



Verslag van de lezingavond/bedrijfsbezoek van ATC Zeeland op donderdag 9 februari 2012.

Deze avond waren we te gast bij Piet Voskamp de Fietsspecialist, gevestigd aan de Stationsstraat 52 4331 JB Middelburg .

Aanwezig waren ongeveer 42 leden en belangstellenden.

De lezinghouder voor deze avond was Ronald Gideonse, student aan de Hoge School Rotterdam met de studierichting Autotechniek.

Na ontvangst met koffie en cake is het woord aan Ary Joosse eigenaar van Piet Voskamp. Hij is zelf na een opleiding timmeren en metselen in 1984 bij Piet Voskamp aan de Breeweg terecht gekomen. Daar heeft hij het vak geleerd en bij Innovam de opleiding rijwielhersteller gevolgd. Ook heeft hij het vakbekwaamheid automobielfabriek behaald. In 2001 heeft hij de zaak overgenomen van zijn toenmalige baas Piet Voskamp.



Ary Joosse

Ongeveer 3 jaar geleden is het bedrijf verplaatst van de Breeweg naar de Stationsstraat. In 2011 is het bedrijf uitgeroepen tot beste tweewielerwinkel. Er wordt ook veel aandacht aan nazorg besteed, alle monteurs gaan regelmatig met 2 personen op cursus bij de fabrikanten/importeurs. Het bedrijf heeft ongeveer 15 medewerkers.

In de zaak zijn 8 werkplekken gecreëerd.

Voorzitter Kees Kommer, heet iedereen welkom en bedankt Ary al vast voor zijn medewerking en de ontvangst in de prachtige zaak. Tevens is er een hartelijk welkom voor Ronald Gideonse die deze avond de lezing zal verzorgen.

Hij deelt nog mee dat de volgende lezing over de Opel AMPERA gaat, deze wordt gegeven in de nieuwe vestiging van Autoteam in Goes.

Ronald is als 13 jarige bij Ary in dienst gekomen en zoals hij het zelf omschreef als bellenpoetser. In de loop van de jaren heeft hij in zijn vrije tijd veel kennis binnen het bedrijf opgebouwd, zodat hij nu als parttime medewerker alle werkzaamheden kan uitvoeren. Hij heeft op het ROC Zeeland een opleiding motorvoertuigtechniek gevolgd en volgt nu een HBO opleiding autotechniek. Maar nu gaan we over tot het onderwerp van deze avond, *de elektrische fiets*.



Ronald Gideonse

Aan de orde kwamen: Soorten elektrische fietsen, Fietsconfiguratie, Wetgeving, Accutechnologie, Motoren, Krachtmeter, Onderhoud & storingen en de Toekomst. Er zijn drie soorten elektrische fietsen, de Throttle E- bike (*meebewegen niet vereist*), Pedelec E-bike 25 km/h (*meebewegen vereist, geen W.A. verzekering nodig*), Pedelec E-Bike 45km/h (*meebewegen en W.A. verzekering vereist*).

De eisen voor een Pedelec E-bike 25 km/h maximaal 250 Watt vermogen en maximale ondersteuning tot 25 km/h. Voor de Pedelec E-bike, zijn dat vermogen boven de 250 Watt, ondersteuning tot 45km/h, W.A. verzekering en valhelm.

Er zijn drie soorten aandrijving mogelijk, voorwiel, achterwiel en middenmotor elk met zijn eigen voor en nadelen. Bij aandrijving in het voorwiel kan men een versnellingsnaaf toepassen maar de aandrijving is voelbaar in de stuurbeweging. Bij achterwielaandrijving is er een gunstigere gewichtsverdeling maar geen mogelijkheid tot versnellingsnaaf (derailleur wel).



Achterwielmotor

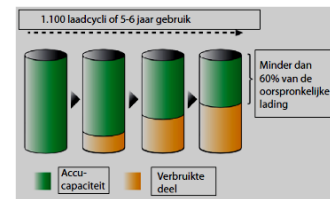
Bij de middenmotor is er een gunstiger gewichtsverdeling, mogelijkheid tot versnellingsnaaf, hij is betrouwbaar en motor maakt gebruik van eindvertraging gebruiker. Een nadeel is de zichtbaarheid, langere fiets en slijtage aan ketting en tandwiel. Bij de ander twee aandrijvingen zullen de banden sneller slijten.



