

**Auto & Motor**  
**TECHNIEK**

© **WWW.AMT.NL** - Dé internetsite voor de Automotive Professional

# De wereld van Harley-Davidson

**Harley-Davidson? Het merk dat al 100 jaar dezelfde V-twin gebruikt? Kunnen we daar nog iets van leren? Meer dan je denkt! En niet alleen op technisch gebied.**

“Mijn Harley-Davidson-afwijking begon toen ik 11 was”, vertelt Ed Anderson voor een zaal met Haagse ATC-ers. “En vanaf mijn 15<sup>e</sup> liep ik alle motorbeurzen en rommelmarkten af op zoek naar alles wat met Harley te maken had.”

Maar toen Anderson van school kwam, ging hij in een autobedrijf werken: “Mijn haar moest kort, oorbellen uit, piercings weg...” Later werd hij aftersales manager: “... een stropdas om”. Maar hij leerde veel: “Ik was verantwoorde-

**Drie generaties luchtgekoelde V-Twins. Harley-klienten houden liefst alles bij het oude. De ontwikkelaars gaan heel behoudzaam met hun tijd mee, zonder de klassieke look te verliezen.**

lijk voor de klanten die hun auto's brachten, voor de omzet in de werkplaats, voor het wel en wee van het personeel en voor het schoonhouden van de toko”.

Toen hij district aftersales manager bij de Benelux-organisatie van Harley-Davidson werd, nam hij al die ervaring mee én kreeg hij zijn vrijheid terug: “De motorfietswereld, en met name Harley-Davidson is echt heel anders dan de autowereld”.

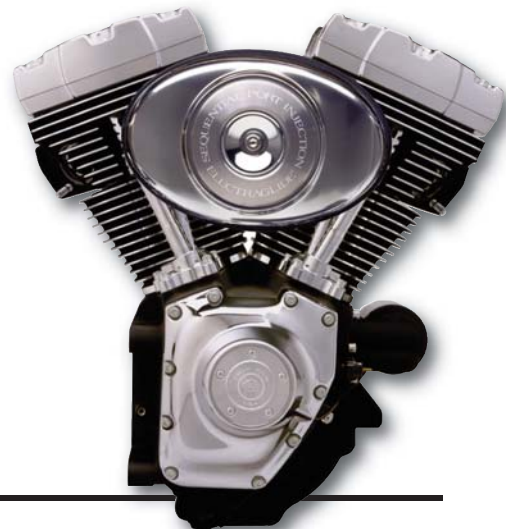
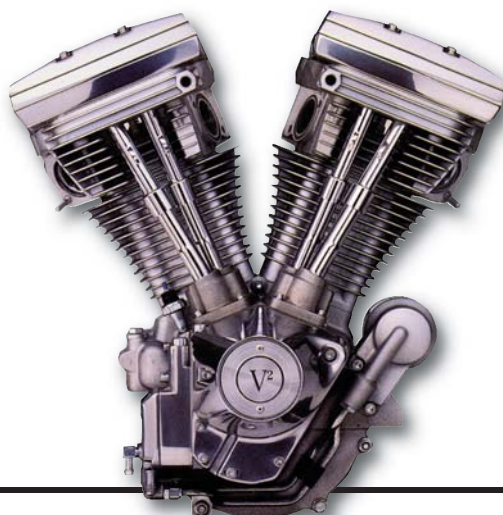
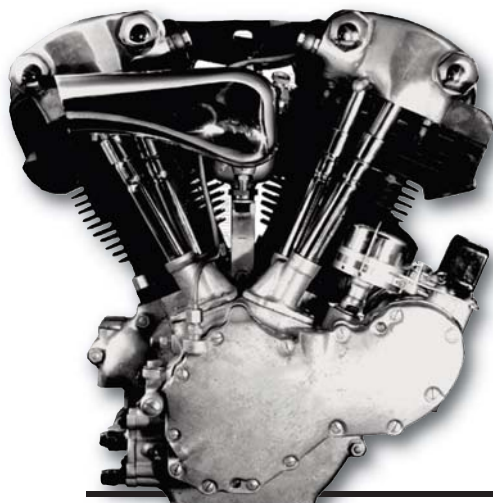
Het eerste grote verschil zit in de techniek: “In auto's is die veel intelligenter, interessanter en uitgebreider”. Toch staat de ontwikkeling bij Harley-Davidson niet stil: “In 2003 introduceerden wij het vloeistofgekoelde Revolution-motorblok. ‘Vloeistofgekoeld? Zijn ze helemaal gek geworden bij Harley-



