gewenst effect. Een wit transparant scherm geeft een verstrooiend effect van het lamplicht waardoor de zichtbaarheid van het scherm in het donker toeneemt. Een lichtdicht (2^e) scherm dat tijdens het belichten in de donkerperiode (gedeeltelijk) dichtgetrokken wordt, kan de uitstoot sterk beperken.
- Bij nieuwbouw worden veelal dichte en geïsoleerde daken toegepast. Hiermee zal de lichtuitstraling naar boven steeds minder vaak voorkomen. De zijwaartse lichtuitstoot en zichtbaarheid blijven vooral een aandachtspunt.
- Het materiaalgebruik in de stal is van invloed op de lichtuitstoot. Hoe minder het materiaal in de stal het licht reflecteert (door een donkere kleur) hoe lager de uitstoot. Dit omdat er meer licht geabsorbeerd wordt. In de praktijk betekent dit echter wel dat het lichtniveau in de stal afneemt waardoor er meer verlichting nodig is.

- Met gebruik van sensoren kan de lichtsterkte automatisch afgestemd worden op het beschikbare daglicht van buiten.
- Inpassing en ontwerp**
- Erfbeplanting is een effectief middel tegen lichtuitstoot. Groenblijvende inheemse soorten hebben hierbij het voordeel dat ze ook in de winter het zicht ontnemen.
 - Houd, daar waar mogelijk, tijdens het ontwerp van de stal rekening met de oriëntatie (dwars/langterichting) van de stal ten opzichte van de omgeving (bijv. dorp), landschapselementen (bijvoorbeeld houtwal) en bestaande bebouwing op het bouwblok (bijv. sleufsilos). Dit beperkt de zichtbaarheid van de stal en daarmee de lichtemissie naar de omgeving. Er valt waarschijnlijk al veel te winnen wanneer melkveehouders, ontwerpers en bouwers van stallen en lichtproducenten al in een vroeg stadium in het stalontwerp het effect van de verlichting op de omgeving en de zichtbaarheid van de stal meenemen.

© februari 2011

Tekst:
Marjolijn Tijdens (Natuur en Milieufederatie Groningen), Taeke Wahle (LTO Noord), Bianca Domhof en Sylvia Koenders (Projecten LTO Noord),

Eindredactie : Bianca Domhof
Vormgeving : Helma te Velde (Projecten LTO Noord)
Fotografie : Wim Schmidt, Bianca Domhof

Financiers:
Provincie Groningen, Productschap Zuivel, LTO Noord Fondsen

Voor meer informatie:

- Taeke Wahle, beleidsadviseur LTO Noord
Telefoonnummer : 088 - 888 66 66
E-mail : twahle@ltonoord.nl
- Marjolijn Tijdens, beleidsmedewerker Natuur en Milieufederatie Groningen
Telefoonnummer : 050 - 313 08 00
E-mail : m.tijdens@nmfgroningen.nl

Colofon

Verlichting op bedrijfsniveau

Op basis van onderzoek door Wageningen UR Livestock Research komt het volgende naar voren met betrekking tot verlichting in melkveestallen:

- Aanbevolen wordt voor reguliere werkzaamheden in de stal ten minste een lichtsterkte van 30 lux te hanteren. En voor nauwkeurige werkzaamheden, zoals in de melkstal, wordt een lichtsterkte van ca. 250 lux aanbevolen.
- Om te kunnen zien en voor het vertonen van natuurlijk gedrag hebben koeien een behoefte aan een verlichtingssterkte tijdens de lichtperiode van minimaal 130 lux. Voor een gezond dagnachtritme hebben koeien behoefte aan 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 koehoogte.

Dit leidt tot de volgende aanbeveling:

Aan de lichtbehoefte van de koe en 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 koehoogte worden gehaald.



Conclusies en aanbeveling uit de denktank: Stalontwerp

Een van de belangrijkste conclusies uit de denktank was dat het effect van de verlichting in de stallen op de omgeving tot nu toe nagenoeg geen of te weinig deel uitmaakt bij het ontwerp van de stal. Functionaliteit staat centraal, bij ontwerp maar ook bij de inrichting en dagelijkse bedrijfsvoering in een ligboxenstal. Bij het ontwerp kan er, met het oog op de zichtbaarheid van de stal rekening gehouden worden met de positie van de stal op het bouwvlak, de positionering van de armaturen en het te voeren lichtregime. Het afstemmen van de gewenste donkerperiode van de koe (ten minste 6 tot 8 uur) op de omgeving kan al zeer doeltreffend zijn.

Positionering lampen

Daarnaast bleek dat een onjuiste positionering van de lampen overlast kan veroorzaken voor de omgeving. Door de lampen zo op te hangen dat de zijwanden niet onnodig sterk verlicht worden en de lichtbron niet direct zichtbaar is vanuit de omgeving, kan op relatief eenvoudige wijze een deel van de problematiek weggenomen worden.

Armaturen

De armaturen zouden ook verbeterd kunnen worden, waardoor beter gericht verlicht kan worden. In combinatie met het gebruik van reflectoren zou dit ook een energiebesparing op kunnen leveren voor de melkveehouder. Met het gebruik van sensoren

kan het licht in de stal automatisch worden afgestemd op het beschikbare daglicht van buiten. Het beter afschermen, richten en positioneren van de verlichting in combinatie met het toepassen van sensoren zou ook een geschikte aanpassing kunnen zijn voor bestaande ligboxenstallen.

