



JAARVERSLAG

2013

17 januari

Werken met Loctite

De eerste lezing van het nieuwe jaar begint goed, eerst een korte ledenvergadering, die door voorzitter **Jans de Haan** vlot en doeltreffend wordt geleid. **Kees Matthijsse** wordt geëerd met bloemen voor zijn 10 jarige voorzitterschap. Dan komt het technische gedeelte, **Loctite en Teroson**, een echte monteurslezing met veel informatie over hoe je allerlei montageproblemen tot een goed einde kunt brengen. Namens **Henkel Benelux b.v.** stelt **Ron Rouschen** de collega's **Jaques Heuken**, **Rien Vos** en zichzelf voor als de specialisten van Loctite.

Ron geeft een beeld van het Henkel concern en de verdeling van de organisatie in de Benelux. De activiteiten van Henkel zijn in 3 groepen te verdelen, namelijk in was- en reinigings-producten, cosmetica- en verzorgings-producten en adhesive technologies. Wij zijn gekomen voor de adhesive technologies en dan speciaal de producten van Loctite.

Het is ongelooflijk om te zien in wat voor toepassingen Loctite gebruikt wordt, terwijl wij alleen denken aan het borgen van een moer op een bout worden er grote reparatie- en herstelwerkzaamheden mogelijk gemaakt door Loctite producten en worden tijdens de fabricage van autos, trekkers en vrachtautos Loctiteproducten gebruikt. Een lange lijst van auto en truckmerken laat zien wie de partners van Loctite zijn.

De agenda voor vanavond ziet er als volgt uit; Introductie, schroefdraadborging, schroefdraadafdichting, vlakkenafdichting en een demo van Loctite 3090.

Eerst een stukje theorie over de uitharding. Dit werkt volgens het anarobe proces. Dat wil zeggen wanneer het borgmiddel in contact is met metaal en vrij is van zuurstof dan alleen wordt het hard en geeft het een goede binding met de metalen

onderdelen. Als borgmiddel is toepassing van Loctite goedkoper en betrouwbaarder dan bijvoorbeeld veerringen, kroonmoeren en nylstopmoeren. Door trilling, zetten en kruipen verliezen veel mechanische borgingen hun spankracht maar een borging met Loctite behoudt zijn kracht. Ieder kreeg een prachtige toepassingsgids met daarin alle soorten van Loctite en Teroson, duidelijke aanwijzingen over de mogelijk te gebruiken soorten in specifieke situaties. Belangrijk is de juiste manier van aanbrengen, de ene keer in het schroefdraadgat maar in een andere situatie moet er een druppeltje aan de bout. Bij juist gebruik kunnen honderden borgingen gedaan worden uit 1 flesje. Het lichtste borgmiddel, Loctite 222, kan heel gemakkelijk weer losgedraaid worden terwijl de sterke Loctite 2701 eerst tot meer dan 200°C verwarmd moet worden.

Dan is er de Loctite 8040 freeze & release, een kruipolie die loswerkt door bevriezing van de onderdelen.

Vloeibare schroefdraad afdichting, steeds meer toegepast in plaats van het traditionele teflontape, ook dit is er in vele soorten, allemaal gericht op specifieke omstandigheden. Waar teflontape meestal niet meer afdicht nadat je vast en teruggedraaid hebt is beperkt teruggedraaien bij de Loctiteproducten geen probleem. De chemischeweerstand van Loctiteproducten is erg goed. Wanneer overtollig afdichtmateriaal in hydraulische olie terecht komt zal het worden opgelost en verdwijnen, terwijl flarden teflontape verstoppingen kunnen veroorzaken. Vanwege de anarobe eigenschappen zal de overtollige Loctite vloeibaar blijven terwijl het materiaal op de dichtplaats zelf hard wordt. Een heel mooi afdichtproduct is het afdichtkoort, het heeft een uitstekende afdichtkwaliteit, is bestand tegen beperkt teruggedraaien, het wordt niet hard en is eenvoudig te verwerken.

Volgende hoofdstuk, het lijmen. Loctite heeft vele soorten, wij beperken ons tot de 3090, een tweecomponentenlijm die tot veel in staat is. De constructie van het lijmpatroon is zodanig dat tijdens het verwerken van de lijm de beide componenten bij elkaar komen en gaan uitharden. Na gebruik wordt de punt van het patroon weggedaan en kunnen beide componenten niet meer bij elkaar komen. De lijmverbinding met Loctite 3090 is zeer sterk en werkt snel, je kunt er redelijk grote openingen mee overbruggen en het hecht aan allerlei soorten materiaal. Handig om in de werkplaats te hebben want je kunt zoveel niet bedenken of het is te lijmen met Loctite 3090.

Als laatste demonstreert Ron hoe hij een blok beton optilt aan een klein haakje dat hij 5 minuten tevoren met Loctite 3090 aan het blok heeft gelijmd.

