

Cees Wolters

Winterklaar maken van machines op de golfbaan

Een machine die in het begin van het seizoen probleemloos van start gaat is meestal een machine die met "lieide" in zijn winterslaap is geholpen.

Het naar behoren "opbergen" van golfbaanmachines tijdens de winterperiode is van cruciaal belang voor het probleemloos starten tijdens de hectische dagen in het begin van het seizoen en de lange dagen in de zomer en de herfst.



De kosten voor arbeid en materialen om de machines in goede staat te brengen voor hun winterslaap, wegen niet af tegen de kosten voor reparatie tijdens het seizoen en in het ergste geval voor de huur van een vervangende machine. Deze investeringskosten verdienen zich dubbel en dwars terug.

Om deze investering verantwoord te plegen is het belangrijk een duidelijk winterplan voor elke machine te maken. Dit optimaliseert de inzet van arbeid en geeft inzicht in de benodigde materialen en de bijbehorende kosten. Door de gestructureerde opzet wordt voorkomen dat bepaalde zaken over het hoofd worden gezien.

Voor elk type machine zijn er uiteraard specifieke aandachtspunten. Hiervoor is het belangrijk de aanbevelingen uit de bedieningsinstructie te raadplegen. In de navolgende tekst worden echter algemene richtlijnen en aanbevelingen gegeven ingedeeld in groepen.

Schoon, droog en koel

In principe doet grote koude geen kwaad voor materialen gebruikt in de meeste machines. Rubber en plastics zullen door afname van de elasticiteit harder worden. Deze tijdelijke verandering

in het materiaal heeft echter op langere termijn geen gevolgen.

Een lagere buitenluchttemperatuur heeft zelfs voordelen als het gaat om de snelheid van chemische reacties, zoals corrosie en oxydatie. Een onverwarmde opslag is dan ook prima geschikt voor de winter opslag. De opslag kan het beste ook nog donker en droog zijn. Door zonlicht kunnen lak en plastics verkleuren. Zonlicht zorgt tevens voor het "verouderen" van rubber en plastics.

Om oxydatie te voorkomen dient de opslag droog te zijn. Vocht kan componenten en machineframes binnendringen en voor toekomstige problemen zorgen.

Vocht in een opslagruimte kan door een groot aantal zaken veroorzaakt worden. Zo zal een betonnen vloer bij een flinke verlaging van de buitenluchttemperatuur deze temperatuur niet direct aannemen. Ook kan er vocht ontstaan indien de aangrenzende ruimte verwarmd wordt. Dit alles kan problemen opleveren indien er geen goede ventilatie in de opslagruimte bestaat. Het openzetten van een raam kan hierbij helpen, en indien dit niet mogelijk is, kunnen twee ventilatieopeningen uitkomst bieden; één hoog in

de muur en een inlaatrooster op vloerhoogte voor het binnenlaten van koele, droge lucht. Let hierbij wel op dat deze opening geen muizen, ratten etc. doorlaat. De stoelzittingen schijnen een aantrekkingskracht op de beestjes te hebben om er nesten in maken. Ook plastic ronde bedrading blijkt ze goed te smaken.

Het is van het grootste belang dat de machines schoon en droog worden opgeslagen. Achtergebleven grasdeeltjes en grond houden water vast en veroorzaken roestvorming. Achtergebleven olieresten tasten rubber en plastics aan. Denk hierbij aan V-snaren, banden, radiateurslangen, bedrading etc.

Accu's

Het is aan te raden om accu's uit de machine te houden tijdens de winteropslag. Ze dienen dan in een goed geventileerde opslag te worden opgeslagen, het liefst niet op een koude vloer. Dit laatste om te voorkomen dat de accu sneller ontlaaft.

De beste oplossing is om de accu in een plastic bak te plaatsen en in het rek bij de lader te zetten.

