



208 | MEI | 2018

TRaffic

MAGAZINE VOOR TRIUMPH TR SPORTWAGENS





Door: Peter Verweij

Aflevering nr.3: In het donker terug van de maandelijkse O-meet en dan...

Sleutelen in de winter, rijden in de zomer

HET ZAL HERKENBAAR ZIJN: NA EEN GEZELLIGE MAANDELIJKSE BIJEENKOMST TERUG NAAR HUIS IN HET DONKER. ALS IK ROND 19:30 THUIS WEGRIJD, IS HET ALTIJD “VEEL PLEZIER EN DOE VOORZICHTIG AAN VANAVOND”. DAT LAATSTE KOMT DOOR HET FEIT DAT, WANNEER IK TERUGRIJD, ER 2 DUPLOLAMPEN AAN DE VOORKANT BRANDEN DIE NIET HET MEESTE LICHT GEVEN. OOK DE ACHTERLICHTEN DEDEN ALTIJD WEL HUN BEST MAAR TOCH.... MIJN COMMENTAAR WAS ALTIJD: “GEEN ZORGEN; DE HELE AUTO IS ROOD DUS IK VAL WEL OP.”

Kortom, het bovenstaande schreeuwt om aanpassingen. Ook aan de binnenzijde was het altijd extra goed kijken wat de meters aangeven en of de controlelampjes wel uit blijven. De oplossing ligt voor de hand: de gehele auto maar dan ook echt alles moet LED worden. Dat was snel beslist, maar dan komt de uitvoering. Ik had al ervaring met LED en het resultaat daarvan was tot nu toe niet bijzonder. Om prioriteit te geven aan het thema veiligheid wil ik graag mijn ervaring delen over het ombouwen naar LED van de buitenkant van de auto. In een volgend nummer vertel ik mijn ervaring met de ombouw van de binnenzijde naar LED.

Als eerste gestart met de achterlichten; deze gedemonteerd en schoongemaakt, dat scheelt al een groot stuk. Tevens de reflectors hersteld met zelfklevende alu-

miniumfolie. Foto 1. Glazen kan men schoonmaken met Brasso of gewoon garagezeep en een zachte kwast. Uiteraard even een nieuwe pakking zodat water geen kans krijgt en de ‘hardware’, de behuizing, is weer als nieuw.

Nu de juiste LED's uitzoeken. We duiken eerst de boeken in en struinen het internet af om meer te weten te komen over LED's en waarom zouden ze beter zijn dan normale gloeilampen. Er zijn verschillende soorten LED's en in

heel veel prijsklassen. Hier geldt zeker goedkoop is duurkoop. Voordeel van LED is dat ongeveer 90% van de energie wordt omgezet in licht t.o.v. gewone gloeilampen waarbij slechts 15% van de energie wordt omgezet in licht. De rest is warmte! Een LED wordt in principe niet warm en is onmiddellijk ‘vol’ aan. Dat kan met remmen toch net het verschil maken voor de man of vrouw die erachter rijdt.

De helderheid van een LED wordt uitgedrukt in lumen, dat is lastig in te schatten maar voor een achterlicht zou een 600/700 lumen mooi zijn. Verder worden LED's opgebouwd met verschillende smd's die ook weer verschillend van kwaliteit zijn en dus meer of minder helder uitstralen (lumen).

LED straalt licht uit en we hebben met de golflengte van licht te maken. Elke kleur heeft zijn eigen golflengte en dat

SMD Type	Lumen Output per SMD
1210	6
5050	20
5630	30
4014	22
1156	60



1. Demonteren, schoon en vuil glas en de reflector waar de aluminiumfolie nog op moet.



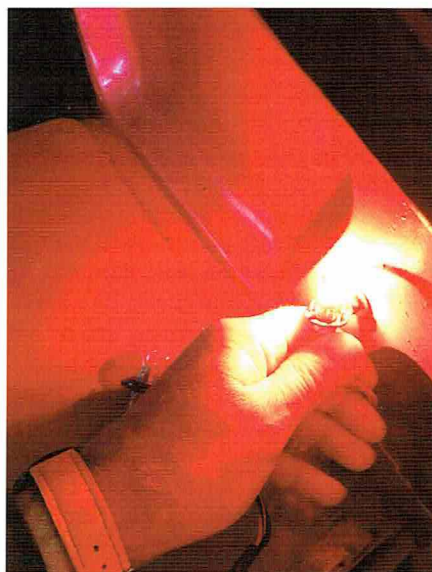
2. Overzicht achterlicht LED/Lamp

betekent dat bijv. een witte LED achter een rood glaasje de eigenschap heeft om dat glas te verbleken en het rode glas blokkeert een deel van het licht. Een witte LED heeft namelijk weinig rood in het spectrum. Dit is een reden waarom het met LED's fout gaat en wij niet tevreden zijn.