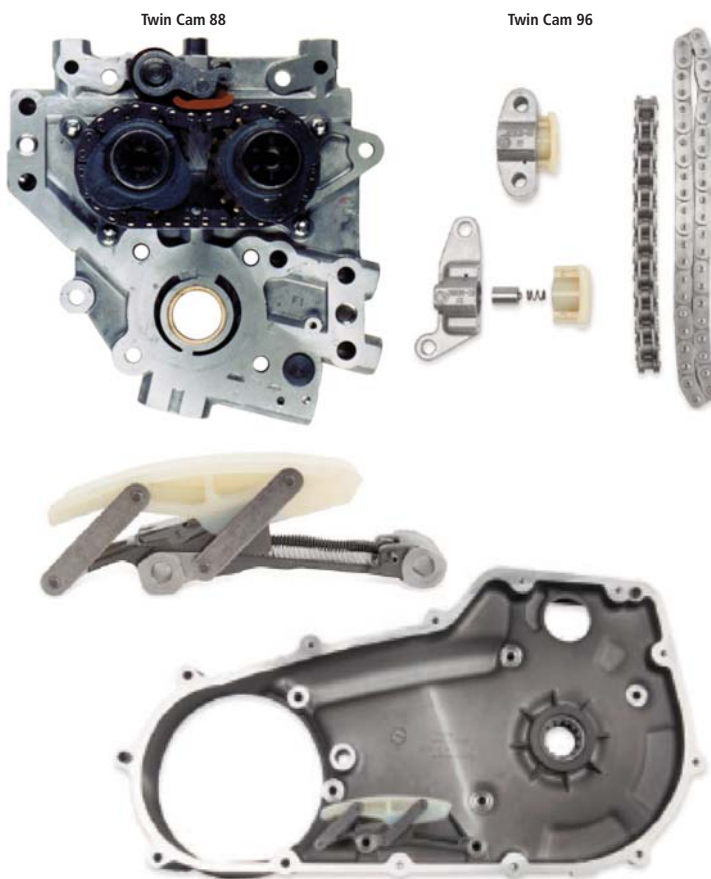
**Ed Anderson, aftersales manager van Harley-Davidson Benelux: “Zodra je op een Harley stapt, word je een ander mens”.**

Davidson?’, vonden veel klanten. Maar dat blok levert gemakkelijk veel vermogen, loopt mooi trillingsarm, is niet te dorstig en produceert schone uitlaatgassen. Het is bovendien een V-twin en de koelribben op de cilinders geven

het blok de traditionele luchtgekoelde uitstraling”. Harley-rijders, die behalve stoer ook snel willen, kiezen voor de vloeistofkoeling. Veel andere klanten zijn behoudender en vinden zo'n radiator maar lelijk: “Toen we in 1983 met het nieuwe Evolution-blok kwamen, zeiden veel klanten: ‘weg ermee, wij willen de Knuckle Head’. Toen we in 1998 met de



Stapje voor stapje. De Twin Cam 88 (links) heeft twee centrale nokkensassen tegenover één in de Evo. De tweede generatie Twin Cam, die met een cilinderinhoud van 96 cubic inch, heeft ook een hydraulische nokkenaskettingspanner.



nog steeds luchtgekoelde Twin Cam kwamen, zeiden veel klanten: 'weg ermee, wij willen de Evolution'. En bij de introductie van de vloeistofgekoelde Revolution was dat weer niet anders".

### Trillen en lekken

Vandaar dat Harley ook zijn luchtgekoelde V-Twin nog steeds doorontwikkelt: "Het Evolution-blok had geen balansassen en was zonder damping in het frame gemonteerd. Rijd je op een motor met dat blok dan zijn na korte tijd je laatste twee vingers helemaal dood en begint alles te jeuken. Diehearts noemen dat de 'Milwaukee Vibration' en zweren erbij. Ik vind het helemaal niks".

Het Twin Cam-blok is nu gemonteerd in silentbloks en er is zelfs een variant met balansassen: "Rijdt fantastisch".

Een Harley moet niet alleen trillen, hij hoort ook te lekken, vinden sommige klanten. Anderson is het niet met ze eens: "Tussen 1968 en 1980 was Harley-Davidson eigendom van AMF. Dat bedrijf wilde vooral veel geld verdienen en kwaliteit vonden ze minder belangrijk. In die tijd zijn Harleys gebouwd waar we niet trots op waren. Lekkage was heel gewoon". Eenmaal verlost van AMF ontwikkelde Harley het Evolution-blok. Ook in afdichtingen was dat een grote stap vooruit. Toch duurde het tot de introductie van de Twin Cam voor Harley's ook in de loop van hun levensduur oliedicht bleven: "De klepdeksels in het 'Evo'-blok bestaan uit drie delen met rubberen pakkingen ertussen. De tuimelaars zijn gemonteerd in het deksel. Dus zit er altijd beweging in die dekseldelen. Bij het Twin Cam-blok bestaan de deksels uit één deel en zijn de tuimelaars op de kop gemonteerd. Die constructie geeft een veel kleinere kans op lekkage". Voor het nokkenasdeksel geldt een vergelijkbaar verhaal:

