

Smeergeld

Automatisch smeersysteem snel terugverdiend

Kan een automatisch smeersysteem uit? Met die vraag gingen we op bezoek bij Rob de Jongh en Jos van der Stelt van Groeneveld Lubrication Solutions. Die investering kost geen geld, het levert zelfs geld op, zo toont hun rekentool aan.



Intern accountmanager Jos van der Stelt (links) en marketeer Rob de Jongh van Groeneveld Lubrication Solutions.

Eén systeem voor trekker en werktuig

Groeneveld biedt verschillende automatische smeersystemen aan. EcoPlus is een relatief eenvoudig en compact systeem voor kleinere machines. Het is een progressief systeem, waarbij in de verdeelblokken de plunjers in serie staan geschakeld. Het vet duwt daarin verdeelplunjers weg. Zo gaat het vet naar het smeerpunt, maar ontstaat er ook ruimte om zo de volgende plunjer te kunnen bedienen. De diameter en slag van de plunjers bepalen de hoeveelheid vet naar een smeerpunt. Wanneer een plunjer is geblokkeerd, bijvoorbeeld doordat het smeerpunt verstopt zit of er een leidingbreuk is, krijgen ook de volgende punten van dat blok geen vet.

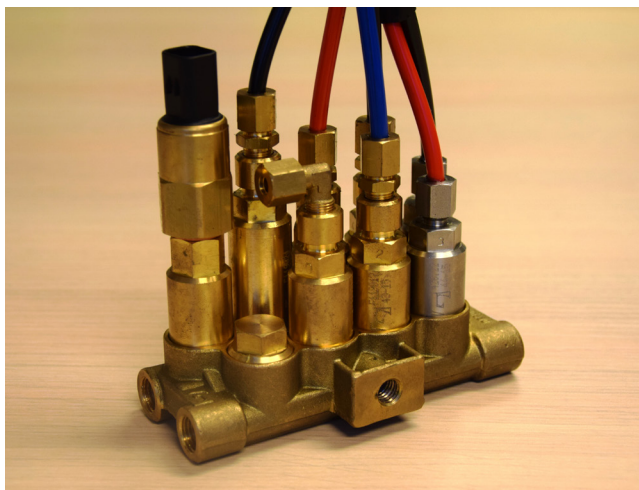
Voor grotere en complexe machines heeft Groeneveld de Twin. Dit is een tweeleiding-parallelsysteem, waarbij de verdeelblokken zijn voorzien van doseurs. Er zijn meerdere maten doseurs, waarmee exact de juiste hoeveelheid vet per smeerpunt kan worden toegediend. Met dit systeem zijn tot wel 200 smeerpunten op één installatie van vet te voorzien. Het is eenvoudig te wijzigen of uit te breiden. Het is mogelijk een Twin-installatie op de trekker te zetten en door middel van een snelkoppeling daarop een getrokken machine aan te sluiten. Het Twin-systeem werkt met een lage druk en kan grote leidinglengtes aan. Bij een progressief systeem wordt de druk bij lange leidingen te hoog, met het risico dat het vet gaat schiften. Dat probleem speelt niet bij de Twin, waarbij de smeerpunten parallel zijn geschakeld. Als er een smeerpunt is geblokkeerd, krijgt de rest nog gewoon vet. Het betekent wel dat de smeerpunten van tijd tot tijd visueel moeten worden gecontroleerd.

Groeneveld is in Nederland en ook internationaal marktleider op het gebied van automatische smeersystemen. Andere bekendere systemen zijn Beka-Max en Lincoln. Rob de Jongh is marketeer Benelux en Duitsland bij Groeneveld Lubrication Solutions in Gorinchem en Jos van der Stelt is daar intern accountmanager. Samen weten ze wel hoe een ondernemer kan vaststellen of een automatisch smeersysteem interessant is. "We proberen eerst helder te krijgen welk probleem de ondernemer wil oplossen met een automatisch smeersysteem", vertelt Van der Stelt. "Aan de hand daarvan gaan we op zoek naar een zo goed mogelijk passende oplossing. We hebben meerdere mogelijkheden en vinden zo altijd de best passende oplossing." Over het nut van goed smeren heeft niemand twijfels. Het beperkt de slijtage, het voorkomt al te grote warmteontwikkeling en het reduceert het geluid. De voordelen om het smeren te automatiseren, zijn legio. Zeker met machines in de loonwerksector wordt in korte tijd heel intensief gewerkt. Het reguliere onderhoud dreigt er soms bij in te schieten of vormt een extra belasting. Stilstand dreigt door bijvoorbeeld lagerschade als gevolg van 'vergeten' onderhoud, weet De Jongh. "Dat kan voorkomen in drukke tijden, zeker bij slecht bereikbare smeerpunten. In een automatisch smeersysteem worden die gewoon altijd meegenomen."

