

UPGRADE LOW RIDER S KOPPELBEEST!



Voor goede vriend Omar had Gert Jan al behoorlijk wat snelle motoren gebouwd, maar nog nooit een M8. Samen rijden ze regelmatig, waarbij Omar weigert om op Gert Jan's Street Bob te rijden, omdat-ie weet dat-ie dan om zou gaan. Eind 2023 ontstond het idee om een nieuwe Street Bob te kopen om er dan een snelle en lichte motor van te maken voor dagelijks gebruik. Dus met goede vering, dikke remmen, snel blok, maar wel praktisch. Echter, het werd geen Street Bob, maar een Low Rider S...

De Low Rider S heeft ten opzichte van de Street Bob wat extra voordelen, zoals een mooie up-side down voorvork met dubbele schijfremmen. De Street bob heeft maar een schijf en ook de voorvork staat iets meer onderuit, dus voor de snelle bochten is de S een betere keuze. De tweede reden om voor de Low Rider S te gaan is de bredere achterband. We wilden sowieso 17" race wielen voor een lager gewicht en de grote keuze in deze maat voor platte banden, die meer geschikt zijn voor snelheid en sturen. Monteren van een 180 band op een 17" velg is geen moeite, maar dan moet er wel een ketting op. Nog een goede reden om voor de Low Rider S te gaan is de veel gro-

tere tank, wat ook voor dagelijks gebruik handig is. Daarnaast maakt het stuur, de toerenteller en het zadel de Low Rider S gewoon de meest sportieve Harley die je kunt kopen.

BREMBO REMMERIJ

De conclusie is duidelijk, dus op naar Motor Salon in Amersfoort waar Omar een gloednieuwe Low Rider S bestelde. Na aflevering meteen de motor op de brug. Het primair ging er af en het blok eruit. Ook de wielen en remmerij er af en de voorvorkpoten meegenomen naar Edgar van HK Suspension in Tiel om ze van een Öhlins binnenwerk te laten voorzien. Door wat kleine aanpassin-

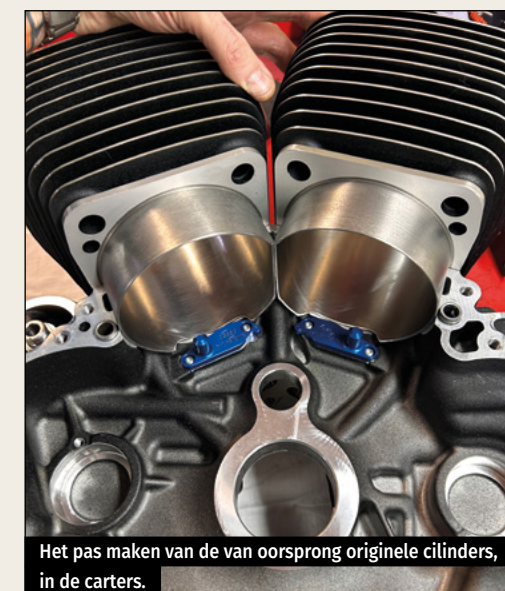
gen konden ze de poten ook iets langer maken. Dit is nodig omdat de 17" wielen met de platte banden ervoor zorgen dat de motor anders lager komt dan standaard en dat willen we niet. Ook achter heb ik een Öhlins gemonteerd. Deze kun je langer maken, waardoor de motor wat hoger komt te staan. Mike van MVS racing had nog een setje race-wielen staan, compleet met grote 6 mm Moto Master remschijven en een tandwieldrager voor achter. De wielen zijn van forged aluminium en daarna gefreesd. Bijna zo licht als carbon wielen, maar veel sterker. Het pas maken van de wielen is nog een beste klus en ik heb dit samen met mijn oude crew chief Sander gedaan. Sander heeft voor dit werk een grote frees- en draaibank. De wielnaven en de schijven hebben uiteraard andere maten en het is behoorlijk wat werk om alles pas te maken. Voor wilde ik twee Brembo radiaal remmen en de remschijven moesten dus precies op maat zijn. Achter besloot ik om de originele remschijf te houden. Na het wiel eerst netjes in het midden te hebben geplaatst, heb ik gelijk de ketting en tandwielen gemonteerd. Het achtertandwiel is zelf gemaakt. Sander en ik hebben alles gemeten en getekend, maar we weten dat het in de praktijk vaak toch niet helemaal goed is. Vandaar dat we eerst alle spacers van pom gedraaid hebben. Pom is een kunststof materiaal dat makkelijk te bewerken is.