Hoe zit dat dan met die golflengte

Het spectrum van het licht dat door een LED wordt uitgezonden, wijkt sterk af van dat van het licht van een halogeen- of gloeilamp. Dit is met name relevant als we kijken naar achterlichten, remlichten en richtingaanwijzers waar men een rode of oranje uitstraling wil. De witte LED heeft heel weinig rood of oranje in het spectrum. Warm wit verbetert het probleem maar als je bijvoorbeeld een rood licht wilt, gebruik je een rode LED. Een veel groter deel van het licht komt dan door de lens. Je moet je dus niet laten leiden door het feit dat een rode LED er niet zo helder uitziet als een witte. Wanneer je een rode LED achter een rode lens plaatst, krijg je een prachtig resultaat en een veel rijkere kleur.

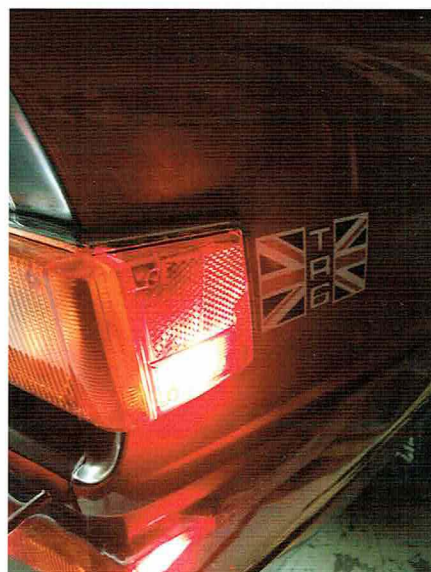
Dat was allemaal theorie, de voorwaarden zijn nu duidelijk. Achterlichten moeten rood zijn, knipperlichten oranje en de sidemarkers rood (USA TR6 uitvoering). Verder meer dan 600 lumen voor de achterlichten en, zeker niet onbelangrijk, qua maat (lengte) moet het ook passen. Verschillende bestellingen



3.

van diverse websites verder hebben we de juiste spulletjes binnen. (Foto 2) De LED-lampen kunnen zonder problemen worden gemonteerd in de achterlichten en we zijn af van de 'warmte' waardoor de reflector verbrandt en de LED's gebruiken een fractie van de stroom. En zeker niet onbelangrijk; het doel dat alles feller moest in het kader van gezien worden, is absoluut behaald. (Zie foto 3, 4, 5 en 6.)

Om een juiste uitstraling te houden zijn de achteruitrijlampen in warm wit gekozen. Kies je voor gewoon wit dan krijg je een harde blauw/witte kleur. Om de vintage look te behouden, heb ik ook



4.



5.



6.



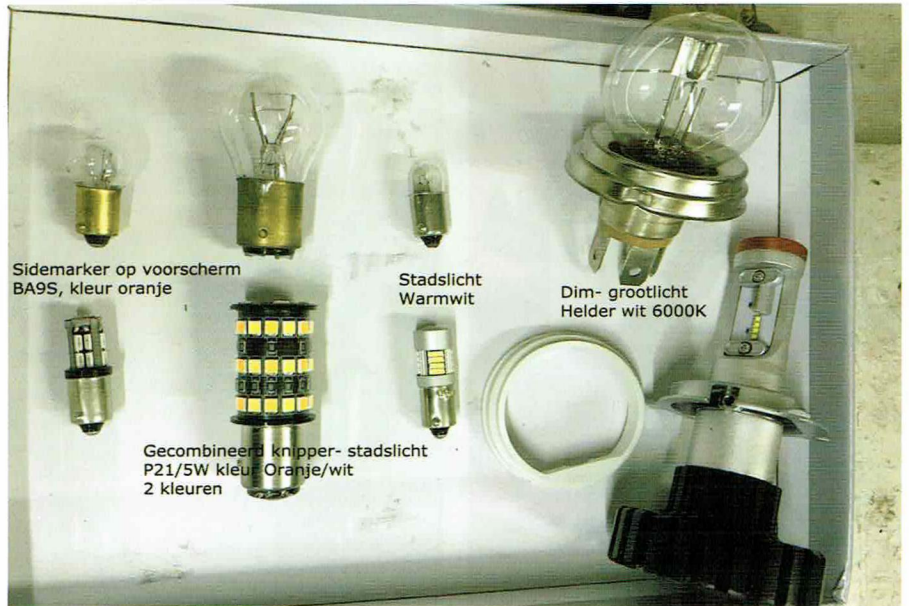
7.

voor de kentekenverlichting gekozen voor warm wit. (Foto 7).

