

MEI 1915

CATALOGUS No. 13

„INDUSTRIE”  
SCHEEPSMOTOREN Type Z. W.



**JOH. BOOT**  
„INDUSTRIE”-MOTORENFABRIEK  
ALPHEN a/d. RIJN



1915  
N.B.C. 5<sup>e</sup> EDITION  
TELEGRAMPHIL.

TELEFOON  
No. 57.

TELEGRAM ADRES  
„INDUSTRIE”  
ALPHENRIJN



**M**ET de uitgave van dezen geïllustreerden catalogus meenen wij te voorzien in een door velen gevoelde behoefte. Wij zullen trachten in de omschrijving van onze motoren zoo duidelijk mogelijk te zijn. Te dien einde hebben wij eenige afbeeldingen van onlangs door ons gebouwde motoren opgenomen.

Vanaf de oprichting onzer fabriek, leggen wij ons uitsluitend toe op de constructie van tweetact-motoren. Bij elke omwenteling namelijk heeft hierbij een verbranding plaats, terwijl bij een viertact-motor slechts bij iedere tweede omwenteling verbranding plaats vindt.

Een tweetact- en een viertact-motor van gelijke afmetingen zijn daarom niet even sterk. De tweetact-motor zal belangrijk meer kracht ontwikkelen dan de andere.

Het tweetact-systeem brengt tevens een eenvoudiger constructie mede. Onze motoren werken nl. zonder kleppen aan den toevoer en uitlaat van den cilinder. De zuiger zelf opent en sluit twee kanalen in den cilinderwand, het eene voor luchttoevoer, het andere voor het uitlaten van afgewerkte gassen.

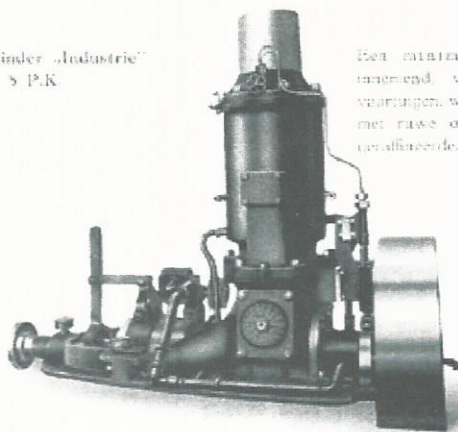
De eerste door ons gebouwde motoren werden voorzien van een gloeikop en een water-injectie om den gloeikop op een goede temperatuur te houden. Tengevolge van het water, ingespoten boven in den cilinder, waren de zuigers der motoren aan een spoedige slijtage onderhevig. Ook deed zich de hooge temperatuur van de bovenste helft der gloeikop-motor als een bezwaar gevoelen. Na proefnemingen gedurende twee

## „INDUSTRIE“-MOTORENFABRIEK

uren zijn wij er in geslaagd een kop te construeeren die beide genoemde nadeelen mist.

De thans gebouwde motoren werken zonder eenige waterinjectie of insputing, zoodat de groote zuigerslijtage vervallen is, en daar ze rondom gekoeld worden, blijft de geheele motor koud. Door een bijzondere constructie van den kop, zijn onze

Een cilinder „Industrie“  
Motor, 5 P.K.

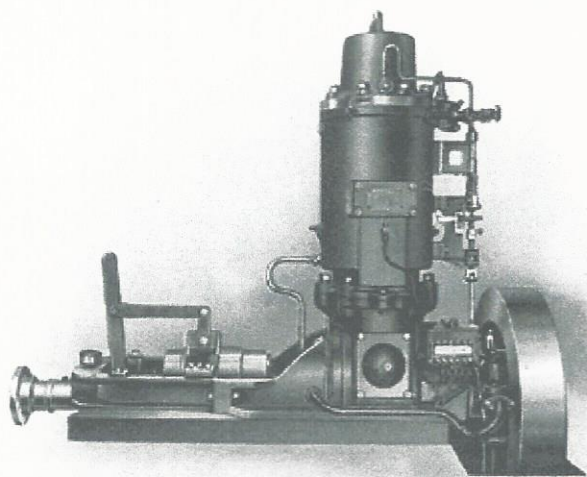


Een minimum ruimte innemend, voor kleine vruaringen, werkt zoolvel met ruwe olie als met smalfineerde.

motoren in staat regelmatig te blijven doorloopen, bij een zoo gering aantal omwentelingen als 150—200 per minuut. Het is oovallend hoe belangrijk deze veranderingen de be- lieving onzer motoren vergemakkelijken. In de praktijk zijn ze van een groote bedrijfszekerheid en bijna onbegrensde duur- deukheid gebleken.