**Niet spectaculair, wel effectief: automatische kettingspanner op de primaire aandrijving**

"Bij de Evo droeg een bronzen bus op het deksel de nokkenas. Dat kan vijf jaar goed gaan, maar ooit gaat dat deksel een keer lekken. Het nokkenasdeksel van de Twin Cam heeft geen dragende functie meer en blijft dus netjes dicht". Nog een lekpreventiemaatregel: "Geen externe olieleidingen meer". Ook bij de nokkenasaandrijving boekte Harley winst in betrouwbaarheid: "De Evo en de eerste generatie Twin Cam (de Twin Cam 88) hadden een mechanische kettingspanner. Was het olieniveau te laag, dan bleef die de keramische geleider tegen de ongesmeerde ketting duwen. De geleider ging kapot, kwam in de olie terecht en verstopte de oliedrukregelaar. Daarom drukt de kettingspanner in de Twin Cam 96, de tweede generatie, de geleider met oliedruk tegen de nokkenasketting. Loopt de ketting ongesmeerd omdat er te weinig olie is, dan duwt de spanner de keramische geleider niet aan".

### Schuine vertanding

Vaak willen Harley-klanten alles bij het oude houden, maar soms ook niet. "In de versnellingsbak gebruiken we grote vette, massieve tandwielen. Schakel je een versnelling in, dan hoor je RRR-boem. Dat hoort zo en dat blijft heel. Op de versnellingen 2, 3, 4 en 6 gebruiken we al heel lang schuine vertanding, vanwege het grotere contactoppervlak. Voor schuine vertanding op de vijfde versnelling was geen ruimte. Maar schuine vertanding is ook stiller. En zo kregen we klachten over een zingende vijfde versnelling." Die klachten verbaasden Anderson: "Wij leveren geen open uitlaten meer, maar iedereen wil 'echt HD-geluid', dus komen ze er toch. Dat knettert zo hard, het is gewoon niet te doen. En toch horen ze een zingende vijfde versnelling!" Verbaasd of niet, de klanten kregen hun zin. Er kwamen andere lagers en het versnellingsbakhuis werd aangepast, zodat er ook voor de vijfde versnelling een setje met schuine vertanding in paste.

## ATC INFORMATIE

Nieuws van de Vereniging van Automobiltechnici ATC



**WE DON'T CARE  
HOW EVERYONE ELSE DOES IT.**

“De Harley-doelgroep heeft zelfvertrouwen”, zeiden markt-onderzoekers. De reclamemakers speelden daarop in.

### Universiteit voor HD-technici

Behalve aan de klanten, denkt de ontwikkelingsafdeling ook aan de technici in de HD-werkplaatsen: “De primaire overbrenging, tussen krukas en koppeling, is een drierijige ketting. Bij de afleveringsbeurt moet die ketting op spanning worden gecontroleerd. Veel monteurs doen dat binnen een minuut. Ze draaien het luikje aan de zijkant los en voelen de spanning met hun vingers. Vroeger was dat prima, maar in 1993 hadden we last van spontaan inslaande startmotoren. Gebeurde dat tijdens een kettingspanningsinspectie dan kon dat vingers kosten. Sindsdien eist het werkplaatshandboek dat je eerst de accupool losmaakt en dan pas de kettingspanning inspecteert. En omdat bij Harley-Davidson veiligheid voorop staat, heeft de primaire overbrenging sinds een paar jaar een automatische kettingspanner.” Los van deze mechanische verbeteringen heeft een nieuwe Harley-Davidson een CAN-bus, een SCM-alarm dat automatisch uitgaat als de contactsleutel in de buurt komt en een klepje in de uitlaat dat voor ‘echt HD-geluid’ zorgt als snelheid en toerental aannemelijk maken dat de motor buiten de bebouwde kom is.

Met zoveel high tech aan boord wordt de opleiding van de motor-technici in de werkplaats steeds belangrijker: “Tien jaar geleden deden we weinig aan training. Inmiddels is er een HD-University en hebben we de best getrainde monteurs

ter wereld. Wie alle twaalf trainingsmodules gevolgd heeft, krijgt een badge op zijn mouw en mag zich Master of Technology noemen”.