Middenmotor Panasonic

Het accupakket zit onder de bagagedrager, tussen de zitbuis en het achterwiel of al dan niet door de consument uitneembaar in de framebuis. Er worden/werden 4 soorten accu gebruikt de Ncad, de NMH, de Li- ion en de Li- Polymer. De laatste kan meer dan 2 x zoveel energie leveren als de eerste.

Ook behandelde hij de voor en nadelen van de diverse soorten accu's. Hij liet ons ook de configuratie zien van een accupakket en hij gaf rekenvoorbeelden van de levensduur van een accu mits goed gebruikt.



Belangrijk voor de gebruiker is om het instructieboekje van de fiets goed te lezen.

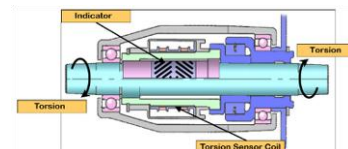
Ook is het gewicht van de berijder en de bandenspanning en het gebruik van de versnellingen van invloed op het bereik van een volle accu. Hierna werd de werking van de volgende motoren besproken, te weten: de Bosch, de Panasonic, de Kalkhof impulse, de voorwiel en de achterwielmotor. Waarna de diverse motoren werden vergeleken. De Bosch motor is een borstelloze motor met een nominaal vermogen van 250W een nominaal draaimoment van 40Nm, max 50 Nm.



Opengewerkte motor

De aandrijving is rechtstreeks op de trapas.

Hij heeft een elektronische intelligentie voor uitstekende ondersteuning, een in de motor geïntegreerde elektronische regeling, CAN Bus technologie en de bestuurders wens wordt 200 x per sec gemeten. Hij heeft drie sensoren te weten de trapkracht, de rotatie en de wielsnelheid. Bij de Panasonic motor wordt de extra kracht geleverd door apart tandwiel. Op de trapas zit de koppelsensor. Bij de Kalkhof wordt de ondersteuning op de trapas geleverd. Verder zijn er diverse sensoren in de motor ondergebracht en wordt de motor bij bepaalde functies uitgeschakeld waardoor hij niet zwaar trapt bij uitgeschakelde of uitgevallen trapondersteuning. Ook toonde hij ons een sheet met daarop alle componenten van een voorwielmotor.

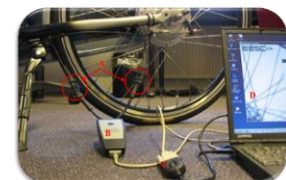


koppelmeting

Verder werd ons het verschil in werkingsgraad met behulp van een grafiek getoond.

Het koppel wordt afhankelijk van het merk en type fiets gemeten door rotatie, koppel op trapas of koppel in frame. Bij rotatie kan dat gebeuren met een magneetsensor, dubbele hallsensor of Inductieve censors. Bij het koppel op de trapas gebeurt dat contactloos via een elektrische meting met rekstroken.

Het koppel in het frame wordt gemeten met behulp van een sensor op het frame bij de achteras. Bij achterwielaandrijving is het belangrijk dat het achterwiel op het juiste moment vast wordt gezet. Daarna moet het geheel via een speciale procedure geijkt worden.



De diagnose mogelijkheden van de diverse merken en soorten fietsen zijn. **Onderhoud.** legio. Wel is voor elk merk fiets aparte apparatuur nodig iedere fabrikant heeft zijn eigen programmatuur en testprotocollen. Er is nog geen universeel OBD systeem. In de toekomst komen er steeds nieuwe accutechnologie en kleinere accu's die bijvoorbeeld in de kettingkast kunnen worden gemonteerd.

In de pauze was er ruimschoots de tijd om onder het genot van een drankje de zaak, fietsen, waaronder de fiets van het jaar, en onderdelen te bekijken.

Het was een leerzame avond met veel respons uit de aanwezigen

Tot slot bedankte de voorzitter Ronald Gideonse voor wat hij ons deze avond op een vlotte en duidelijke wijze had gebracht. Dit ging vergezeld van de gebruikelijke attenties. Ook bedankte hij Ary Joosse voor de gastvrije ontvangst.

Theo Kaljouw

[Klik hier voor foto's van deze avond.](#) (Ctrl+Klikken)