Waar motoren in het algemeen aan personen worden toe- vertrouwd, die geen of weinig verstand van machines hebben, maken genoemde eigenschappen de „Industrie“-motor tot het bekende merk, dat thans geheel Nederland en België tot aangehoed heeft.

JOH. BOOT — ALPHEN a d RIJN

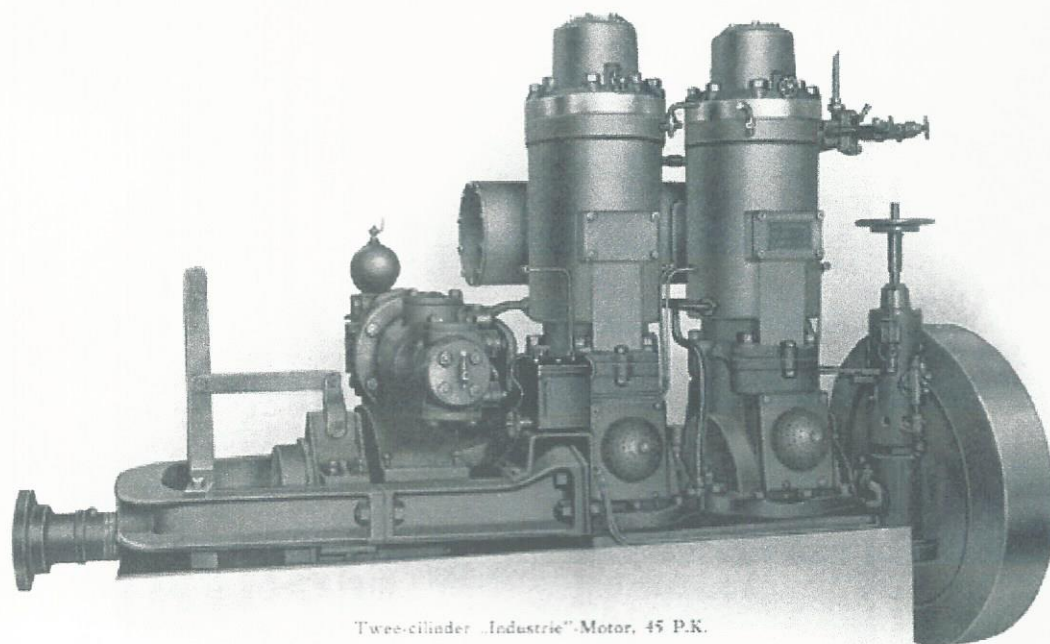


Eén-cilinder „Industrie“-Motor, 30 P.K.

PRIJZEN DER EEN CILINDER RIJWE  
OLIE-MOTOREN.

Effectieve P. K. . . .	8	15	20	25	30	35	40
Prijzen der motoren met montage. . . .	f 1500	f 2100	f 2400	f 2700	f 3000	f 3500	f 4000
Aantal omwentelingen per minuut . . . .	450	540	330	520	310	300	290
Met kogellagers ge- monteerd . . . .	f 1625	f 2250	f 2575	f 2875	f 3200	f 3700	f 4200





Twee-cilinder „Industrie“-Motor, 45 P.K.

