

CONSULT aan de Rijksautomobielcentrale te 's-Gravenhage

HET VOEREN VAN VERLICHTING OVERDAG DOOR MOTORVOERTUIGEN
EN DE VERKEERSVEILIGHEID

R-74-4

Voorburg, 1974

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

VOORWOORD

Op 20 november 1973 werd door de Rijks-Automobielcentrale te 's-Gravenhage gevraagd naar het nut van het voeren van verlichting overdag door motorvoertuigen, ter verhoging van de verkeersveiligheid. Dit consult geeft antwoord op deze vraag, op basis van kennis uit het SWOV-onderzoek Herkenbaarheid Voertuigen.

De beperkte vraagstelling en de termijn waarbinnen het antwoord gewenst was, maakten het niet mogelijk in te gaan op andere aspecten van dit onderwerp, bijv. die van economische/technische aard. Hiervoor zou een zgn. geïntegreerd aspecten-onderzoek dienen plaats te vinden.

Ir. E. Asmussen
Directeur

HET VOEREN VAN VERLICHTING OVERDAG DOOR MOTORVOERTUIGEN EN DE VERKEERSVEILIGHEID

Drs. R. Roszbach

Inleiding

In de Autokampioen van 29 juli 1972 is de uitslag gepubliceerd van een enquête onder de lezers over het (overdag) rijden met dimlicht. Het betrof hier een proef die de Koninklijke Landmacht nam door alle voertuigen van het Eerste Legerkorps gedurende een jaar overdag met dimlicht te laten rijden.

Doel was, na te gaan of deze matgroene legervoertuigen overdag beter zouden opvallen wanneer de dimlichten ontstoken waren. De reacties van de lezers waren uitgesproken positief en ook het oordeel van de militaire gebruikers van deze voertuigen, over deze maatregel, was uitermate gunstig.

De voor de hand liggende vraag is nu:

wat is het nut van het voeren van dimlichten overdag voor niet-militaire voertuigen?

In het onderzoek Herkenbaarheid voertuigen van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV is aan dit facet de nodige aandacht besteed.

Of het voeren van verlichting noodzakelijk is hangt ten nauwste samen met de omstandigheden waaronder een voertuig als zodanig gezien kan worden. Bij duisternis en situaties waarbij men kan spreken van "slecht zicht" (schemering, mist, enz.) zal niemand moeite met het antwoord hebben. Maar is nu het ook voeren van verlichting overdag noodzakelijk?

Contrastwerking

Het niet goed kunnen waarnemen van een voertuig berust in principe op onvoldoende contrast. Een lichtgekleurde auto zal tegen een donkere achtergrond van een zwaar beschaduwde bosrand uitstekend zichtbaar zijn, terwijl een donkergroene wagen één wordt met deze

achtergrond. Omgekeerd zal deze donkere wagen scherp afsteken tegen een heldere lucht, in een "open" omgeving waar weinig beplanting of bebouwing aanwezig is, terwijl een auto in lichte kleur onder deze omstandigheden veel moeilijker "thuis te brengen" is.

In het moderne verkeer zal de onvrijwillige mimicry van vele voertuigen bepaald geen bijdrage aan de verkeersveiligheid leveren. Vastgesteld kan worden dat het contrast van het voertuig met de omgeving vaak onvoldoende is. Verscheidene buitenlandse onderzoekers hebben aangetoond dat dit contrast verbeterd kan worden door middel van het voeren van lichten. Beschikbare ongevalgegevens wijzen eveneens in de richting van een positief effect van het voeren van verlichting overdag. Zo rapporteerde de Greyhound Corporation in 1963 een vermindering van 11% in ongevallen na het invoeren van verlichting overdag (Allen & Clark, 1964) en een praktijkonderzoek uitgevoerd door Cantilli (1969), waarbij in twee vergelijkbare groepen ca 600 voertuigen gedurende een jaar betrokken waren, boekte bij verlichting overdag 18% minder ongevallen.

Mogelijke maatregel

Wanneer wij dus, aan de hand van deze onderzoeken concluderen dat tenminste in een deel der omstandigheden overdag voertuigen onvoldoende waarneembaar zijn, dan leidt deze conclusie tot de aanbeveling overdag altijd verlichting te voeren en wel om de volgende redenen:

1. Het is onwaarschijnlijk dat bestuurders op elk tijdstip zelf kunnen beslissen of hun voertuig voor anderen (nog) zichtbaar is.
2. Sommige bestuurders schakelen pas bij een zeer lage (= te lage) omgevingshelderheid hun verlichting in.

(Een simpele en praktische oplossing om het voeren van verlichting overdag voor motorvoertuigen te realiseren bestaat uit het koppelen van de verlichting aan het contact: zet men het contact aan

dan brandt tevens de verlichting).

Een dergelijke maatregel zal in een gedeelte van de omstandigheden in feite weliswaar overbodig zijn, maar het is de enige manier om zekerheid te hebben dat de maatregel ook werkt in de gevallen dat het werkelijk nodig is.

