

COMPRESSIEVERHOUDING

Boven in de cilinder bevindt zich de verbrandingsruimte. Deze ruimte ontstaat als de zuiger in het bovenste dode punt staat (BDP). Het benzine/lucht mengsel wordt tijdens de compressieslag samengeperst als de zuiger naar boven beweegt. Hierdoor ontstaat er een hoge druk boven de zuiger. De verbrandingsruimte noemen we ook wel compressieruimte (V_c).

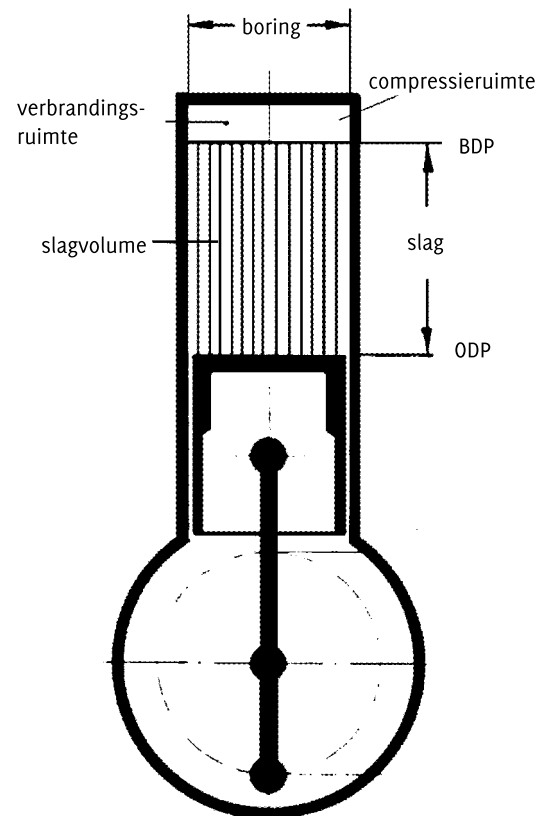
De hoogte van de druk in de compressieruimte is afhankelijk van de compressieverhouding. Dit is de verhouding tussen de ruimte boven de zuiger als deze op het BDP staat en de ruimte boven de zuiger als deze helemaal beneden staat (ODP). Een hogere druk op de zuiger geeft meer vermogen.

$$\text{Compressieverhouding} = \frac{\text{Slagvolume} + \text{inhoud van de compressieruimte}}{\text{inhoud van de compressieruimte}}$$

Bij deze afbeelding zien we een compressieverhouding van 1:6. Dat wil dus zeggen dat het volume van de verbrandingskamer 6 keer in de slag kan. Voor een normale 'straatmotor' is een verhouding van 1:10 het maximale om er fatsoenlijk en comfortabel mee te kunnen rijden.

Fabrikanten leveren een heel breed assortiment onderdelen om de compressieverhouding, boring/slag en lucht/brandstoftoevoer aan te passen aan persoonlijke wensen van vermogen en koppel.

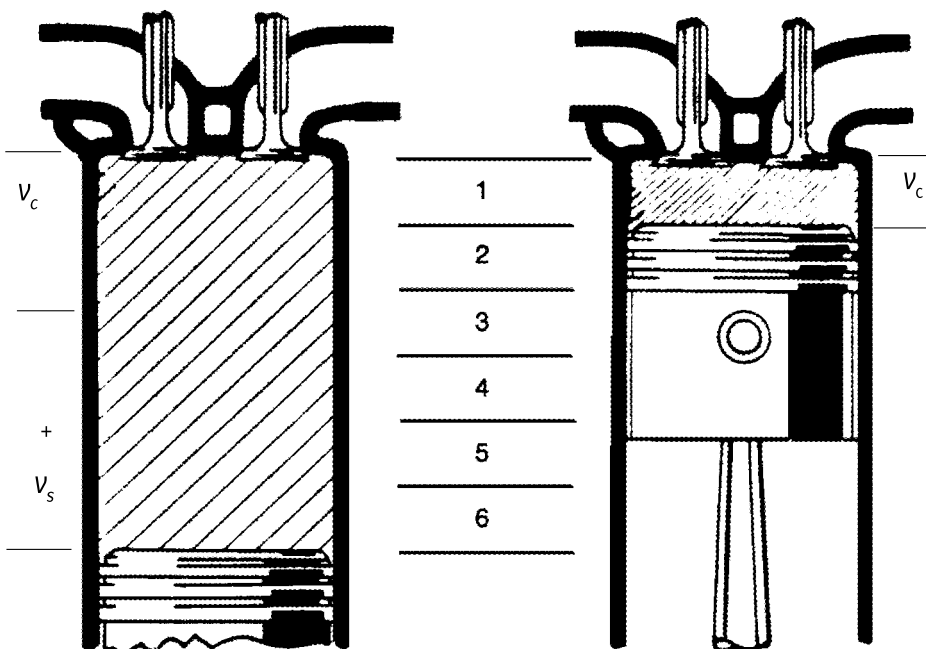
Om de compressieverhouding te verhogen zijn er verschillende mogelijkheden: van een zuiger met bolle bovenzijde, het afvlakken van de cilinderkop tot aan meer ingrijpende aanpassingen, zoals een krukas met een langere slag (stroker).



Het slagvolume bepaalt tevens de cilinderinhoud.

Laat je goed informeren door een specialist om jouw Harley aan te passen naar betere performance. Zeker als je motorblok toch aan revisie toe is, hoeven de kosten niet hoger te zijn en kun je voor hetzelfde geld een veel sterkere motor laten bouwen. Een en ander is natuurlijk wel afhankelijk van de te gebruiken onderdelen.

[Tekst: Peter van den Barselaar (MotorcycleAcademy)]



Voorbeeld compressieverhouding van 1:6: het volume van de verbrandingskamer kan 6 keer in de slag.