„INDUSTRIE“-MOTORENFABRIEK

„INDUSTRIE“-MOTORENFABRIEK

## Omschrijving der „Industrie“ Ruwe-Olie-Motoren.

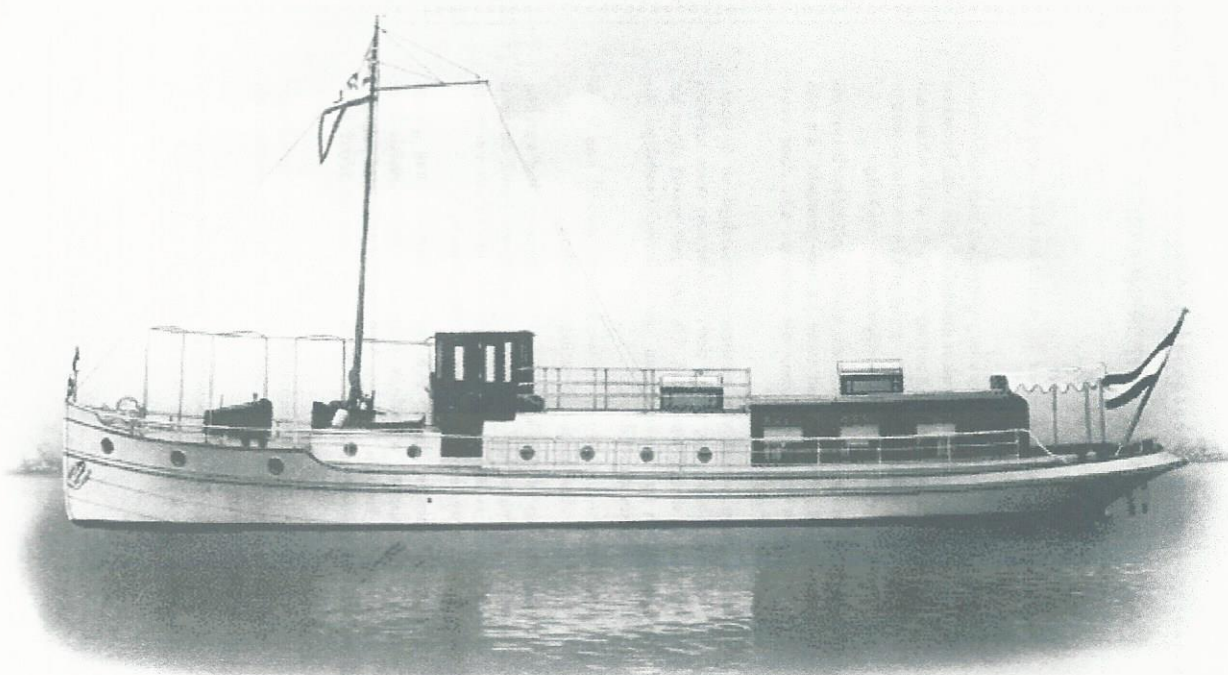
*Uitvoering der EÉN-CILINDER-MOTOREN.*

DE krukas is van zware afmetingen uit het beste materiaal vervaardigd. De draagvlakte in de lagers bedraagt minstens 2½ maal, de krukpen bijna tweemaal de diameter der krukas. De lagers, waarin de krukas draait, zijn voorzien van witmetalen voering en losse afneembare kappen, welke door vier bouten kunnen worden vastgezet.

In de kappen zoowel als in het geheele lager wordt door een kamer het koelwater gevoerd; wanneer het van de koelwaterpomp komt en daarna van elk lager, gaat het water door rood koperen pijpen naar den cilinder. Het geheele lager is solide afgesloten van den druk in de carter, zoodat de smeerole niet uit het lager kan, hetgeen de zuinigheid in het smeren zeer bevordert. Het koelwater der motor, gaande van de koelwaterpomp naar den cilinder, stroomt op dezen weg door de kamer van elk lager. Door deze lagerafkoeling blijven onze motoren zelfs bij de zwaarste belasting geheel koud, wat een gering gebruik van smeerole ten gevolge heeft.

De cilinder en de zuiger zijn van zeer hard en fijn-korrelig gietijzer, zoodanig geconstrueerd, dat er zich geen spanningen in bevinden. Den cilinder persen wij op 30 atmosferen; er mag zich dan bij dien druk geen lekkage vertoonen. De zuiger wordt voorzien van minstens zes zuigerveeren, welke uit prima materiaal gedraaid worden. Eerst na ongeveer vier jaren moeten enkele vernieuwd worden, waarvoor bij aflevering der motor steeds twee reserve-veeren worden medegegeven.

De zuigerpen wordt uit massief gegoten staal vervaardigd; beide einden conisch gedraaid en met moer en splitpen geborgd.



Motorjacht, voorzien van een Twee-cilinder „Industrie“-Motor, 35 P.K., gemisch- en damploos werkend.



**„INDUSTRIE“-MOTORENFABRIEK**

Wanneer de geheele pen klaar is, wordt hij doorboord, glashard gemaakt en nageslepen.

De **drijfstang** wordt, inplaats van gegoten, uit massief Siemens Martinstaal gesmeed. De **krukpenmetalen** zijn van brons en worden van een witmetalen voering voorzien, welk witmetaal een zeer hooge temperatuur kan verdragen en na eenige weken belooopen te zijn een glasharde oppervlakte verkrijgt.

Het **zuigerpenmetaal** is van het hardste phosphorbrons en evenals het krukpenmetaal uit twee helften gemaakt. Ze zijn aanzetbaar met stalen bouten, die geborgd zijn door twee moeren en splitpenen.

