

De inbouw van een nieuwe motor in een Albin 25

Onze goede vertrouwde Albin's zijn al op leeftijd, en net zoals dat bij mensen wel eens nodig is, moet er soms in de boot ook een nieuw hart geplaatst worden. Nu is dat bij mensen heel wat gecompliceerder, dus zal ik mij in dit artikel beperken tot het inbouwen van een nieuw hart in de Albin: een nieuwe motor!

Er komen veel facetten kijken bij het kiezen voor een nieuwe motor of de revisie van de bestaande motor. Om bij dat laatste te beginnen, revisie is bij de indertijd ingebouwde Albin- en Volvo motoren in de huidige tijd een moeilijke zaak. Natuurlijk, alles is mogelijk! En natuurlijk, er zijn gereviseerde blokken te krijgen. Maar met alle respect voor iedereen die revisie werk verricht, de oude motortjes die wij hier voor ogen hebben geven ook na de revisie problemen. Enerzijds zijn de onderdelen van de oude Volvo's moeilijk, zo niet onmogelijk om nog te krijgen. De kosten van een revisie van een oude Volvo, of dit nu de 2 cilinder 25 pk MD2B is of de 3 cilinder MD3B komen behoorlijk dicht bij de kosten van de aanschaf van een nieuwe motor. Een nieuwe motor is altijd duurder, dat zeker, maar er zijn bij een nieuwe motor ook de nodige voordelen, met name als het gaat over geluids productie, trillingen, zekerheid, betrouwbaarheid en verbruik. Het nadeel van de inbouw van een nieuwe motor is het aanpassen van de fundatie, waar men eigenlijk nooit omheen komt. Al met al zal een splinternieuwe motor plaatsen dus duurder uitkomen dan een revisie, maar de nadelen van revisie (het blijft een motor met ouderwetse karakteristiek) moet men niet uitvlakken. Maar het is natuurlijk aan een ieder om zelf te bepalen wat hij of zij het beste vindt! Het is echter niet voor niets dat meestal gekozen wordt voor de plaatsing van een nieuwe motor!



De oude motor

In dit verhaal gaan we uit van de plaatsing van een nieuwe motor. De keuze in motoren- land is behoorlijk ruim. Voor de Albin 25 moet men het zoeken in de range van motoren van plm 20 pk tot plm. 40 pk. Vele merken leveren motoren in deze range, dus dat maakt het enerzijds moeilijker, anderzijds gemakkelijker omdat er veel te vergelijken valt. Voorop stelt schrijver dezes, dat er zijnerzijds geen enkele binding of voorkeur is voor een bepaald merk, maar dat er gekeken is naar de karakteristieken van de diverse motoren en dat er zodoende uiteindelijk een keuze gemaakt is. Een aantal zaken zal men de revue moeten laten passeren: wat kan ik betalen, hoeveel pk (of snelheid) wil ik, wat zijn de inbouwmaten, kan ik zelf inbouwen of moet ik het laten doen, en zo kan men nog andere argumenten vinden om de keus te beïnvloeden. Hoeveel iemand kan betalen is voor de schrijver van een artikel natuurlijk nooit in te vullen, dat moet u dus volledig zelf doen. Het wil echter zeker niet zeggen dat goedkoop duurkoop is, of dat bepaalde merken met een hoge prijs per saldo beter zijn; met andere woorden, de prijs alleen mag absoluut niet de keuze beïnvloeden. Immers, in de huidige tijd worden dezelfde basismotoren aangeboden onder diverse merknamen, wat betekent, dat het zelfde motorblok door diverse bedrijven gemarkeerd wordt en dan komt er een prijs aan te hangen die sterk kan verschillen, terwijl men dan toch te maken heeft met een zelfde motor. Als men hier studie van maakt, kan dat verschil tot enige duizenden euro's oplopen!