Zelf gemaakte spacers van de remschijven voor.



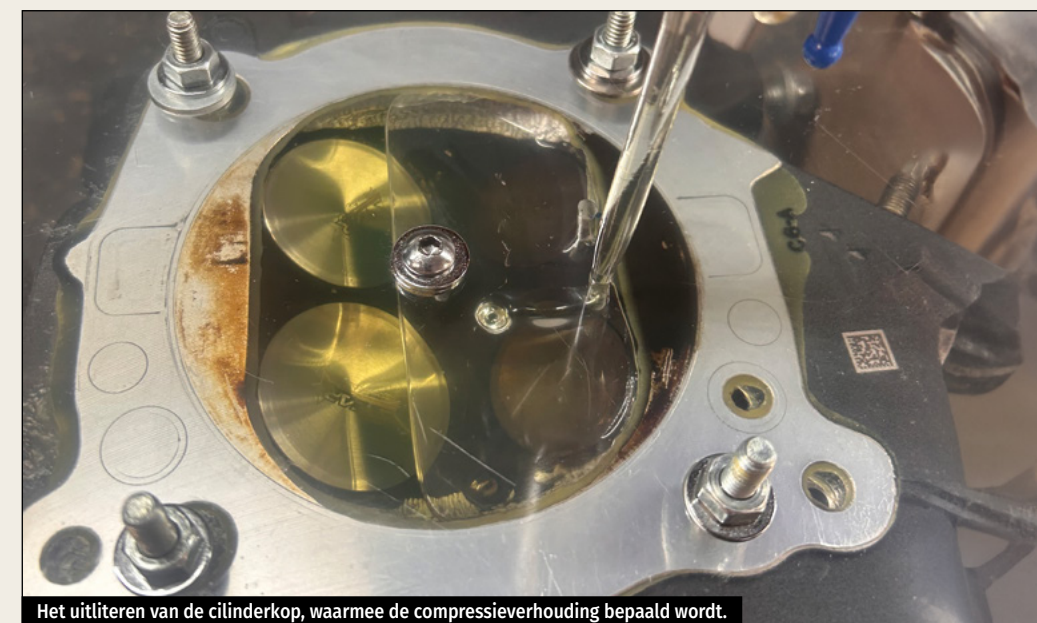
De S&S 4,5" slag krukcas met de lichtere balansassen.



Het pas maken van de van oorsprong originele cilinders, in de carcers.



Het onderblok zit weer in elkaar. Bij de tappets zie je tappet cuffs van Star Racing.



Het uitlitteren van de cilinderkop, waarmee de compressieverhouding bepaald wordt.

Toen alles perfect uitgelijnd stond, heeft Sander 7075 aluminium besteld en alle bussen en spacers gedraaid en om licht te blijven zo veel mogelijk gewicht uit de spacers gehaald. De hele boel voorzien van titanium boutjes en nog een keer alles gepast. Toen alles er weer af en zwart laten anodiseren. Voor en achter een carbon spatbord, een carbon dash en carbon accu covers. De accu vervangen door een licht LiPoh4, die naast kleiner ook oersterk zijn. De originele remleidingen met het complete ABS-systeem heb ik vervangen door mooie directe remleidingen van Goodridge. De eigenaar heeft graag Forward Controls, so be it. Ook vervuilen we de standaard kuip voor een iets grotere.

HUZARENSTUKJE

Het motorblok wordt een huzarenstukje. Allereerst haal ik het hele blok leeg en begin met de cilinders en de carcers. De cilinders worden leeg gekotterd en daarna voorzien van een liner. Dit is een bus die in de originele cilinder gaat. We kopen CP zuigers met een 4.5" boring. Met een slag van 4.5" wordt dit 1/4 pi maal d in het kwadraat, maal de slag, maal twee cilinders, dus maar liefst 143 c.i. De bus in de cilinder heeft een buitendiameter van 118 mm en een binnendiameter van iets meer dan 114. Dus de cilinderwand is niet zo eng dun