Er zijn echter meer voordelen, stellen de beide specialisten. Volgens hen is het smeren beter, omdat de delen tijdens het smeren draaien. "Vet volgt de weg van de minste weerstand en bij een lager komt in stilstand geen vet op de plek waar de wrijving het grootst is, omdat daar de druk het hoogst is. Terwijl daar het vet dus juist het meest nodig is." Uit ervaring weten ze dat bij handmatig smeren driekwart van het vet binnen het eerste draaiuur uit de pennen en bussen verdwijnt. Daar zit ook het voordeel van een automatisch smeersysteem, omdat dit met regelmatige tussenpozen kleine, exact afgemeten hoeveelheden afgeeft terwijl de machine draait. Het automatisch smeersysteem zoals Groeneveld dat levert, is een compleet gesloten systeem. Zand en andere verontreinigingen krijgen daardoor geen kans, stelt De Jongh. "Zeker in het loonwerk draaien de machines vaak in een niet al te schone omgeving. Even met een doekje de vetnippel schoonmaken, is niet altijd voldoende. Er komt dan toch zand mee naar binnen en dat gaat werken als schuurpapier. En met een hogedrukreiniger blaas je ook vuil en water de lagers in, met slijtage als gevolg."



Het Groeneveld Twin-smeersysteem is een tweeleiding-parallelsysteem. Het reservoir is er in verschillende groottes.



Een verdeelblok van de Twin met doseurs en een druksensor. Deze detecteert een drukverlies als de hoofdleiding geblokkeerd raakt.

Korte terugverdientijd

Een tweede argument voor automatisch smeren is volgens Van der Stelt dat goed gesmeerde lagers, pennen en busen veel langer meegaan. "Dit kan wel twee of drie keer zo lang zijn. Dit drukt de onderhoudskosten, terwijl ook de kans op stilstand tijdens het werk kleiner wordt. Daarbij gaat een goed onderhouden machine langer mee of heeft die een hogere restwaarde."

Om de voordelen van een automatisch smeersysteem te kunnen berekenen, heeft Groeneveld een rekentool ontwikkeld waarmee het bedrijf inzichtelijk kan maken wat een automatisch smeersysteem kost en wat het opbrengt. Als illustratie is met deze rekentool het voordeel van een automatisch smeersysteem voor een graafmachine doorgerekend. Uitgangspunt is dat deze machine 1500 uur per jaar draait. De kraan heeft dertig smeerpunten, die volgens het boekje elke veertig uur van vet moeten worden voorzien. De kosten van het vet en de kosten van de manuren die nodig zijn voor het smeren worden meegerekend. Verder smeert de machinist op locatie en uiteraard kan de tijd die hij daarmee bezig is niet bij de klant in rekening worden gebracht. De manuren zijn meegenomen voor € 30,- per uur en het tarief van de kraan is € 75,- per uur. De kosten voor het automatisch smeersysteem zijn € 3500,-, de kosten van de opbouw € 1500,-. Dat wordt in zeven jaar afgeschreven. Behalve minder tijd voor het smeren is er gerekend met minder slijtage aan bijvoorbeeld pennen en busen. Uit ervaring stellen ze dat deze nu drie keer zo lang meegaan vergeleken met de situatie van handmatig smeren.

Variabele kosten automatisch smeersysteem

Vat smeervet	€ 877,-	Smeerinterval	30 minuten
Inhoud vat	180 kg	Vetgebruik per ronde	7,28
Prijs per kg	€ 4,87	Grootte vetpot	3,64
		Benodigde tijd voor vullen	10 minuten

Variabele kosten handmatig smeren

Patroon smeervet	€ 3,-	Smeerinterval	40 uur
Inhoud patroon	400 gram	Tijd voor één ronde smeren	45 minuten
Prijs per kilogram	€ 7,50	Extra gebruik t.o.v. automatisch smeren	1,5

Gebruikte tarieven

Kosten manuur machinist	€ 30,-	Extra slijtage en vervanging	€ 5000,-
Kosten machine en man	€ 75,-	Levensduur handmatig gesmeerde onderdelen	5000 uur
Prijs automatisch smeersysteem	€ 3500,-	Stilstand machine voor reparatie	24 uur
Montagekosten	€ 1500,-		

Kostprijsberekening automatisch smeersysteem

	Handmatig	Automatisch
Vet	€ 246,-	€ 106,-
Onderhoud	€ 214,-	€ 71,-
Kosten tijd om te smeren	€ 844,-	€ 0,-
Stilstand door onderhoudstijd	€ 2109,-	€ 0,-
Verlies door reparatie	€ 540,-	€ 180,-
Stilstand door bijvullen		€ 38,-
Stilstand in het werk		€ 94,-
Afschrijving smeersysteem		€ 714,-
Totale kosten	€ 3953,-	€ 1203,-
Jaarlijkse besparing		€ 2750,-
Return on investment		385%
Terugverdientijd		21,85 maanden

Voorbeeldberekening van de terugverdientijd van een automatisch smeersysteem voor een kraan. Gebaseerd op 1500 uren per jaar, 30 smeerpunten en een afschrijving in 7 jaar.

In deze berekening komen de jaarkosten van handmatig smeren uit op € 3953,- en van smeren met een automatisch smeersysteem op € 1203,-. Per jaar is dat een besparing van € 2750,- en in de zeven jaar waarin de kraan wordt afgeschreven € 19.248,-. De return on investment bedraagt over de gehele levensduur 385 procent, met een terugverdientijd van ongeveer 22 maanden.

Niet inbegrepen in deze berekening is de mogelijk hogere restwaarde. "Van dealers horen we nogal eens dat de restwaarde van machines hoger is als ze een automatisch smeersysteem hebben", stelt De Jongh. "Ook heb je nog de ongeplande stilstand door gebrekkig smeren. Het werkelijke voordeel is dus in de praktijk waarschijnlijk nog iets groter en de terugverdientijd nog korter."

TEKST: Arend Jan Blomsma

FOTO'S : Groeneveld, Blomsma