Nu de knipperlichten aan de achterzijde zijn vervangen, werkt de knipperlichtautomaat niet meer. LED's vragen veel minder stroom dus het bimetaal wordt niet meer warm en trekt niet meer krom. Dus nu eerst aan de voorkant ook de knipperlichtlampen vervangen door LED's. Ook heb ik de twee originele knipperlichtautomaten vervangen door een elektronische versie met een mooi luid 'tik-tak' geluid; vervanging voor de richtingaanwijzer en voor de gevaarlichten respectievelijk rechts onder de motorkap en links onder de motorkap te vinden. Bij mijn TR6 (USA) zijn de sidemarkers aan de

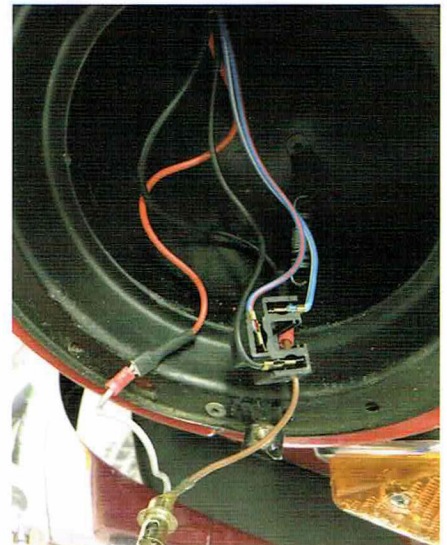


8. Electronic flasher



9. Overzicht voorzijde LED/Lamp

voorzijde in gebruik als knipperlichten en de knipperlichten aan de voorzijde, boven de bumper als gecombineerd knipper-/stadslicht. Voor die laatste gebruik ik een 12v 21/5W led in 2 kleuren: 21W is oranje en 5W is wit. (BAY15D). Dus stadslicht brandt wit en als de richtingaanwijzer wordt geactiveerd, komt de 21W oranje kleur erbij. Mocht onze overheid het niet zo'n goede keuze vinden (stadslicht achter een oranje glas) dan kunnen we de oranje glazen vervangen door witte glazen (Foto 8) Blijft nu nog één uitdaging over, namelijk de koplampen. Mijn auto heeft de uitvoering met Duplolumpen en apart een stadslichtlampje. Stadslicht vervangen we ook door een LED. Deze heeft een BA9s fitting in de uitvoering warm wit (3000 K) met aan de voorzijde een lens om het licht extra naar voren te verspreiden. (Foto 9). Dan de koplampen; aan de voorzijde willen we uiteraard veel licht hebben en daarom heb ik voor een uitvoering gekozen met daglicht kleur (6000 K). Hier willen we ver



11.

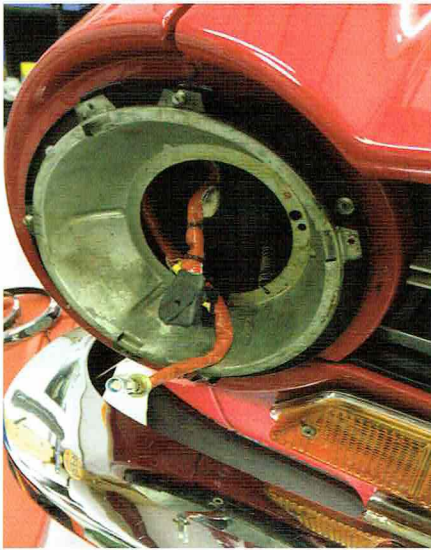
weg blijven van een 'vintage' uitstraling en meedoen met moderne auto's. En ik kan reeds verklappen, dat doen we nu met een bak licht.

De LED koplampen hebben een control unit om te zorgen dat ze netjes gelijkmatig branden, en een koelelement aan de achterzijde. Alles past keurig achter de reflector in de behuizing maar een kleine aanpassing is nodig om te voorkomen dat er sluiting komt of dat bedrading te heet wordt.