De avond was voorbij voordat wij het in de gaten hadden en al snel hadden wij het idee dat Loctite maar eens terug moet komen om de andere producten te bespreken die nu niet aan bod gekomen zijn.

12 februari

Snap-on gereedschap, pneumatiek en testapparatuur

Een avond vol met workshops en activiteit. Snap-on pakte flink uit, met drie man sterk, **Peter Vleeshakker**, **Koos Luteran** en **Henk van der Spoel**, de bedoeling was dat ook **Gert Nijland**, **Bas Hof** en **Hans de Jong** er bij zouden zijn. Snap-on is opgericht in 1920 in Chicago door William A. Seideman & Joe Jonhson. Nu is Snap-on een wereldwijd concern. Ze zijn sinds 1954 in Nederland vertegenwoordigd, eerst door James Ruben en nu onder eigen naam.

De verkoop van gereedschap en apparatuur wordt verzorgt door dealers met compleet uitgeruste bussen bij het bedrijf van de klant. Het voordeel is dat ter plekke oplossingen geleverd kunnen worden, reparaties uitgevoerd en ijkingen van bijvoorbeeld momentsleutels.

Na een korte inleidingen werd de club in 3 groepen verdeeld voor workshops handgereedschap, testapparatuur en zwaarpneumatische persen.

Peter Vleeshakker demonstreerde de Snap-on handgereedschappen, prachtig mooi gereedschap om te zien maar vooral ook van hoge kwaliteit en fijne afwerking. Zo heb je bij een waterpomptang van Snap-on niet bang te zijn dat de tang van je werk afschiet waardoor je een blaas in de hand krijgt want de tang schiet niet los en houdt alles muurvast. Steeksleutels hebben speciaal geprofileerde bekken zodat je op een versleten moer of bout toch nog goede grip hebt. Zeer hoge capaciteit hebben de Snap-on schokmoersleutels, er is een type sleutel, licht in gewicht met 1/2" vierkant, die een koppel van 800 Nm levert. De dopsleutels bijvoorbeeld zijn zeer dunwandig maar van een enorme sterkte, verborgen bouten en moeren zijn hiermee goed bereikbaar. Ook zit er een bijzonder compacte haakse luchtsleutel in het programma.

Wie de aanschaf van een compleet uitgeruste Snap-on gereedschapswagen overweegt krijgt de gratis mogelijkheid om gedurende 2 weken een proefset te gebruiken en dan eventueel tot kopen over te gaan, **"TRY BEFORE YOU BUY"**. Een interessant gereedschap is de elektronische momentsleutel. De sleutel geeft niet alleen het aanhaalkoppel maar kan ook de hoekverdraaiing in graden meten,

wanneer de sleutel op de boutkop verzet moet worden dan onthoudt het systeem het aantal graden van de eerste slag.

Koos Luteran stond in een andere hoek van de zaal met de Snap-on testapparatuur. Hij claimde dat de mogelijkheden van deze apparatuur niet onder doen voor de apparatuur die de autodealer zelf gebruikt voor zijn eigen merk. Het kenmerk van de Snap-on apparaten is dat ze zeer compact en handzaam zijn, de bediening is zeer éénvoudig en de uitvoering is robuust.

In Soest staat het Snap-on Tools Diagnostic training centrum ETC met helpdesk voor gebruikers die ergens zelf niet uitkomen www.eurotechcenter.nl . Er is geen abonnement nodig, dat betekend dat testapparatuur zonder exrtra kosten gebruikt kan worden. Je hoeft niet ieder jaar te updaten, maar wanneer je een update uitvoerd dan worden ook alle voorgaande updatees meegenomen en betaal je voor die ene. Een type testapparaat dat onlangs is vervangen heeft gedurende 20 jaar prima dienst gedaan en wordt bij verschillende garages nog gebruikt vanwege de eenvoudige en handige bediening.

Henk van der Spoel had de beschikking over de meeste ruimte want hij stond achterin de zaal met, je kunt wel zeggen, grof geschut. Henk presenteerde met groot enthousiasme de hydraulische persen voor onder andere wiellagers. Het uit- en inpersen van een modern wiellager is zonder speciaal gereedschap niet meer goed te doen. Het persen aan de auto, dus zonder het fuséestuk uit te bouwen wordt dan helemaal lastig. Door de moderne lagers waar de flens een onderdeel van het lager is kun je bijna niet meer persen zonder dat de kogels of rollen van het lager belast worden of de ABS-ring beschadigd wordt en daarmee het lager onherstelbaar beschadigd wordt. Henk liet zien dat dit met zijn persen prima en snel te doen is. Schroefveren dé- en monteren, ook van zware bestelauto's, gaat snel en veilig met de klem van **Wallmek**. Voor het démonteren van zwevende remschijven op vrachtwagens is er een handig persje met twee kleine cilinders waarmee de schijf zonder hak- en breekwerk los van de naaf komt.