De **cilinderkop** wordt van gietijzer vervaardigd en is voorzien van een gloei-ekel, welke door middel van twee moeren aan den kop wordt vastgezet. De kop zelf wordt door de acht tapeinden en moeren aan den cilinder bevestigd en verpakt met asbestkoord.

De **oliepomp** is van koper en werkt door middel van zuigen persklep, welke gelijke afmetingen hebben.

De **waterpomp** is van koper en werkt door middel van een excentriek-beweging op de krukas, is enkel-werkend, zuigend en persend en is zoo geconstrueerd, dat, indien dit verlangd wordt, een lenspomp kan worden aangebracht.

Elke motor boven de 25 P.K. is voorzien van een geheel stalen **luchtaanzet**, waardoor deze motoren automatisch in werking gezet kunnen worden. Wij stellen er echter prijs op, dat onze motoren tot en met 50 E. P. K. met de hand aanzetbaar zijn.

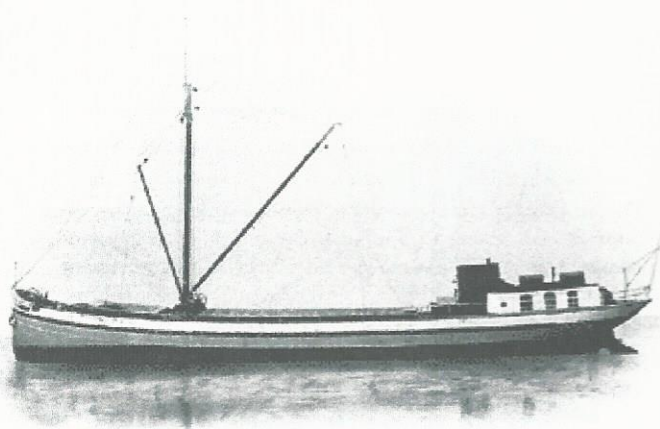
De **regulateur** is een afsnapregulateur, welke bewogen wordt door een excentriek. Zij is zoowel in de machinekamer als op het dek verstelbaar.

De **vóór- en achteruit-beweging** maakt alle aanspraak op eenvoudigheid en soliditeit. Met behulp van een handel wordt



JOH. BOOT — ALPHEN a.d. RIJN

de vooruit-beweging mogelijk gemaakt, door vlakke frictie-schijven tegen elkaar aan te drukken; de achteruit-beweging door getruide bronzen wielen op stalen rondsels te laten werken, welke geheel geruischloos in olie loopen. De kwaliteit dezer koppelingen wordt verhoogd door de lange draagvlakken om de assen.



Motorboot 75 last, waarin geplaatst Twee-cilinder „Industrie” Motor, 45 P.K.

De druk van de schroef, welke door de schroefas wordt voorgeplant, wordt niet in de koppeling opgevangen, maar voorat in een lager, waaraan beiderzijds kogellagers met schommelringen zijn aangebracht.

Die deelen, welke van de schroefas met zeewater in aanraking komen, worden van een bronzen voering voorzien.

De smering vindt plaats door middel van een zeer solied werkend Bosch-smeerapparaat, hetwelk tegen een druk van

## „INDUSTRIE“-MOTORENFABRIEK

50 Atmosfeer werkt, waardoor de lagers, krukpen, zuigerpen en cilinder gesmeerd worden.

De kruksmering heeft plaats door de holle krukas, waardoor de smeerolie direct naar de krukpen gevoerd wordt. Deze smering is gemakkelijk controleerbaar, wat met binnensmering niet het geval is.

Alle machinedeelen worden op de assen conisch en met spie, moer en borg bevestigd; zoodat zelfs het vliegwiel zeer gemakkelijk gedemonteerd kan worden. Van alle op elkander passende deelen en gaten zijn op de fabriek kalibers met pennen voorhanden, waarnaar strikt gewerkt wordt.

Zeowel zware als lichte petroleum is geschikte brandstof voor de „Industrie“-Motoren.

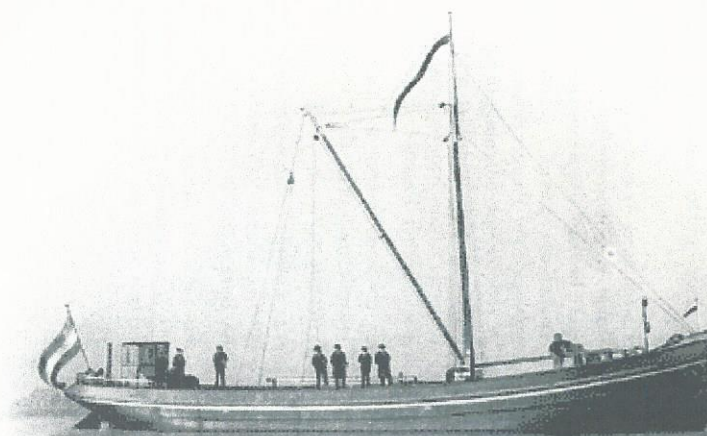
De één-cilinder-motoren leveren wij ook met kogellagers, waardoor de motor wel is waar duurder wordt, maar in betrouwbaarheid en zuinig smeerolie-verbruik belangrijk toeneemt.