Bij de keuze van de motor in dit geval is als eerste eis een zo laag mogelijk maximaal toerental als voorwaarde gesteld. Ik wilde een motor van plm 25 tot 30 pk met een maximaal toerental van 3000 per minuut. Dat maakt de keuze al een stuk eenvoudiger, want motoren die aan deze eisen voldoen zijn er aanzienlijk minder. De meeste motoren in de gezochte groep draaien nl maximaal 3600 toeren per minuut, in mijn ogen een veel te hoog toerental. Een motor die maximaal 3000 tpm draait zal zijn maximale koppel (het toerental waarbij de motor de meest optimale prestatie levert in verhouding met het verbruik) meestal leveren rond de 1800- 2000 toeren; dit toerental moet dan ook de kruissnelheid van schip mogelijk maken. Dat is een mooi getal, waarbij over het algemeen een rustige loop gewaarborgd is.

Dat was de eerste eis, de tweede eis werd gesteld aan inbouwmaten. Hier waren weinig problemen, want vrijwel elk merk levert motoren die in de Albin passen. Een enkel klassiek merk is te hoog, dus die vielen sowieso af. Daarna kwam de vraag: 3 of 4 cilinders? Er zijn tegenwoordig zeer mooi lopende 3 cilinders leverbaar, maar een 4 cilinder draait rustiger. Bij het bepalen van deze keus kwam al gauw het feit om de hoek dat ik koos voor de inbouw van een Python homokinetisch koppeling (zie elders op deze website) waardoor de inbouwmaten, met name de lengte van demotor, een belangrijk aspect werd. Nu is dat voor de diverse Albins telkens een ander punt: de motorruimtes zijn niet allemaal hetzelfde, zoals ook de motorkasten niet hetzelfde zijn. In de oudere modellen Albin 25 staat de motor een stukje verder naar voren, in de latere modellen werden de motoren iets verder naar achteren geplaatst. Hier moet dus per boot bekeken worden welke situatie van toepassing is. In het algemeen: de Albin 25 DeLuxe met oorspronkelijk de 36 pk Volvo, heeft de motor iets verder naar achteren staan. Door deze plaatsing is de fundatie van de motor ook iets verder naar achteren geplaatst, waardoor de inbouw van een Python ietwat in het gedrang kan komen, althans, wil men niet de achterzijde van de motorruimte moeten verwijderen (lees: veel polyester verwijderen en opnieuw inlamineren).

Zodoende kwam de keuze steeds meer in beeld. Alle eisen bij elkaar leverden in mijn geval op dat ik koos voor een Mitsubishi S3L, een 3 cilinder van 25 pk bij 3000 tpm. Het is een industriemotor (zoals de meeste scheepsmotoren dat oorspronkelijk zijn) welke is gemariniseerd door Drinkwaard in Sliedrecht. Deze motor past in de lengte uitstekend, in de hoogte eveneens, slechts in de breedte moest ik een klein deel van de motorkastisolatie weghalen omdat de dynamo net iets te veel uitsteekt.

Duidelijk wil ik hier stellen dat ik, door mijn eis ten aanzien van het maximum toerental, de keuze voor mijzelf beperkte. Laat men deze eis los, dan zijn er aanzienlijk meer motoren geschikt voor de Albin.

Metten is Weten!

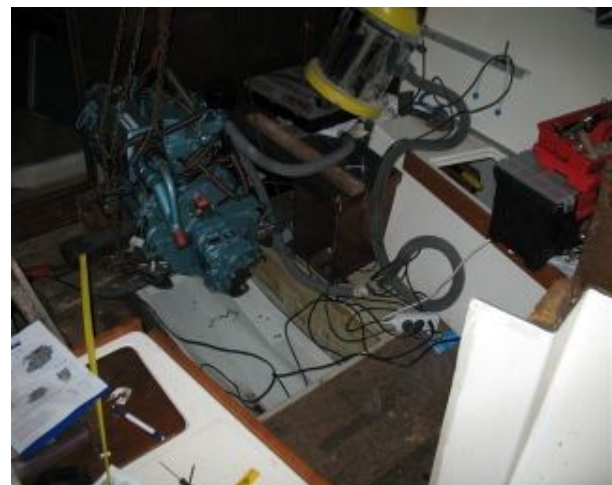
Ik kan het niet nadrukkelijk genoeg aangeven, maar meten is het belangrijkste aspect van de keuze en de inbouw van een motor!! En let op: hoe zeer ik ook gemeten heb, en steeds weer concludeerde dat het moest passen, bleek toch, toen de nieuwe motor eenmaal op de oorspronkelijke fundatie stond, dat die motor wel een 5 centimeter omhoog moest!! Geen idee hoe dit kan, maar het was wel zo!! Ik heb de maten vergeleken met de oude Volvo en de nieuwe Mitsubishi, maar ergens is er in al die gegevens iets niet goed, want het paste niet! Niet dat dat overigens een ernstig probleem was, want een motor iets hoger plaatsen is eigenlijk geen enkel probleem. Wanneer de breedte van de motor niet op de fundatie past, is er een groter en moeilijker oplosbaar probleem, maar dat was gelukkig niet het geval.