Snap-on importeerd het merk Wallmek uit Zweden, dit is een kleine fabriek die enorm goed inspeelt op de ontwikkelingen in de automobiel constructies. Bijzonder handig is de inductie verwarmmer, handig voor stuur- en ophangkogels die muurvast zitten. Binnen één minuut is het onderdeel plaatselijk verwarmd en meestal probleemloos los te draaien.

Een uitstekende ATC-avond, bedankt heren van Snap-on.

RENAULT, nieuwe diesel en benzinemotoren

Bij Renault **J.Hoiting** in Dalen was het voorste deel van de showroom omgetoverd in een gerieflijke instructieruimte, directeur **Johan de Ridder** had koffie met cake klaar staan en klokslag 8 uur kon **Michiel de Vroom** met de presentatie beginnen. Michiel is technical trainer bij **Innovam** en ATC-lid van de afdeling Drenthe. Bij Innovam is hij actief met de ontwikkeling en verzorging van technische-cursussen voor Renault.

De onderwerpen zijn, nieuwe Renault diesel- en benzinemotoren. Alle nieuwe motoren zijn kleiner, ze zijn zogenaamd gedownsized, ze zijn zuiniger, schoner en sterker. De typen motoren deze avond zijn de dieselmotor 1.6 R9M en de benzinemotoren 1.2 H5F en 0.9 H4B, de laatste is een 3 cilindermotor. Vóór in het lokaal stond een diesel- en een benzinemotor, speciaal overgekomen van Innovam Zwolle.

De onderdelen van de presentatie voor diesel- en benzinemotor zijn:

- prestatie
- opbouw van de motor
- Inspuiting
- functie en werking van de stop & start
- ESM (energie smart management)

Nogal wat veranderingen aan de diesel- en benzinemotoren hebben veel overeenkomsten. Zoals minder inwendige wrijving door betere looplaagjes op glijdelen, hartlijn verplaatsing van zuiger en krukas voor minder lijbaandruk, ook de keuze van een 3 cilinder- in plaats van een 4 cilinder-motor heeft hiermee te maken. Een nieuwe oliepompe met regelbare opbrengst resulteert in minder energieverlies binnen in de motor. Om te zorgen dat de motoren sneller op temperatuur komen is een extra koelvloeistofklep gemonteerd die er voor zorgt dat tijdens de opwarmfase de koelvloeistof binnen het motorblok blijft, pas bij voldoende hoge temperatuur gaat de klep open en circuleert het hele koelsysteem mee zodat er gekoeld gaat worden. Opmerkelijk is dat deze nieuwe en kleinere motoren een veel gunstiger vermogen en koppel hebben dan hun grotere voorgangers met meer cilinderinhoud. Deze resultaten zijn hoofdzakelijk te danken aan een betere cilindervulling, door een uitgekiende turbolader en betere werveling van de aangezogen lucht. Bij de benzinemotor zorgt de directe inspuiting voor een dichtere vulling. De inspuiting van de dieselmotor kan het inspuittijdstip, het aantal inspuitingen en de inspuitduur

aanpassen aan wat op dat moment het gunstigste is, dit kan per cilinder onderling gecorrigeerd worden. Alles is er op gericht om te zorgen dat onder alle bedrijfsomstandigheden zoveel mogelijk alle brandstofdeeltjes voldoende zuurstof om zich heen hebben voor een volledige verbranding.

Het EGR (exhaust gas recirculation), bedoeld om het ontstaan van Nox tegen te gaan, is een uitgebreid systeem. Bij de dieselmotor gaat het uitlaatgas eerst door het roetfilter en daarna passeert het gas een extra filter om zo schoon mogelijk in de inlaat van de motor te stromen zodat er zo min mogelijk vervuiling optreedt. De benzinemotor heeft twee verstelbare nokkenassen, door de uitlaatkop te verstellen kan een deel van EGR binnen de motor plaats vinden. Voor maximale nauwkeurigheid wordt EGR elektronisch geregeld.

Nu de 0.9 driebcilinder H4B, een prachtige zuinige motor met goede prestaties. Meest opmerkelijk constructie detail is het ontbreken van de, bij andere merken veel toegepaste, balansas. Renault lost dit op door contragewichten in het vliegwiel en in de krukspoelie. De constructie van motorblok, cilinders, zuigers en cilinderkop zijn bijna hetzelfde als van de 1.2 viercilinder H5F-motor.

Het stop & startsysteem kreeg uitgebreid de aandacht. Voor wat betreft de uitstoot van CO₂ heeft "stop & start" grote voordelen. De voorwaarden zijn een grotere en sterkere accu, dynamo en startmotor. Hoe groot de extra mechanische slijtage is bij toepassing van stop & start is op dit moment niet duidelijk maar de CO₂ uitstoot kan met 3 % verminderd worden.