### *Uitvoering der TWEE- of MEER-CILINDER-MOTOREN.*

Uitvoering der twee- of meer-cilinder-motoren. In aansluiting met bovenstaande, verdient het volgende vermelding:

De constructie der lagers is zoodanig, dat na jaren lang gebruik der motor de lagers eens nagezien dienen te worden, hetwelk bij de „Industrie“-Motoren zeer gemakkelijk uitvoerbaar is. Men neemt de kappen van de lagers, draait het losse ondermetaal naar boven en het lager kan worden nagezien, wat bij andere constructies zeer groote moeilijkheden kan opleveren.

Deze motoren worden ook uitgevoerd met een gecombineerde dubbelwerkende koelwater- en luchtpomp op één voetstuk. Deze luchtpomp kan een druk van 20 Atmosferen pompen voor het aanzetten der motor.



Motorboot 70 last, waarin geplaatst Twee-cilinder „Industrie“-Motor, 45 P.K.

JOH. BOOT — ALPHEN a. d. RIJN

## „INDUSTRIE“-MOTORENFABRIEK

Een reguleur in betrekkelijk kleine gesloten trommel wordt bij deze motoren toegepast.

De oliepompen zijn aan de reguleur bevestigd en worden bewogen door een zuig- en persnok. Deze nok kan op en neer bewogen worden, door de reguleur.

De beweging der zuignok door middel van veeren, is bij onze constructie vervallen.

De geheele beweging der reguleur wordt van de krukas overgebracht door twee stalen wormwielen, loopend in olie, op de verticale reguleuras. Het aantal omwentelingen kan in de machinekamer en op het dek geregeld worden, door een handwiel, als bij de stoommachine. Al deze eigenschappen maken de „Industrie“-Z.W.-Motor tot de zuinigste en eenvoudigste motor van den tegenwoordigen tijd. Het brandstofverbruik, al naar de grootte van de motor, bedraagt onder volle belasting 230—280 gram per Effectief Paardekrachttuur.

De lage aanschaffingskosten en de zelfs voor minder kundige eigenaars gemakkelijke behandeling, doet de „Industrie“-Motor op den voorgrond treden.

Nog zij vermeld, dat wij onze motoren ook bouwen naar voorschriften van den Germanischen Lloyd, van den Engelschen Lloyd en van het Fransche Bureau Veritas.

Het voldoen aan de buitengewoon hooge eischen dezer officieele controle, waaraan onze motoren, vooral wat materiaal en bewerking betreft, gebouwd worden, bewijst de prima kwaliteit.





JOH. BOOT — ALPHEN a d RIJN

## Voornaamste eigenschappen der „Industrie“-Motor.

- De „Industrie“-Motor werkt in tegenstelling met de meeste andere fabrikaten met een kleiner aantal omwentelingen, waardoor zij duurzamer is dan andere motoren.
- De „Industrie“-Motor werkt zonder schadelijke water-inspuiting in de verbrandings-ruimte, waardoor een belangrijk grooter weerstandsvermogen en eene meer eenvoudige bediening wordt verkregen.
- De „Industrie“-Motor werkt zonder carburateur of membraan, welke steeds storingen veroorzaken.
- De „Industrie“-Motor werkt met gekoelde lagers, die het warmloopen voorkomen.
- De „Industrie“-Motor werkt met de goedkoopste oliesoorten; hierdoor blijven de bedrijfskosten zoo gering mogelijk.
- De „Industrie“-Motor heeft geene kleppen, die spoedig stoornis in het bedrijf kunnen veroorzaken en geene onbetrouwbare elektrische ontstekings-apparaten.
- De „Industrie“-Motor werkt na het in gang zetten bij volle belasting en op halve kracht zonder lamp.
- De „Industrie“-Motor behoeft bij normale werking slechts eenmaal per jaar gereinigd te worden.
- De „Industrie“-Motor is de meest geschikte motor voor vracht-, passagiers-, sleepjachten en douane-vaartuigen.