De Praktijk.

Nadat de nieuwe motor besteld was, moest er dus actie ondernomen worden. De oude motor moet immers worden verwijderd, alvorens de nieuwe er in kan! Wees daarbij niet bang voor vieze handen, want hoe mooi de oude motor er aan de bovenkant ook misschien wel uitziet, aan de onderkant is het altijd een smeerbeel. De motorsteunen zitten natuurlijk ook onwrikbaar vast, de brandstofleidingen spuwen altijd nog een beste slok dieselolie uit, hoewel je alles had afgetapt, de elektriciteitsdraden blijken toch meer op spaghetti dan dat het er zo op het eerste oog uitziet (advies: zonder omzien alles verwijderen, want achteraf kun je er niets meer mee) en de motorbedieningskabels blijken van een dermate stugge soort te zijn dat je werkelijk als een slangenmens je moet bewegen onder luiken en door gaten om deze dingen weg te krijgen. Uiteindelijk kom je dan ook al snel in de stemming: alles eruit, nergens naar kijken, weg er mee! En dat is ook het verstandigste, want van de oude onderdelen is totaal niets meer te gebruiken!!



Vervolgens kon ik de boot naar de hijskraan in onze haven slepen. De motor is er daar uit gehesen. De motor stond zo stevig op de steunen (hij heeft ongeveer 35 jaar trouwe dienst gedaan) dat, hoewel de moeren verwijderd waren, de motor niet los wilde. De hijskraan trok de motor omhoog, maar de boot ook!!! Wrikken, duwen, rekken en strekken leverden uiteindelijk toch resultaat op, en de motor kwam los. Na deze exercitie is de boot weer terug naar de ligplaats gesleept, alwaar ik de motorruimte volledig heb kunnen schoonmaken en vervolgens geschilderd heb. Een week later was de nieuwe motor er (zie de foto waar de motor in mijn auto staat) en konden we de motor in de boot hijsen. Dit verliep zonder enig probleem. Vervolgens is de boot op de kant geplaatst i.v.m. met de komende winter, een winter waarin ik voldoende tijd had om de hele zaak te installeren.



Dit installeren ging niet zonder slag of stoot. Hoewel ik al meer ervaring heb met het plaatsen van motoren (waarbij je steeds weer het wiel opnieuw aan het uitvinden bent) moet je toch in iedere boot weer inventief zijn om problemen, die onmogelijk te voorzien waren, op te lossen. In het geval van de Albin bleek er een groot probleem!!

De werf heeft indertijd in het laminaat van de motorfundatie kleine koper/bronsachtige platen ingelamineerd, op exact de plaats waar de motorsteunen worden gemonteerd. Dit blijkt dus, bij de plaatsing van een nieuwe motor, een probleem te zijn, want de nieuwe motorsteunen hebben natuurlijk nooit dezelfde maat als de oude. Ook de afstand van de steunen is anders, dus die originele plaatjes hebben nu geen doel meer. Echter, een motor vastschroeven aan polyester werkt niet, dat houdt nooit! Dus, wat nu?? Omdat je niet onder in de fundatie kunt komen moest er iets bedacht worden. Uiteindelijk heb ik gekozen om ter hoogte van de nieuwe motorsteunen in de zijkant van de fundatie een rond gat te boren met een gatenzaag, zodanig groot dat ik er net met mijn hand doorheen kan. Vervolgens heb ik door deze gaten nieuwe stalen platen onder de motorsteunen aangebracht (dus aan de binnenzijde van de fundatie) en vervolgens de motorsteunen met bouten door het polyester en door die stalen plaatjes heen vastgezet. Dat was overigens een immense truc, want je kunt er maar met 1 hand doorheen, maar je moet eigenlijk drie handen ter

plaatste hebben: een houdt het plaatje vast, de ander de moer en de derde draait de boel aan met een ratel. Laat ik eerlijk zijn: in het totale motorinbouw gebeuren heeft dit de meeste tijd gekost: ik ben met in totaal 8 bouten 3 dagen bezig geweest!!! Laat ik het hier niet hebben over het de gebruikte taal in die dagen, ik vrees dat ik het hemelrijk nooit meer mag betreden!