Er is veel aandacht besteed aan het veilig en optimaal functioneren van stop & start. Een aantal sensoren zorgt ervoor dat "stop & start" nooit zal werken wanneer bijvoorbeeld de motortemperatuur te laag is of dat de accuspanning het niet toelaat, ook moet de bestuurder op zijn plaats zitten. Dit zijn zo een paar eigenschappen van "stop & start" maar het systeem is te uitgebreid om hier verder te omschrijven.

Over de nieuwe diesel en benzinetechniek is zoveel te zeggen dat er geen tijd over was om nog aandacht te besteden aan de ZE (zero emission) voertuigen. Misschien is het ook te veel om in één avond te bevatten.

Namens ATC Drenthe onze hartelijke dank aan Renault J. Hoiting en niet te vergeten Michiel de Vroom.

15 april

PHILIPS voertuigverlichting

Een ATC-avond, niet bij "**Welgelegen**" te Oosterhesselerbrug maar bij "**Cornelis**" in Dalen.

Roger Majelle, sales manager Benelux bij **Philips automotive Lightning**, geeft samen met twee collega's een uitgebreide presentatie over de huidige stand van techniek in de voertuigverlichting.

Eerst een algemeen praatje over "wat is licht". Roger begon met de vraag aan ons. Op welke leeftijd is de lichtsterkte in onze ogen het grootst? Slechts één van ons wist het juiste antwoord. Reeds op 8 jarige leeftijd en daarna zakt de lichtsterkte langzaam terug. Op die leeftijd is ons hoornvlies het meest helder. Roger liet ons plaatjes zien met daarop een wit vlak van een 8 jarige dat met het vorderen van de leeftijd langzaam verkleurt en steeds donkerder wordt.

Dat er veel is veranderd en dat nieuwe technieken talloze nieuwe mogelijkheden bieden is deze avond duidelijk geworden. Zo zijn we in de laatste eeuw via het doorontwikkelen van lamptypes vanaf de carbidlamp bij de nieuwste LED-verlichting gekomen. Rond 1970 is de halogeenlamp langzaamaan de gewone gloeilamp gaan vervangen, het begon met de **H1-H2- H3** en de **H4-lamp**. Later kwam er de **H7** met sterk verbeterde lichtopbrengst bij, de H7 is de best presterende Halogeenlamp.

Om het effect van Xenonlamp te benaderen is de Blue Visionlamp op de markt gebracht, de lichtopbrengst is niet groter dan van een standaardlamp maar het lichtschijnsel is minder warm en feller.

Waarom zijn Philips lampen beter dan andere?

- Langere levensduur.
- Het lampglas is **quartzglas**, dat is sterker en kan hogere gasdruk aan waardoor de gloeidraad beter beschermd wordt.
- Door quartzglas komt 10% meer licht.
- De brander in een Philipslamp is nauwkeuriger gepositioneerd waardoor de lichtbundel sterker is en minder verblindend voor tegenliggers.

De ontwikkeling is verder gegaan, de **Xenonlamp** deed zijn intrede. De Xenonlamp is een dure lamp maar gaat ok veel langer mee, heeft een veel hogere lichtopbrengst en gebruikt minder stroom. Alleen bij het opstarten is de stroom hoger. Het opstarten gaat via een voorschakelapparaat. Een beperking voor een lange levensduur is dat het niet gunstig is om de Xenonlamp veelvuldig aan en uit te zetten, hij is beter geschikt voor continu branden.

Op dit moment is de Xenonlamp aan het eind van zijn ontwikkeling en gaat de verbetering van de **LEDlamp** heel snel. De nieuwste LEDlamp heeft al een hogere lichtopbrengst dan

een Xenonlamp terwijl er niet het nadeel is dat hij veel lijdt van veelvuldig aan- en uitschakelen.

De voordelen van de LEDlamp:

- Ontwikkeld geen stralingswarmte
- Gebruikt minder stroom
- Door kleine inbouwruimte is er een grotere vrijheid voor de vormgeving
- Laag energieverbruik
- Trillingvast
- Goede kleureigenschappen voor indicators en lichtproducenten

De nieuwste LEDlampen krijgen steeds kleinere aantallen LEDs dan de vroegere terwijl de lichtopbrengst verbeterd.

Voor dagrijverlichting (DRL) worden LEDs gebruikt. DRL geeft de auto een bijzonder goede zichtbaarheid, verblind niet gaat lang mee en gebruikt weinig stroom. Door toepassing van DRL gaat de standaard gloeilamp van het dimlicht langer mee, het aantal branduren is dan veel minder omdat het dimlicht overdag niet hoeft te worden ingeschakeld.

Voor DRL gelden strenge maatvoeringen voor inbouw.

Een boeiende ATCavond die jammer genoeg slecht bezocht is. Bij het naar huis gaan kreeg ieder een nuttige PHILIPS verlichtingsgids en als verrassing, een sterke compacte zaklamp mee.