Het tussentijds opladen kan nodig zijn tijdens een zeer koude periode. Het zuur in de cel heeft namelijk een hoger vriespunt in geladen toestand. Een accu zal zichzelf na verloop van tijd ontladen waardoor het vriespunt zover kan dalen dat het zuur bevriest. Hierdoor kan de accu inwendig beschadigen.

Wielen, banden en remmen

Tijdens opslag is het belangrijk dat de banden de juiste spanning hebben. Een goede band heeft hieraan voldoende en zal zonder problemen voor langere tijd bij lage temperaturen kunnen worden opgeslagen.

Tijdens het winteronderhoud dienen de banden te worden geïnspecteerd op grote beschadigingen. Let vooral op de binnenzijde daar deze tijdens het seizoen niet zichtbaar zijn.

Van alle wielen dienen, indien aanwezig, de wielagers te worden geïnspecteerd op grote beschadigingen. Let vooral op de binnenzijde daar deze tijdens het seizoen niet zichtbaar zijn.

Afhankelijk van de toepassing zal het nodig zijn deze opnieuw in te vetten of te vervangen. Het opnieuw invetten vóór

ook regelmatig worden vervangen. Afhankelijk van het type machine, diesel of benzine, dient de olie verschillende vervuilingen te kunnen opnemen. Het Amerikaanse Petroleum Institute (API) heeft een systeem ontwikkeld waarbij type olie en de kwaliteit wordt weergegeven in letters. Voor benzine-motoren wordt de term S (van Spark) gebruikt. Voor dieselmotoren is dit een C (van Compression ignition). Deze S of C wordt gevolgd door een tweede letter, zoals een G of H. Deze letter geeft aan dat het voldoet aan de laatste industriële standaard en tevens voldoet aan vorige standards. Zo is een H-olie van een hogere specificatie dan de G-olie.



Indien de motorinstructeur een API-SC olie aangeeft dan is de bescherming van de motor gebruik van SD olie beter. Er bestaan veel oliën welke zowel voor benzine als diesel motoren geschikt zijn. Deze oliën hebben dan ook een dubbele API specificatie zoals API-SB/CD. Naast deze aanduiding bestaat nog een aanduiding voor de viscositeit van de olie binnen het temperatuur bereik. Zo kennen we bijv. SAE 15W40 (een zogenaamde multi-grade) of SAE30. De te gebruiken oliën zijn vastgelegd in de instructie- en onderhoudshandleiding welke wordt meegeleverd met de machine. Bij het verversen eerst de machine op temperatuur brengen zodat de olie dunner wordt en daardoor beter

zal "loskomen". Vervang ook het filter. Indien de machine na het olie verversen wordt opgeslagen voor de winter is het van belang dat de machine op bedrijfstemperatuur wordt gebracht. Hierdoor is men ervan verzekerd dat alle delen zijn voorzien van een olie coating voordat deze wordt stilgezet. Met betrekking tot smeermiddelen geldt hetzelfde: smeer alle punten aan de machine door voordat de machine in opslag wordt geplaatst.

Koelsysteem

Voor watergekoelde motoren is het van belang dat het systeem geregeld wordt voorzien van "vers" koelvloeistof, bij

voorkeur gemixt met gedistilleerd water. De verversingsintervallen zijn machine-afhankelijk. Meestal zal het jaarlijks verversen voldoende zijn. Koelvloeistof bezit naast de eigenschap dat het het vriespunt verlaagt ook nog een groot aantal andere eigenschappen die het gebruik aanmoedigen. Zo bevat de vloeistof toevoegingen die zorgen voor de smering van de waterpomp en beschermen rubberen slangen en afdichtingen.

Het is noodzakelijk dat een machine tot het normale peil wordt gevuld indien deze wordt weggezet, in verband met corrosie. Na het vullen van nieuwe koelvloeistof is het aan te bevelen de motor enige tijd te laten draaien voordat de

machine wordt weggezet, om alle delen in het koelsysteem te voorzien van een coating.



Voor luchtgekoelde motoren is de noodzaak voor het verwijderen van het vliegwiel voor de controle van de contactpunten verdwenen daar de ontsteking nu meestal elektronisch verloopt.

