

Om een hoekje kijken

Grens op 3,50 meter voor het hart van het stuurwiel

Steekt iets 3,50 meter voor het hart van het stuurwiel uit, dan is het komend jaar verplicht om maatregelen te nemen om om het hoekje te kunnen kijken. Het is het gevolg van een maatregel die ongemerkt is opgenomen in de nieuwe Regeling Voertuigen. In veel gevallen is een camerasysteem de enige oplossing. Of iemand vooruit sturen.



Voertuigdelen of verwisselbare gedragen uitrustingsstukken mogen vanaf 1 januari 2018 niet meer dan 3,50 meter voor het hart van het stuurwiel uitsteken. Steken ze verder uit, dan moeten er maatregelen zijn getroffen en die bewerkstelligen dat gezichtsveldbeperkingen worden opgeheven. Zo is te lezen in artikel 5.18.21a van de Regeling Voertuigen, die sinds 1 april van dit jaar van kracht is. Het is een regeling die geheel onaangekondigd plotseling in het reglement is opgenomen, vertelt Hero Dijkema, beleidsmedewerker verkeer en vervoer van CUMELA Nederland. "Protesten en bezwaren hielpen ook niet meer. De regeling was aangenomen en daarmee basta", zegt Dijkema. Het gevolg is dat veel cumelaondernemers maatregelen moeten nemen, want er steekt nogal wat uit. Denk aan frontmaaiers, zaaibakken, fronttanks, grondbewerkingsapparatuur en niet te vergeten mesthaspels. "Maar ook de giek van een mobiele graafmachine kan in transport meer dan 3,50 meter voor het hart van het stuurwiel uitsteken", waarschuwt Dijkema.

De wetgever is wel behulpzaam bij wat mogelijke maatregelen kunnen zijn: spiegels, camera-monitorsystemen, dan wel een begeleider die de chauffeur aanwijzingen kan geven. Dat laatste is in het cumelabedrijf niet erg praktisch. Een V-vormige of twee enkelvoudige spiegels monteren op het front-

werktuig is de goedkoopste oplossing. In de praktijk komen we die nauwelijks tegen. Dat geldt ook nog voor de camera-monitorsystemen. In Duitsland geldt al langer een strengere regelgeving met de maximale afstand van 3,50 meter van voorkant tot hart stuurwiel, vandaar dat de vraag daar groter is dan in Nederland. Daar is het camerasysteem ook toegeestaan als vervanging van een signaalgever. Dat wordt in Nederland dus ook zo.

Geen wettelijke normen

Wettelijke normen waaraan camera's moeten voldoen, zijn er niet. Praktische normen zijn er wel en die heeft het Duitse DLG neergelegd in een testprotocol voor camerasystemen. DLG testte sinds 2015 drie camerasystemen, die alle drie met goed gevolg de test doorstonden. Krone meldde een frontmaaier aan met een Motech-camera en terminal. Fendt kwam met een in het front opgebouwde Mulag-bermenmaaier met Bernard-camera en beeldscherm en Dücker bracht ook een bermenmaaier met Bernard-systeem naar het teststation in Gro Umstadt.

DLG testte of de camera's bestand zijn tegen hogedrukreinigers volgens de norm IP69k, die ook geldt voor (werk)lampen. Verder moet de camera stootbestendig zijn en moet

1

2

3

hij versnellingen van 5g kunnen doorstaan. Hij moet functioneren bij temperaturen tussen min 20 en plus 65 graden en bestand zijn tegen chemische invloeden van bijvoorbeeld zout, vloeibare kunstmest en hydrauliekolie. Als laatste moet elektromagnetische straling geen invloed hebben. De monitoren worden alleen getest op elektromagnetische straling, schok- en temperatuurbestendigheid. Daarnaast meet DLG hoe groot de vertraging is tussen het moment van opnemen en van weergeven van het beeld. Deze vertraging mag niet meer bedragen dan 200 milliseconden.

Natuurlijk wordt ook de beeldkwaliteit beoordeeld, net als het blikveld. Hiervoor is een Europese regel vastgesteld, ECE-R46. Deze omvat een TOD-test (Triangel Orientation Discrimination), waarbij op een bepaalde afstand van de camera geplaatste driehoeken op de monitor herkenbaar moeten zijn. De camera moet een goede lichtgevoeligheid hebben, om bij slecht zicht en veel zonlicht ook een goed beeld te kunnen geven. Tot slot ondergaat het systeem een uitgebreide praktijktest van het systeem, opgebouwd op een trekker.