13 mei

VALVOLINE motorolie

Namens **Valvoline Sator Holding** waren aanwezig de heren **Harry Doosje** en **Arie de Graaf**. Het onderwerp deze avond is de motorolie, speciaal de Next Gen van Valvoline. Na de opening door voorzitter Jans De Haan begon de heer de Graaf zijn betoog over de verschillende onderwerpen :

- nieuwe basis-olie
- API specificaties
- ACEA specificaties
- OEM voorschriften

Die nieuwe basis-olie is de grondstof voor de Valvoline Next Gen-olie, deze olie wordt gemaakt uit opnieuw raffineerde gebruikte olie. Valvoline claimt dat deze olie dezelfde kwaliteit heeft als olie die direct uit ruwe aard-olie wordt gewonnen. Op het punt van watergehalte scoort de nieuwe basis-olie zelfs beter, de olie moleculen zijn zuiverder. Op dit moment wordt de Next Gen al geleverd als 15W40 voor toepassing in vrachtwagens. Daarnaast kennen we de minerale en de synthetische basis-olie, het verschil tussen beide is dat de synthetische basis-olie uit zuivere moleculen bestaat terwijl de minerale olie

vermengd is met allerlei onregelmatige molecuulstructuren. Het resultaat is dat de smerende en hechtende eigenschap van synthetische olie veel sterker is.

API specificaties worden gebruikt in Amerika. Ze kennen de verdeling S voor benzine motoren en C voor de diesel, een tweede letter er aan toegevoegd zegt iets over de kwaliteit en de eigenschappen, het is dan een SL- of een SN-olie. Meestal betekend een hogere letter in het alfabet ook een hogere kwaliteit maar dit gaat niet altijd op, het heeft ook wel eens te maken met milieu en brandstof besparing. Hetzelfde geldt voor de diesel specificaties bijvoorbeeld een CJ-olie is een hoogwaardige olie voor dieselmotoren.

In Europa worden hoofdzakelijk de ACEA specificaties gebruikt. Het werkt op de zelfde manier als de Amerikaanse API met dit verschil dat er een extra dieselgroep is namelijk groep B voor de personenauto-diesel en groep E voor de vrachtauto-diesel. Allerlei behandelingen en toevoegingen moet een moderne olie ondergaan voordat hij geschikt voor een moderne motor met EGR (exhaust gas recirculation), SCR (selective catalytic reduction) en DPF (diesel partikel filter), meestal gaan deze voorzieningen niet gelijk op met optimale technische eigenschappen voor het mechanische deel van de motor en worden nieuwe oplossingen gezocht. Wil je een zeer goede motor-olie maken dan kan dat door er toevoegingen in te doen, het probleem van veel toevoegingen is dat het asgetal te hoog wordt en hierdoor de katalisator en het dieselfilter beschadigd kunnen worden. Een zogenaamde Low Saps-olie (laag sulfaatgehalte) is in een moderne motor noodzakelijk.

Na dit alles gaf de heer de Graaf een overzicht van de voorschriften van verschillende autofabrikanten. Naast het bestaan van de Europese standaard ACEA hebben BMW, Mercedes, Ford, Opel, PSA, Renault en Volkswagen hun eigen voorschriften. Bij Volkswagen is het bijvoorbeeld erg belangrijk dat een VW-motor met pompverstuivers gesmeerd wordt met olie die voldoet aan de VW specificatie 505.01 en voor nieuwere dieselmotoren 506.01.

Een leerzame ATC-avond met een vrij kleine groep ATC-ers maar wel zeer geïnteresseerd in het onderwerp, olie.

19 september

FENDT trekkers bij Meppelink in Dalerveen

ATC Drenthe had donderdagavond een prachtig onderdak in de trekkerwerkplaats van **Meppelink Mechanisatie** in Dalerveen. De werkplaats is superschoon en opgeruimd, 60 stoelen staan klaar die bijna allemaal bezet zijn.

Voorzitter Jans de Haan opent de avond en heet ieder hartelijk welkom in het bijzonder de heer **Henk Klinkers**, rayonmanager bij **Fendt Importeur De Vor** Achterveld.

Henk steekt van wal en begint een korte uiteenzetting te geven over De Vor. De Vor is in 1957 opgericht door Cees en Willem De Vor. Door de overname in 1965 van Fendt dealer v.d. Kooy ontstaan de contacten met Fendt, daar komt in 1975 de **Kubota** trekker bij en nu in 2013 horen ook **Schliesing** houtversnipperaars, **Holder** trekkers en **Krone** werktuigen bij het pakket van De Vor.

De historie van Fendt komt aan bod. Gestart 1928, in het Zuidoost-Duitse Marktoberstdorf, door het fabriceren van een zelfrijdende grasmaaier. Maar de ontwikkelingen zijn snel gegaan en er kwam een **Dieselros**, een **F40**, een **Favorit 1**, een **Farmer** en in 1961 liep de 100.000 Fendt trekker van de band. De ontwikkelingen zijn sinds de jaren 60 nog sneller gegaan. Er kwamen betere versnellingsbakken en de motorvermogens werden steeds hoger, de **Favorit 500 C** was de eerste Fendt trekker met CANbus-electronica en nu heeft Fendt de **Vario** met vermogens tot 400 PK.