Hierdoor wordt er verder weinig onderhoud meer gepleegd aan luchtgekoelde motoren zoals bijv. gebruikt in kettingzagen, bosmaaiers en handgreenmaaiers.

Toch dienen ook deze motoren enige vorm van onderhoud te ondergaan. Zo dienen inlaatroosters te worden verwijderd en de ventilator (al dan niet als deel van het vliegwiel) te worden gereinigd. Indien mogelijk de ruimte achter het vliegwiel met lucht reinigen.

Papierwerk

Wanneer de machines tijdens de winterperiode buitengebruik in de opslag staan kan aan het laatste, maar zeker niet het minst belangrijke van het winteronderhoud worden begonnen: het papierwerk. Aan de hand van diverse zaken die per machine tijdens het seizoen zijn voorgevallen en met de lijsten van de onderhoudswerkzaamheden tijdens de winter, is het mogelijk bepaalde trends te vinden waarop een vervangingsbeslissing kan worden afgestemd. Eveneens kan een weldoordachte onderdeleninkoop voor de aanvang van het nieuwe seizoen worden opgezet aan de hand van de aanwezige voorraad en het gebruik van bepaalde delen.

Auteur is werkzaam als service manager bij Polo Zuidland, importeur van ondermeer Ransomes en Cushman.
Het artikel is een bewerking van Zoomer To ZZZZZ To Zoom uit het blad Golf Course Maintenance.

het opslaan is van belang; hierdoor wordt eventueel aanwezig vocht verdreven. Controleer, ten tijde dat de wielen zijn verwijderd, de remmen, de dikte van de remvoering of blokken en vergelijk deze met de fabrieksspecificaties. Controleer ook of de bediening gangbaar is en de smeredraaipunten.

Frame, ophanging en chassis

Als de wielen zijn gedemonteerd en de machine veilig de hoogte in is gebracht kan de machine goed worden onderzocht op scheurtjes in het frame, kleine lekkages etc. Ook kunnen moeilijk bereikbare draaipunten worden gesmeerd. Veelal zijn de smerpunten van de machine terug te vinden in het bedieningshandboek. In figuur 1 is een voorbeeld van een smeerschema weergegeven.

Aandachtspunten zijn verder; aandrijfassen, snaren, kabels, brandstofleidingen en elektrische bedrading.

Een hamer en een busje WD40 of andere lichte olie zijn een prima hulpmiddel om haarscheurtjes te ontdekken. Als eerste dient met de hamer zachtjes op de chassisdelen te worden getikt op zoek naar afwijkende geluiden. Als hiermee geen opvallende zaken zijn waar te nemen kan het volgende worden geprobeerd. Spuit een laagje lichte olie op de chassisdelen, tik hier meerdere malen op met de hamer en laat de olie daarna van de chassisdelen aflopen en drogen. Na verloop van tijd worden haarscheurtjes zichtbaar als dunne lijntjes olie.

Als er roest wordt gevonden aan de onderzijde kan deze worden schoon geborsteld en behandeld. Er bestaan hiervoor chemische middelen, welke de oxydatie neutraliseert. Na het aanbrengen en drogen kan een laklaag worden aangebracht zonder het risico dat de roest verder kruipt.

Aandrijflijn van de machine

Tegelijkertijd met de controle van het chassis kan de aandrijflijn worden gecontroleerd. Als de machine is voorzien van een differentieel dient op eventuele olie lekkage te worden gelet. Bij het verversen van de olie van het differentieel dient deze olie te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van water en ijzerdeeltjes. Als er deeltjes in

de olie worden gevonden kan hieruit vaak worden afgeleid waar deze van afkomstig zijn.

Aluminium deeltjes zijn meestal afkomstig van het huis, bronzen deeltjes hebben meestal te maken met slijtdelen binnen een transmissie (zoals synchromesh ringen), staal komt meestal van de lagers.