Vraag/aanbod

Wanneer er vanuit de sector meer vraag ontstaat naar stalontwerpen en verlichtingstechnieken die de zichtbaarheid van de verlichting reduceren, is de verwachting dat het aanbod van geschikte producten vanuit deze markt-vraag via innovatie zal toenemen.

Prijsvraag

Onderzoek naar nieuwe en innoverende technieken voor de bouw en inrichting van stallen die de zichtbaarheid van de verlichte stallen in het landschap verminderen, zou verder gestimuleerd kunnen worden. Bijvoorbeeld door het uitschrijven van een prijsvraag.

Communicatie

Bovengenoemde oplossingen zijn op te nemen in het proces van het plannen, ontwerpen, bouwen en inrichten van een stal. Communicatie van melkveehouders met de omgeving, overleg met stalontwerpers, -bouwers en lichtproducenten over de effecten van lichtemissie en zichtbaarheid van de stallen zouden standaard onderdeel moeten worden van het afwegingskader bij het ontwerp, de bouw en de inrichting van een stal. Dit vraagt van een ondernemer een open houding naar de omgeving. Van overheden, maatschappelijke organisaties en burgers vraagt dit realisme en bereidheid tot overleg met ondernemers. Voor boeren is een optimale verlichting van belang, niet een maximale verlichting. Zorg dat een stal niet te sterk zichtbaar is in het landschap. Een optimale verlichting is functioneel voor de koe en de ondernemer. En de melkveehouder houdt daarbij rekening met de wensen van de omwonenden en het landschap. Een goede communicatie van de melkveehouder met de omwonenden is essentieel, zodat er onderling afstemming mogelijk is over de verlichtingstijden, intensiteit en zichtbaarheid. Deze communicatie is ook van belang om het wederzijdse begrip te vergroten.



Verantwoordelijkheid

De primaire verantwoordelijkheid om de zichtbaarheid van melkveestallen te verminderen ligt bij de melkveehouderij zelf.

Keukentafelgesprekken

De provincie Groningen en ook steeds meer gemeenten proberen maatwerk te leveren aan ondernemers die willen uitbreiden. Ze gebruiken hiervoor het instrument 'keukentafelgesprek'. Recent is een procesmatrix opgesteld om dit keukentafelgesprek te optimaliseren. Deze matrix geldt voor bouwblokken > 1.5 ha. Lichtemissie kan als beoordelingscriterium worden opgenomen in deze matrix. Hierbij wordt de ondernemer gevraagd hoe hij de verlichting in de stal wil inrichten en de zichtbaarheid wil reduceren. Een lichtplan zou hiervoor een middel kunnen zijn. Ook bij bouwblokken < 1.5 ha. Door deze manier van werken wordt er per melkveestal maatwerk gecreëerd.

Convenant

Een andere mogelijkheid is het sluiten van een convenant met maatschappelijke organisaties met richtlijnen om de zichtbaarheid van melkveestallen te verminderen.

Gedragscode

Ook zou een eigen gedragscode van de sector voor dit onderwerp een mogelijkheid kunnen zijn.

Waarom wordt lichtuitstoot als storend ervaren?

Uit de gesprekken van de denktank kwam duidelijk naar voren dat de zichtbaarheid van de verlichte stallen in een omgeving waar het verder donker is de essentie van het probleem is (contrastwerking). De verlichte oppervlakken kunnen vaak al op afstand op het platteland waargenomen worden, in een omgeving die juist gewaardeerd wordt om de duisternis. Ook is gebleken dat kennis over nut en noodzaak van licht in melkveestallen het begrip bij de burger vergroten.

De concrete aanbevelingen:

Voor de reductie van lichtuitstoot naar de omgeving zijn door de denktankleden en de experts verschillende oplossingen gegeven voor respectievelijk de ondernemer en de techniek. De keuze voor de te nemen maatregelen is afhankelijk van de desbetreffende melkveehouder, het bedrijf en de omgeving. Het gaat altijd om maatwerk.

Ondernemer:

- Wees je bewust van het effect van lichtemissie op de omgeving. De primaire redenen voor de melkveehouder om verlichting in een stal toe te passen zijn de gezondheid/het welzijn van de koe en het goed kunnen uitvoeren van werkzaamheden. Uitstoot naar de omgeving is tot nu toe (onbewust) onvolgende een punt van aandacht geweest.
- Vertaal het maatschappelijk signaal in een markt-vraag. Bij een markt-vraag zullen toeleveranciers van armaturen en schermen gericht naar oplossingen gaan zoeken.
- Zoek naar een optimum samen met de omgeving.
- Laat de gewenste donkerperiode van de koe (van 6 tot 8 uur) aansluiten bij de wensen van de omgeving.
- Contact met omwonenden kan bijdragen aan meer begrip en acceptatie.

Techniek

- Vermijd direct zicht van buiten op de lamp; met andere woorden: kijk naar de positie van de lamp in de stal.
- Verlicht gericht, hiermee wordt voorkomen dat het scherm/de zijgevel direct lamplicht ontvangt. Tevens wordt bij lichtverstrooiende, transparante schermen de zichtbare uitstoot verlaagd.
- In het ontwerp van de armaturen is winst te behalen als het gaat om minder direct zicht op de lampen/lichtemissie naar buiten.
- Een optie is om de schermen van boven naar beneden te sluiten i.p.v. beneden naar boven. Deze optie heeft echter gevolgen voor het stalklimaat.