De ontwikkeling van de Vario is ingegeven door de wens naar een betere aandrijving, een aandrijving die zich aan alle werk- en rijomstandigheden kan aanpassen zonder dat de aangedreven werktuigen daar hinder van ondervinden. Fendt vond de oplossingen als Multipowershift en andere constructies van de concurrentie niet goed genoeg en bedacht de Vario. Het hart van de Vario-aandrijving is een planetair tandwielstel, van dit planetaire stelsel wordt de overbrengverhouding variabel gemaakt doordat aan het ringwiel een verstelbare hydraulische plunjerpomp is gekoppeld en aan de eindaandrijving twee, ook verstelbare, hydraulische plunjer motoren. Door te spelen met de oliestromen en het verstellen van pompplunjerslag gaat het planetair tandwielstelsel de overbrengingsverhouding wijzigen. Het mooie van dit systeem is dat de krachten in de aandrijfuniteit keurig verdeeld worden tussen het hydraulische en het mechanische deel. Van uit stilstand is de belasting 100% hydraulisch maar gaat al bij stapvoets rijden voor een klein deel over naar mechanisch, naarmate de snelheid hoger wordt komt steeds meer belasting op het mechanische deel. Het resultaat is een redelijk kleine aandrijfuniteit die zeer hoog belast kan worden.

De voordelen van de Fendt Vario zijn o.a.: traploos schakelen, snelheid regelen met constant motortoerental, schokvrij wegrijden (spaart de bodemstructuur), gemakkelijk wisselen van vooruit naar achteruit.

In de cabine lijkt het al helemaal niet meer de trekker die wij van vroeger kennen, een comfortabele werkomgeving met naast de bekende zaken als stuurwiel,

koppeling, rem en gaspedaal een console met joystickbediening en soft-touchpanel met scherm waarmee allerlei werkomstandigheden ingesteld kunnen worden, ook kunnen de instellingen opgeslagen worden zodat je met één druk op de knop het volgende jaar de ploeg weer net zo kunt laten werken als je nu gedaan hebt.

Aan het einde van de presentatie gaf Henk een kijkje in de ideeën van Fendt over de toekomstige trekkers, op het eerste gezicht ziet dat er futuristisch uit maar als je er meer over na denk zijn ze zo gek nog niet.

Na een slotwoord en dank aan Henk was er voor geïnteresseerden gelegenheid om in een grote Fendt trekker te rijden, verscheidenen lieten zich dit geen twee keer zeggen en stapten met zichtbaar genoegen achter het stuur. Een geweldige ervaring.

Wij kijken terug op een geslaagde ATC avond en rest ons nog de heren Meppelink hartelijk te bedanken voor de geboden gastvrijheid.

14 oktober

LIV (Landelijk Informatiecentrum Voertuigcriminaliteit)

Voor de eerste keer in "**de Weme**" in Dalen. Sinds het wegvallen van onze trouwe locatie "Welgelegen" zijn wij zoekende naar een nieuwe vaste stek. "de Weme" heeft een keurige ruime zaal en de bediening was uitstekend.

Vanavond de heer **Wim IJsinga** van het LIV, het landelijk informatiecentrum voor voertuigcriminaliteit. Dit is een samenwerking tussen RDW, Politie, belastingdienst en de gezamenlijke verzekeringen. Het LIV geeft operationele ondersteuning aan alle opsporingsdiensten.

Dat er veel aan de hand is bleek wel in de loop van de avond. Auto's, vrachtwagens, trekkers, machines van allerlei soort worden gestolen. Ze worden doorverkocht, gesloopt en aan onderdelen verkocht, van verbrande of zwaar beschadigde voertuigen worden de kentekenbewijzen vervalst en weer gebruikt voor een ander voertuig. Zware machines hebben veel waarde als oud ijzer.

Voor aanvang van de presentatie liet Wim een paar filmpjes zien waarop getoond wordt hoe cilindersloten snel ontgrendeld worden, handige en vernuftige apparaatjes zijn hiervoor in de handel.

Op geraffineerde wijze worden alarmsystemen omzeilt, de daders weten precies waar de juiste kabels te vinden zijn en ze hebben apparaten om via de OBD-stekker de auto te starten.

De dieven hebben voorkeur voor bepaalde automerken en ook is er verschil in de diverse streken van het land. Per provincie zijn er behoorlijke verschillen in diefstalrisico.

Moderne dure en super beveiligde auto's worden bij voorkeur gestolen door middel van woning inbraak. Wim zijn advies luidt dan ook, leg je autosleutels op de derde trede van de trap, zo voorkom je hopelijk dat er gevaarlijke lieden s 'nachts bij je bed staan en je bedreigen. Een heel handige methode van stelen is om de gestolen auto in een vrachtwagen te laden en er met de hele handel mee weg rijden.