### Harley's op school

Klinkt goed, maar toch hebben HD-dealers soms moeite om goed gemotiveerde motortechnici te vinden. Anderson: “Ik heb het geprobeerd met advertenties, ik heb het geprobeerd met geld, maar te weinig mensen wilden voor het mooiste product ter wereld werken”. Daarom ging Anderson motorfietsen doneren: “Aan de ROC's in Den Bosch, Amsterdam, Zwolle en anderen, aan Innovam en aan TTA. We gaven ze een motorfiets, een motorblok, tal van onderdelen en werkplaatsdocumentatie. Niet om volleerde Harley-technici van de jongeren daar te maken. Wel om ze met Harley-Davidson in aanraking te brengen. Ze moeten weten: ‘Hé, Harley, daar kan ik voor gaan werken’”. Het werkt. Een Harley spreekt tot de verbeelding en niet alleen op school. “Zodra je op een Harley

stapt, verander je”, weet Anderson. “De HOG, Harley Owners Group, telt meer dan een miljoen leden. Op events van de club maakt het niet uit of je chirurg bent of manusje van alles. Je bent allemaal ‘ghost riders’, allemaal ‘weekend warriors’. Wij verkopen geen motorfietsen, wij verkopen een levensstijl.”

Harley-Davidson ondersteunt die beleving met advertenties. Anderson toont er enkele. Op de allermooiste rijdt een Harley door een ruig landschap richting horizon. De begeleidende tekst: “Mijn oudere broer heeft een Harley. Mijn moeder vertelde me dat hij Dave heet”.

### Rugzakken verdienen

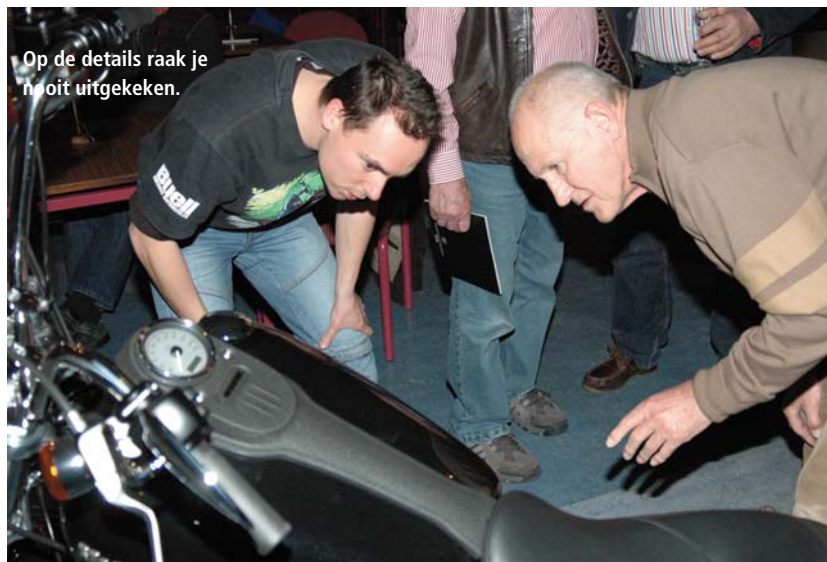
“Dat maakt Harley-Davidson het gemakkelijkste product om kleding en accessoires bij te verkopen”, vertelt Anderson. In een korte video laat hij zien hoe dat gaat. Een standaard Harley wordt à la Orange County in no-time ge-customized tot supercoole tweewieler met heel veel chrom. “Er is zojuist voor 12.000 euro aan

accessoires gemonteerd”, weet Anderson. Zelf heeft hij ook een paar accessoires in de aanbieding:

“Voor een Harley-Davidson-rugzak: welke fout maakten de monteurs in de film?” Het antwoord komt meteen: “Ze gebruikten geen momentsleutel”. De eerste rugzak is binnen. Wat ging er nog meer mis: “Het voorspatbord zat achterstevoren”. Daar gaat alweer een rugzak. “Ik moet er nog één kwijt: Welke aanpassing kocht Harley-Davidson van een klant voor 1 miljoen dollar?” Ook die kennis is paraat: “De softtail met de verborgen achterveer-dempers, die de motor het uiterlijk geeft van een hardtail”.

Twee ATC-ers zien de uitreiking van de Harley-rugzakken glimlachend aan. Zij zijn ‘owners’. Ze kwamen naar de Harley-presentatie op hun glimmend gepoetste Street Bobs. Een avond lang bezorgden die machines de Haagse ATC-leden een adembenemend uitzicht. Nu lonkt het avontuur van de terugreis.

### Erwin den Hoed



Op de details raak je nooit uitgekeken.



ATC-leden Robert en Alexander Teske, geen broers, wel collega's. De vrijheid tegemoet...

[www.AMT.nl](http://www.AMT.nl)

De internet-site voor de Automotive Professional

Harley-Davidson

op [www.AMT.nl](http://www.AMT.nl)

AMT ontleedde de Evolution, de Twin Cam en de vloeistof-gekoelde Revolution. Klik op 'Archief', kies 'Motorfietsen' en leer alles over drie generaties Harley V-twins.