Restricties

De hier voorgestelde maatregel mag niet zonder voorbehoud opgevat worden als een pleidooi voor het voeren van verlichting overdag door slechts één of enkele categorieën voertuigen (bijv. motorvoertuigen). Opvallendheid is immers een relatieve eigenschap. Meer opvallend maken van de ene categorie betekent minder opvallend maken van andere categorieën die gelijktijdig voorkomen. En uiteraard zal vermeden moeten worden dat een verhoging van de veiligheid van de ene groep ten koste gaat van andere groepen, zelfs als dit maar ten dele het geval zou zijn.

Deze maatregel zal derhalve voor alle voertuigcategorieën moeten gelden tenzij men de maatregel alleen wil laten gelden voor categorieën die een speciaal gevaar vormen (zoals bijv. bij de groene legervoertuigen het geval was).*

Wanneer de verlichting van sommige categorieën problemen oproept, kan hiervoor een oplossing in de vorm van (diffuus) reflecterende of fluorescerende materialen overwogen worden.**

* voorwaarde hierbij is ook dat de betreffende categorie betrekkelijk weinig in het verkeer voorkomt en er dus geen sprake van kan zijn dat deze verlichting voerende voertuigen het verkeersbeeld gaan domineren.

** het gaat hierbij met name om de fiets. Een eventuele maatregel met betrekking tot het voeren van verlichting overdag zou in dat geval moeten samengaan met een maatregel ten aanzien van het voeren van bepaalde (in alle waarschijnlijkheid fluorescerende) materialen aan de voor- en achterzijde van de fiets.

Bijkomend voordeel

Een bijkomend voordeel van overdag gevoerde verlichting is, dat men tevens een aanwijzing krijgt over de bewegingsrichting van het voertuig. U hoeft niet meer te dubben: is die (onverlichte) wagen vóór mij, in mijn eigen rijrichting, bezig een ander te passeren of is het een (onverlichte) tegenligger? Hier sluit de waarneming: rode achterlichten - voorligger, witte lichten - tegenligger alle twijfel uit. En omgekeerd zal het opmerken van een paar witte lichten in uw buitenspiegel u ervan weerhouden een inhaalmanoeuvre te beginnen, nog voor u ook maar de contouren van het inhalende voertuig hebt kunnen waarnemen.

Kleur

Tot op zekere hoogte zou men kunnen stellen dat de betere waarneembaarheid van voertuigen gediend zou zijn met een lichte en/of opvallende kleur van auto's.

Zoals wij reeds hebben aangetoond gaat het echter niet alleen om de (lichte) kleur maar vooral om de contrastwerking.

Een lichte kleur geeft ook een contrastwerking maar de helderheid van goed afgestelde, niet-vervuilde dimlichten zal die van ook de lichtste kleuren vrijwel altijd overtreffen.

Achterlichten

In vergelijking met de achterlichten ligt de zaak nog even anders. Onder bepaalde omstandigheden (bij schemering, regen, zware bewolking, enz.) kunnen achterlichten vaak beter zichtbaar zijn dan de (lichte) kleur van een auto, terwijl bij andere omstandigheden juist deze lichte kleur een grotere zichtbaarheid zal opleveren.

Wat de achter- en zijkant van voertuigen betreft staat het nog te bezien of (bij de huidige verlichtingskenmerken) verlichting overdag effectiever is dan de lichte kleur.

CONCLUSIES

In een deel der omstandigheden overdag zijn voertuigen onvoldoende zichtbaar.

Het verdient aanbeveling overdag altijd verlichting te voeren. Deze maatregel zal voor alle voertuigcategorieën moeten gelden om te voorkomen dat verhoging van de veiligheid van de ene groep ten koste gaat van andere groepen, tenzij men de maatregel wil laten gelden voor categorieën die een speciaal gevaar vormen.

Bijkomend voordeel van overdag gevoerde verlichting: men krijgt informatie over de bewegingsrichting.

Een lichte kleur (van de auto) geeft contrastwerking, maar de helderheid van goed afgestelde, niet-vervuilde dimlichten zal die van de lichtste kleuren vrijwel altijd overtreffen.

Onder bepaalde omstandigheden kunnen achterlichten beter zichtbaar zijn dan een lichte kleur, onder andere omstandigheden kan dit net andersom zijn.

Wat achter- en zijkant van voertuigen betreft is het nog de vraag of verlichting overdag effectiever is dan de lichte kleur.

De economisch/technische aspecten zijn niet behandeld; hiervoor zou geïntegreerd aspectenonderzoek noodzakelijk zijn.

LITERATUUR

Allen, M.J. & Clark, J.R.

Automobile running lights - A research report. American Journal of Optometry, 1964. 41 (5), 293 - 315.

Cantilli, E.J.

Daylight "running lights" reduce accidents. Traffic Engineering, 1969, 39 (5), 52 - 57.