als bij de 128, of 132 kits van S&S, maar lekker dik. Dit zorgt voor minder vervorming en een betere warmte-afvoer. Het nadeel is dat je de gaten in het carter wel groter moet frezen of kotten. Dit doe ik op mijn freesbank. Als de liners in de cilinders zitten en de cilinders gehoord zijn, dan moet ik de cilinders pas maken. Maar eerst moeten er wat obstakels genomen worden. Zo heb ik de zuigersproeiers vervangen door dubbele sproeiers van S&S. Ook moeten er in beide cilinders twee happen komen, omdat ze elkaar anders raken. Ik probeer in het carter alles zo lang mogelijk te houden, om de zuigers zoveel mogelijk ondersteuning te geven. Ik doe dit gewoon met de hand en een frees met tussendoor veel passen. Als alles ruimte heeft en schoongemaakt is, kan het carter voorzien worden van de krukcas en de lagers voor de twee balansassen. Harley let tegenwoordig ook op het gewicht, want beide balansassen van dit 2023 model zijn voorzien van veel slotgaten in de tandwielen, terwijl deze niet zitten in mijn 2022 Street Bob. Nu kan de krukcas met de balansassen in het carter. Ik gebruik een krukcas van S&S met dezelfde slag als standaard. De S&S krukcas heeft sterkere drijfveren met vol materiaal bij de zuigerpen (small end). Nu monteer ik ook de zuigers zonder veren met de cilinders op een carterhelft om alles

te controleren of niets elkaar raakt. Daarna kan de andere carterhelft er op en is het onderblok klaar. Ik zet het onderblok gelijk in het frame, omdat het nu op zijn lichtst en handelbaar is. In het nokkenasgedeelte monteer ik de standaard oliepom, een Star 3/4 cam met S&S tappets en Star Lifter guides. De lifter guides zijn biliet aluminium en hard geanodiseerd en zorgen ervoor dat de tappets niet kunnen draaien. De originele cam support plate gaat er weer op met de tandwielen en ketting met spanner van S&S. Aan de andere kant kan de stator en rotor op het blok. Nu maak ik de zuigerveren pas. De zuigers zijn flat pistons en met de juiste dikte van de voetpakking komen ze precies op gelijke hoogte als de cilinders. De dikte van de voet- en koppakking bepaalt de squish en heeft invloed op de compressie-verhouding. Uiteraard is ook de inhoud van de verbrandingskamer bepalend hiervoor. Ik wil een serieuze motor en naar meer dan een 1 op 12 compressie. Om alles in elkaar te houden, vervang ik ook de tapeinden in het carter door sterkere van S&S. De cilinderkappen is ook een ding. Deze laat ik inmiddels door iemand CNC frezen met een standaard ronde inlaat en als optie een vierkante, grotere inlaat. De koppen op mijn motor hebben plus 2.5 mm kleppen. De inlaatkleppen zijn titanium. Deze zijn licht, maar ik heb er in het verleden wel



Controle van de klep tot zuiger afstand en of ze elkaar raken met lichte klep veren.



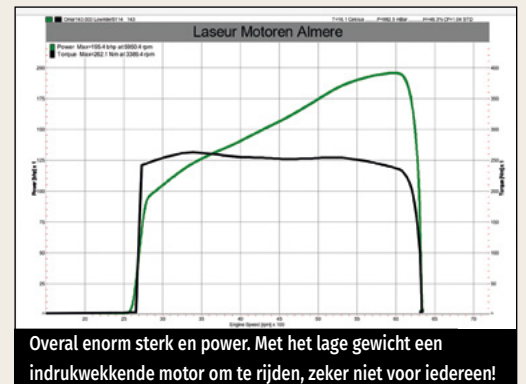
De koppen en 70 mm inlaatspruitstuk zit er op.



Omar zat met zijn been tegen de 70 mm Throttle Body, dus de zaag erin en de bocht iets langer gemaakt.

GEBRUIKTE ONDERDELEN

- Harley 131 ci cilinders
- CP zuigers 4.5"
- Custom made cilinders door de originele te verbussen
- Star 3/4 cam
- Star Racing valve springs
- S&S 4.5 " slag krukas
- S&S piston jets
- Star Racing compensator
- S&S tappets
- Star Racing tappet guides
- S&S cilinder tapeinden
- Star Racing plus 2.5 mm intake and exhaust valves
- Moonshine koppen bewerkt door Laseur Motoren
- HPI 70 mm intake
- 10,62 injectoren
- S&S stoterstangen
- S&S tuimelaars met roller tips
- Moonshine D-shape intake manifold
- Titanium voorbochten, gemaakt door MVS
- Aluminium en titanium demper
- Afgesteld met Diag4bike
- Baker 7-Speed



Overall enorm sterk en power. Met het lage gewicht een indrukwekkende motor om te rijden, zeker niet voor iedereen!