In Nederland rijden ca. 15.000.000 gekentekende voertuigen. Het systeem van voertuig identificatie is dan ook een complex gebeuren. Het LIV beschikt over chassis- en onderdeelnummers en heeft rechtstreeks contact met fabrikanten en importeurs.

Een groot deel van de avond werd besteed aan document herkenning. Soms is het heel lastig om een vals kenteken of rijbewijs van echt te onderscheiden.

Na 1998 is er een ander systeem van kentekenbewijzen gekomen en is het oude kentekenpapier vervangen door een soort papier met onder andere een watermerk voor alle categorieën. Naast het watermerk heeft het nieuwe kentekenpapier een duidelijke UV reactie heeft het een kinegram. Over enige jaren, misschien 2020, komt er nieuw kenteken in de vorm van een hard kunststof pasje, een smartcard, net zoals het huidige rijbewijs. In dit pasje zitten meer beveiligingen.

Het moderne rijbewijs heeft een aantal echtheidskenmerken. Het is zaak voor allen die met de autohandel en reparatie te maken hebben om hier goede notie van nemen. Goede oplettendheid kan fraude aan het licht brengen. Enorm veel oude linnen rijbewijzen zijn er gekopieerd en rijden er mensen met valse rijbewijzen rond.

Tip van Wim, laat niet zomaar overal je rijbewijs of ID-kaart kopiëren, al je gegevens staan er op, tot aan je BSN nummer toe. Handig is het om op de kopie af te drukken dat het om een kopie gaat en dat die bestemd is voor bijvoorbeeld hotelreservering of autoverhuur.

Op heel kleine dingen wordt gelet, bijvoorbeeld op een Duits document stond een getypte tekst over een stempel heen terwijl dat nooit gedaan wordt, altijd het stempel over de tekst, het document was dus vervalst.

Kentekenplaten worden vervalst, een kenner kan het zien aan het Eurovlakje en het serienummer. Het blauwe Eurovlakje moet namelijk helemaal glad zijn en mag niet voelbaar opgedrukt zijn.

Voor dat wij het ons realiseerden was het bijna elf uur en de hoogste tijd voor Jans om de avond te besluiten.

Wij zijn Wim IJsinga zeer erkentelijk voor zijn interessante en leerzame avond.

12 november

ROCAR-TECH, Hoe pak je elektrische storingen aan?

Wij zijn te gast bij **HB Autoservice** in Dalen, het bedrijf van **Herman Boetting**. De APK-ruimte is omgetoverd tot een klein theorielokaaltje en in het grote deel van de werkplaats staan twee BMW 's gebruiksklaar om als testobject dienst te doen. Namens **ROCAR-TECH** start de heer **Atte Roskam** het onderwerp testen en opsporen van elektrische storingen. Samen met de technische man van ROCAR-TECH wordt het eerste deel van de avond daarmee gevuld. Atte begint met de vraag aan ons wat ons eerste testapparaat is waarmee wij gewerkt hebben. Voor menigeen een lastige opdracht, maar voor ieder blijkt dit het bekende proeflampje te zijn.

Later komt ook de heer **Jan Roozeboom**, directeur eigenaar van ROCAR-TECH, binnen. Jan neemt op geanimeerde wijze deel aan de discussie waarin de eigenschappen van hun testapparaten besproken worden.

Op heldere wijze gaf Jan Roozeboom zijn mening over de toeleveringsbranche van garage-apparatuur. Op het gebied van updaten zit er bij veel merken nog wel eens een addertje onder het gras. Jan verzekert ons dat dit bij de apparatuur van ROCAR-TECH niet het geval. Een apparaat dat niet wordt ge-update blijft gewoon werken met de laatste update die het heeft gedaan.

Sinds kort importeert ROCAR-TECH een Chinees merk. Na aanvankelijk zeer sceptisch tegenover Chinese apparatuur te hebben gestaan heeft ROCAR-TECH besloten toch overstag te gaan en importeur van het Chinese merk te worden. Uitgebreide testen hebben overtuigt van de kwaliteit. Naast testapparatuur levert ROCAR-TECH alle overige garageapparatuur zoals hefbruggen, banden apparaten, airco-uitrusting e.d.

Na een gezellige pauze waarin er volop contacten tussen de ATC-leden waren gingen we over tot de demonstraties aan de beide klaar staande BMW 's. Prachtig is te zien hoe de apparatuur pijlsnel allerlei gegevens toont, zo heb je een volledig inzicht in het binnenste van de auto-elektronica

Na afloop was het onder genot van een drankje en een nootje voor een aantal mensen nog een gezellig napraten.

Namens ATC Drenthe danken wij Atte Roskam, de technische man van ROCAR-TECH en Jan Roozeboom en speciaal Herman Boetting voor deze perfecte ATC-avond

10 december

REMA TIPTOP TPMS

De laatste ATC-avond van 2013 geeft de heer **Jan Jacobs, technisch adviseur** bij **Rema Tip Top** een presentatie over **TPMS**, het Tire Pressure Monitoring System. Rema Tip Top is een toonaangevend bedrijf op gebied van bandenreparatie-technieken.