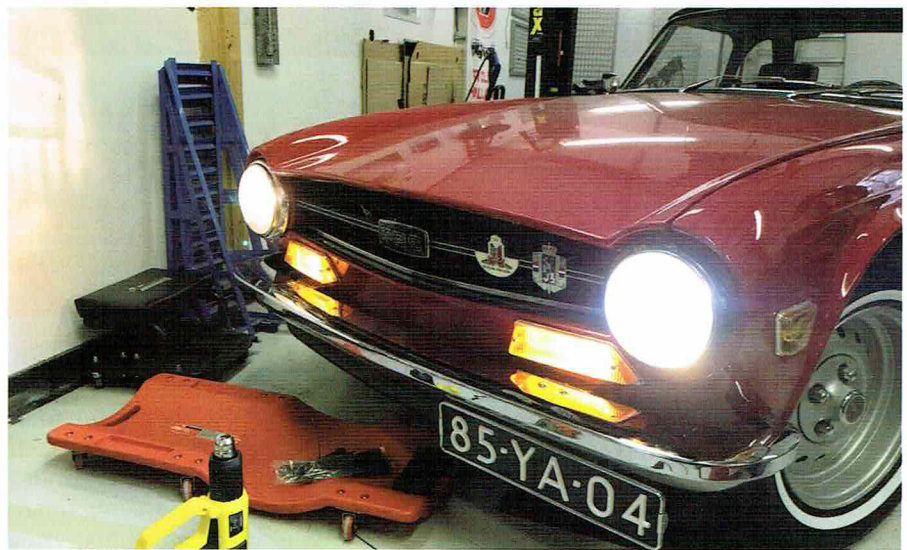
Op foto 10 de LED koplampen met control unit. Op foto 11 de originele bedrading in de koplamp. Omdat de originele connector op de control unit wordt aangesloten en deze los in de behuizing komt te liggen, gaan we deze isoleren. Foto 12 en 13 de originele connector, maar nu geïsoleerd en de originele bekabeling voorzien van hittebestendige kous. De control unit met bekabeling van de LED koplamp kan wel tegen



10.



12.



14.



13.

de warmte die de lamp afgeeft aan het koelelement op de achterzijde dus daar zijn geen extra maatregelen nodig. Het isoleren van de originele connector kan overigens eenvoudig met een groot formaat krimpkous die voorzien is van een lijmlaag. De krimpkous openknippen, over de connector heen leggen en verwarmen. Door de lijm blijft het perfect zitten. Als laatste de afstelling checken van lampen en we kunnen veilig rijden in het donker.

De boodschappenlijst en de kosten bij benadering:

- 1- Rol aluminiumfolie, zelfklevend. Bij elke bouwmarkt voor een paar euro
- 2- Krimpkous met lijm, (XBDW-19.1 krimpkous), kosten € 3,00 per meter Hittebestendige kous 6mm, (VSC25RT060), kosten € 5,90 per meter <https://www.rdae.nl>
- 3- LED lampen, <https://www.classicarleds.co.uk>, kosten ongeveer GBP216,00

PRODUCT

PRICE

QUANTITY

TOTAL

12V ELECTRONIC INDICATOR / FLASHER RELAY WITH OE CLICKING SOUND	£ 8.99	2	£17.98
Pair of Latest LED Headlights P45T 410 Hi/ Lo Beam Conversion 9-32V Excellent Beam Pattern - Negative Earth	£75.00	1 vervanging duplo koplampen	£75.00
WARM WHITE BA9S ERROR FREE CANBUS T4W 233 989 LED SIDE LIGHT UPGRADE BULB	£ 6.00	2 stadslicht	£12.00
BAY15D 1157 WARM WHITE AND AMBER TAIL / SIDELIGHT AND INDICATOR COMBINED LED 380 - Negative Earth	£ 8.50	2 knipperlicht voor	£17.00
BA9S BRIGHT AMBER T4W 233 L ED SIDELIGHT UPGRADE 9mm BAYONET BULB	£ 7.00	2 sidemarker voor	£14.00
12V BA15S WARM WHITE 21W LED 4014 SMD BULB CLASSIC VEHICLE P21W GLB382 - Negative Earth	£ 8.00	2 achteruitrij-lamp	£16.00
WARM WHITE INTERIOR COURTESY / NUMBER PLATE LED BULB GLB239 GLB256 C5W 35 - 37 MM 12 VOLT FESTOON	£ 1.99	2	£ 3.98
BA9S HIGH POWER RED LED SIDELIGHT DASH GAUGE BULB 989 233	£ 7.00	2 sidemarker achter	£14.00
BAY15D RED STOP / TAIL LED 4014 30 SMD BRAKE REAR LIGHT GLB380 P21/5W CLASSIC CAR NEGATIVE OR POSITIVE EARTH - Negative Earth	£ 8.00	2 achter-/remlicht	£16.00
BRIGHT AMBER LED INDICATOR BULBS BA15S GLB382 - Negative Earth	£ 9.99	2 knipperlicht achter	£19.98

Disclaimer:

Lezers worden gewaarschuwd dat als ze reparaties of modificaties proberen of de procedures volgen waarnaar hier wordt verwezen dit op eigen risico gebeurt en de schrijver geen aansprakelijkheid aanvaardt, evenmin als de redactie en/of de TR Club.