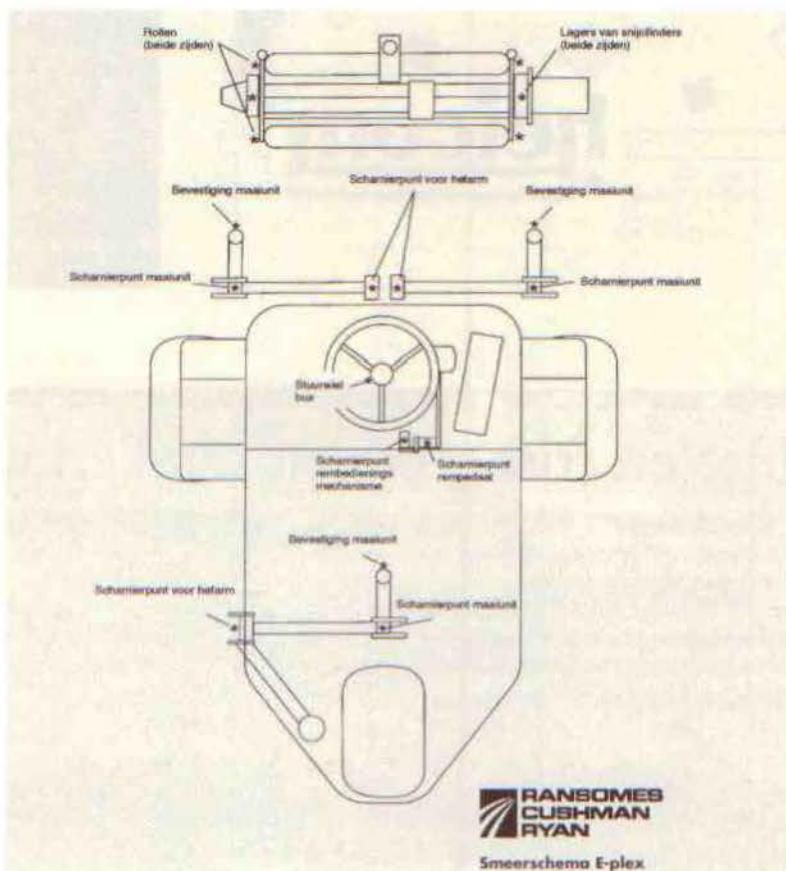
Brandstof systeem

Door de verscherpingen in de regelgeving rondom uitlaatgassen emissies zijn de brandstoffen door de tijd heen aangepast. Benzine is voorzien van chemicaliën welke de hoeveelheid zuurstof in de

eventuele vlokvorming (diesel). Voor dieselsystemen is het echter niet aan te raden het systeem zonder brandstof te laten overwinteren in verband met de vele precisiedelen welke in het brandstofsysteem aanwezig zijn. Afhankelijk van het type machine en de gebruikte brandstof zal het dus verschillen welke opslagmethode te prefereren is. Zie hiervoor de gebruikershandleiding.

Smeermiddelen, oliën

Oliën en vetten zijn onontbeerlijk om bewegende delen vrij van elkaar of indien niet mogelijk, met zo weinig mogelijk weerstand te laten bewegen.



figuur 1

brandstof verhogen om daarmee de verbranding te verbeteren. Diesel is aangepast aan de uitstoot van zwavel en zware metalen. De fabrikanten van motoren hebben gemengde gevoelens met betrekking tot de effecten van deze brandstoffen op presentaties en de opslag hiervan. In principe is het te prefereren de machine zonder brandstof voor langere tijd op te slaan. Dit in verband met opname van water en

Een tweede, zeker niet minder belangrijke, functie van oliën en vetten is het opnemen en afvoeren van allerlei zaken welke lagers, en andere oppervlakken op langere termijn aantasten. Denk hierbij aan metaaldeeltjes, water en vuil. Alle verbrandingsmotoren, zowel diesel als benzinetypen, dumpen constant verbrandingsresten in de olie tijdens het draaien. Deze wordt hierdoor echter op langere termijn aangetast en moet dan