Na het welkom van voorzitter **Jans de Haan** steekt Jan meteen van wal en laat ons het grote belang zien van de juiste bandenspanning. Heel veel klapbanden met ongelukken als gevolg ontstaan door te lage bandenspanning. TPMS is een uitkomst voor veel moderne auto's omdat het optisch controleren van bandenspanning bij laagprofielbanden vrijwel onmogelijk is.

In de Europese gemeenschap is TPMS verplicht voor iedere auto met typegoedkeuring van na 1 november 2012. Per 1 januari 2014 is het ook verplicht voor iedere nieuw geleverde auto.

Het TPMS geeft op het dashboard tijdig aan dat één of meer banden te lage spanning heeft/hebben. TPMS is er in twee uitvoeringen, er is een direct en een indirect systeem. Een direct systeem werkt met sensoren in het wiel en kan per band signaleren dat de spanning te laag is. Een indirect systeem werkt via het, op iedere moderne auto aanwezige, ABS-systeem.

Bij de indirecte uitvoering vergelijkt het OBD (on board diagnosesysteem) tijdens het rijden de toerentallen van de wielen continue met elkaar. Van een wiel waarvan de bandenspanning te laag is zal het toerental hoger zijn dan van de anderen waarvan de spanning wel goed is. In dit geval gaat er op het dashboard een waarschuwingslampje branden. De bestuurder weet alleen dat er een band met te lage spanning is maar niet welke band.

In tegenstelling tot het indirecte systeem kan het directe systeem wel aangeven om welke band het gaat, ook kan dit systeem nauwkeuriger en sneller reageren. Het indirecte systeem waarschuwt pas als de bandenspanning tot 1,5 bar gezakt is. Het directe doet dat al veel eerder. Het directe systeem werkt met een sensor die één geheel vormt met het ventiel, elk wiel heeft zijn eigen sensor. Het voordeel van het indirecte systeem is de eenvoudige en nagenoeg storingvrije constructie, een waarschuwingslampje op het dashboard en een kleine uitbreiding in het OBD geheugen is in feite alles.

Door de toepassing van sensoren in de wielen ontstaat er in de autowerkplaatsen een heel nieuwe cultuur. We zullen bij iedere wielenwissel de aanwezigheid en de werking van de sensoren moeten controleren. Iedere sensor heeft zijn eigen code en is gebonden aan de plaats op de auto, bijvoorbeeld rechts voor of links achter.

De hele avond werd gevuld met praktische informatie en nuttige tips hoe je moet omgaan met TPMS. De verscheidenheid aan sensoren is erg groot, voor ieder merk en type is er weer een andere sensor. De montage van de sensor luistert erg nauw. Een rubber sensorventiel moet kaarsrecht ingetrokken worden en een stalen sensor moet met een speciaal momentsleuteltje worden vastgezet, zo niet dan is de kans op beschadiging groot.

Om niet het ongemak van twee keer per jaar opnieuw inlezen en programmeren te hebben, bij het wisselen van zomer en winterbanden, heeft Rema TipTop programmeerbare sensoren die je in de wielen van een set zomer of winterbanden kunt monteren. Ze worden dan uitgerust met dezelfde code als de andere set wielen en het OBD weet niet of er zomer of winterbanden op de auto gemonteerd zijn.

Het uitlezen en programmeren kan op twee manieren, met een adapter op de PC waar je de losse sensor op legt of met een los apparaatje dat je dicht bij het ventiel houdt terwijl het wiel aan de auto gemonteerd blijft.

Bij wielen en bandenservice moet goed gelet worden op sensorschade. Dit kan ontstaan bij een sensor die niet goed vast heeft gezeten, door middelpuntvliedende kracht bij hoge snelheid is de sensor naar buiten getrokken. Er ontstaat ook veel sensorschade door onzorgvuldige dé- en montage van banden, door scherpe randen van soms erg dunne stalen velgen en door corrosie.

Ook de RunFlatbanden kwamen ter sprake, ideale banden waarmee je op lekke banden kilometers ver door kunt rijden. De keerzijde van een RunFlatband is de hoge aanschafprijs en het hoge gewicht van de band in vergelijking met een (gewone)band. Door het hoge gewicht zijn de rijeigenschappen slechter, de auto rijdt minder comfortabel op RunFlatbanden. Omdat de auto type goedgekeurd is op RunFlatbanden mag je achteraf geen gewone banden op zo'n auto monteren.

Achteraf monteren van TPMS is mogelijk, het is wel zaak niet het goedkoopste systeem te nemen omdat storingvrij functioneren lang niet altijd het geval is.

Hartelijke dank aan **Jan Jacobs** namens ATC Drenthe