Veel leveranciers

Er zijn veel leveranciers van camerasystemen. Bij enkele fabrikanten van werktuigen in de fronthef staan ze gewoon in de prijslijst. Een voorbeeld daarvan is Kverneland, dat zijn IsoMatch MultiEye kan koppelen aan de IsoMatch Tellus-terminal. Een ander voorbeeld is Fliegl, met zijn Hawk-systeem. Leveranciers van onderdelen en accessoires, zoals Kramp en Granit, kunnen ook systemen leveren. Ze leveren systemen zowel onder eigen naam als onder die van derden. Leverbare merken zijn onder meer Arag, Tanco, Mekratronics, Vapormatic, Teejet en Dometic. Krone levert de al genoemde Motec. Eén van de A-merken is Orlaco. Dat ontwikkelt en produceert in Barneveld en genereert ongeveer driekwart van de omzet in rechtstreekse levering aan fabrikanten. Dat gebeurt veel in de truck- en grondverzetwereld, maar de landbouw is van toenemend belang. Inmiddels horen fabrikanten als John Deere, Case IH, New Holland en Fendt tot de klanten van Orlaco. Een aantal trucks in de Dakar-rally gebruikt de camera's van Orlaco om onder de truck te kunnen zien hoe de wielophanging zich tijdens de rally houdt

Alle waar naar zijn geld

De plaats van opbouw verdient aandacht. Het is belangrijk om een onbelemmerd blikveld te hebben met de camera's, maar aan de andere kant wil je niet dat de camera's gevaar lopen door obstakels, zoals afrasteringen bij frontmaaiers of laaghangende takken bij bermmaaiers. Belangrijk is dat de

camera in de ingestelde positie blijft staan en niet door hobbels en trillingen het juiste blikveld verliest. Kies in elk geval voor camera's die de hogedrukreiniger kunnen weerstaan en daar ook op zijn getest. Lensverwarming is goed tegen condensvorming, maar vergroot ook het zicht bij regen en mist. De kijkhoek moet niet te groot zijn. Weliswaar is dan het blikveld groter, maar de vervorming van het beeld ook en dat gaat ten koste van de herkenbaarheid van de beelden. Fietzers of voetgangers zijn moeilijker te herkennen en de snelheid waarmee een object op je af komt, is minder goed in te schatten. Liever een kijkhoek van 60 graden dan van 120 graden. Hierin onderscheidt een frontcamera zich in veel gevallen van een achteruitrijcamera. Daarop heb je behoefte aan een groot blikveld en is de herkenbaarheid en snelheid van obstakels van minder belang.

Kies bij de weergave in elk geval voor een monitor met een gedeelde weergave van beide camera's tegelijkertijd. Het is mogelijk om het beeld via een Isobus-terminal weer te geven. Let bij aanschaf er ook op of een systeem ook onder moeilijke lichtomstandigheden een goed beeld geeft. Die slechte lichtomstandigheden komen in onze branche vaak voor, van fel zonlicht in de zomer tot schermlicht en regen in de herfst.

De prijzen beginnen bij ongeveer € 500,-, maar voor echt goede systemen kom je boven € 1500,-. Kwaliteit en vooral betrouwbaarheid hebben hun prijs. Dijkema raadt ondernemers wel aan om hier komende winter aandacht aan te besteden. "Enkele agenten met een scherp oog voor landbouwverkeer hebben al aangekondigd hierop te gaan controleren", vertelt hij. Het is daarom verstandig dit deze winter bij het groot onderhoud mee te nemen en eventueel de benodigde zichtverbeterende systemen te monteren voor het aankomende seizoen.

TEKST: Arend Jan Blomsma

BEELD: leveranciers

1 DLG heeft verschillende systemen getest en goedkeuring verleend. Het gebruikte ook een afdichting van één van de systemen.

2 Op het gedeelde scherm is tegelijkertijd het beeld van beide camera's te zien. Hier in de test van DLG.

3 Orlaco heeft een nieuw systeem ontwikkeld, met twee schermen om links en rechts te kijken.

4 Ook Fliegl heeft een camerasysteem in de prijslijst, de Hawk. Hier is dat opgebouwd op een Claas-frontmaaier.

4