problemen mee gehad. Ook hebben de koppen een vierkante inlaat met een speciaal inlaatspruitstuk met een gat van 70 mm. Omdat er niet veel te koop was en mijn eigen koppen nog niet klaar en getest waren, heb ik de koppen van mijn eigen motor afgehaald en deze op de Low Rider S gezet. Alleen heb ik de verbrandingskamer een stuk groter gemaakt, ruimte gemaakt bij de inlaatkleppe en gezorgd dat de compressie precies is zoals ik wilde. Ook heb ik de titanium kleppen vervangen door stalen. De koppen hebben ook Star klepveren en ARP tapeinden voor de S&S tuimelaar-assen. Deze hebben een rol, waarmee ze de klep openen. Hierdoor heeft de kleppentrein een langere levensduur en is ook stiller. Het blok kan nu in elkaar. Op het spruitstuk komt een 70 mm Throttle body met grote 10.62 injectoren. We zagen bij HPI een spruitstukverlenging, wat de throttle body verder naar voren bracht. Dit zag er wel heel dik uit! Helemaal zat de throttle tegen z'n been, dus het gegoten spruitstuk doorgezaagd en er een stukje tussen gezet. Het spruitstuk zit nu verder naar voren en hiermee is het probleem opgelost.

SPECIALE UITLAAT

Aan het primair doe ik niet veel. Aan de achterkant frees ik wat obstakels weg voor de ketting en in het primair vervang ik de compensator voor een Star. De standaard koppplingsplaten vervang ik door

een set van Rekluse. In plaats van 10 gaan er nu 15 platen in en kan de koppeling 200 pk aan. De versnellingsbak wordt een Baker 7-Speed. Deze heeft dezelfde eindreductie als de 6-bak, dus alle versnellingen zitten wat korter op elkaar. Ook heeft de Baker een dubbel conisch lager bij het voortandwiel en schakelt een stuk strakker dan de originele. Er moet wel wat uit het versnellingsbakhuis worden gefreesd, maar verder is het goed te doen om de 7-Speed te monteren. Het is een direct drive bak, wat inhoudt dat er minder verlies is aan vermogen dan bij de originele bak.

Voor het uitlaatsysteem haal ik mijn vroegere werknemer Mike Velthuisen erbij van MVS Racing. Ik wil graag dikke voorbochten, die stepped lopen en zijn gemaakt met de juiste rondingen, dus niet zoals veel andere uitlaten, waarbij je denkt 'dat had ik toch anders gewild'. Mike en ik komen uit hetzelfde nest, waar we door professor Ab van Ginhoven (RIP) tot in den treuren zijn ghehenspoeld over hoe een verbrandingskamer en een uitlaat eruit hoort te zien. De demper is een hele grote geworden, met behoorlijk wat demping en gemaakt van aluminium, titanium en RVS met een grote binnendiameter. Een lichte uitlaat, gemaakt voor veel koppel en topvermogen met een accepteerbaar geluid. Ab zou trots op ons zijn geweest! Na het frezen van een kentekenplaatouder

van pom en een aantal details is de motor klaar. Nu nog behoorlijk wat programmeren...

KOPPELBEEST

Ik werk graag met Diag4bike, omdat alles mogelijk is. Dus een mapping verzinnen en daarna wat veranderingen laten doen in de set up. Ik heb immers kleinere wielen, een andere overbrenging en een 7-bak. Dit moet kloppen, want anders werkt de versnellingsindicator niet en wijkt de snelheidsmeter af. Ook de cruise control doet het niet en dat allemaal wil de klant wel werkend hebben.

Door de relatief milde Star 3/4 cam is de motor een koppelbeest, bijna zo vlak als Nederland. Hij blijft trekken, maakt niet uit in welk toerental. Ik heb de motor op de bank afgesteld en zelf de eerste 100 km er mee op de weg gereden en ben echt benieuwd naar wat er gebeurt als je hem op de weg wijd open zet. Ik denk dat deze motor minstens zo snel is als mijne en zeker veel sterker in de lage toeren!

Het starten blijft iets moois, de motor is starten en lopen. En hoe! Een monster, waar naar mijn gevoel echter nog meer in zit. Maar eerst gaat Omar 'm inrijden op de weg. Behalve dat de motor heel veel power heeft, weegt de Low Rider S slechts 275 kg, inclusief lege tassen en volle tank.

[Tekst & foto's: Gert Jan Laseur - Almere]