Aansluitend moest de Python op zijn plaats komen. Ik heb een stalen steun laten maken die exact tussen de fundatie past en daar aan weerszijden in vastgebout wordt (weer dat gedoe dus met een gat in de fundatie, hand er door, moer erbij, vast draaien en veel gevloek). Ook hier is het meten, meten en nog eens meten, vervolgens een proefopstelling maken, weer meten, en dan plaatsen. Alles is goed gegaan. Alles past.



Er komt vervolgens en volgend probleem. De oude motor had een linksdraaiende schroef, de nieuwe motor moet een rechtsdraaiende schroef hebben. Geen probleem, die schroeven zijn te koop. Echter bleek nu dat Albin indertijd eigen schroeven heeft laten produceren met een eigen conus maat. Dus, geen enkele nieuwe schroef past op de bestaande as! Informatie leerde, dat het aanzienlijk voordeliger is om een nieuwe as te plaatsen inplaats van het aanpassen van de nieuwe schroef. Dus, een nieuwe rvs as erin! Dan ook maar meteen nieuwe aslagers.....



Als dit allemaal aangesloten is, komt het plaatsen van het dashboard en de afstandsbediening van de motor. Dat op zich is geen enkel probleem, alles correspondeert met elkaar (zolang je je houdt aan het merk Morse of Vetus) en dus is dat karwei gemakkelijk in een dag te doen. Daarna moet de uitlaat worden aangesloten (omdat het een natte uitlaat is met een flexibele slang is dat niet zo moeilijk) en de aanvoer van koelwater. Vervolgens moet de motor worden aangesloten op de accu en kan de machine in principe draaien.....en dat deed ie!!!



Het moment, waarop je de motor start en deze inderdaad loopt, is een euforisch iets. Op zo'n moment sta je met een reuze trots te kijken naar wat je gedaan hebt, en het werkt allemaal, door jouw eigen handen aangelegd!!

Resumé:

Het plaatsen van een nieuwe motor is geen kleinigheid. Er komt veel bij kijken, en je moet zeker niet over een nacht ijs gaan. Als je niet beschikt over een behoorlijke dosis technische kennis, inzicht en verstand van motoren moet je er zelf niet aan beginnen!! Je moet tevens beschikken over de nodige gereedschappen die je helpen om het geheel tot een goed einde te brengen. Goed gereedschap is het halve werk! Een dosis zelfvertrouwen is ook handig om te hebben, want je komt veel dingen tegen waarbij er een beroep wordt gedaan op je inventiviteit. Geduld is ook hier een schone zaak.....Maar het is een karwei wat een geweldig trots gevoel tot gevolg heeft!!

Kosten? Reken er op dat behalve de kosten van de aanschaf van de motor er ongeveer € 1500 bijkomt aan materialen, kabels, leidingen, uitlaat, schroef, materiaal enzovoort. Arbeidsloon mag je natuurlijk niet tellen als je dit karwei zelf uitvoert! Maar als we het over arbeidsloon hebben: het zelf doen scheelt natuurlijk een enorm bedrag wat je niet hoeft uit te geven! In het begin van het vaarseizoen overkomt je ook een twijfel: zit het allemaal wel goed, werkt het allemaal naar behoren.....hoe nieuw het ook allemaal is, je moet toch weer vertrouwen opbouwen met je schip, de motor, het geheel. Maar elke dag die je vaart met de nieuwe combinatie boot-motor, geeft je dat vertrouwen in een jarenlang voortdurende relatie met je schip...je mooiste bezit!!

Voor degene die het ook gaat doen: succes!!!!!!

Arthur Verheijen

