

14 vragen over gtl

# HELDERHEID OVER GTL

Gtl wordt breed gepresenteerd als hét schone alternatief voor diesel. Ook voor je boot. Tegelijkertijd klinkt er ook tegengeluid. Het verbruik zou hoger zijn, het vermogen minder en er gaan zelfs verhalen de ronde over motoren die in de soep zijn gedraaid door gtl. Wat is de waarheid?

Tekst MARINUS VAN SIJDENBORGH/MARINUS@ZEILEN.NL Foto's SHELL EN KEES KINGMA



## De spelers

Lang niet alles is duidelijk als het gaat om gtl, zo blijkt. We gingen op onderzoek uit en spraken de volgende bedrijven en instanties:

**Dieseldokter en motormonteur Fer Clerc** is positief over gtl. **DOV scheepsverzekeringen** Verzekeraar van pleziervaartuigen en woonschepen.

**EG Fuel (voorheen Sallandolie)** Leverancier van gtl in Nederland en eigenaar van de website gtl.nu. Het bedrijf geeft aan meer tijd nodig te hebben om al onze vragen te beantwoorden en komt dus niet aan het woord in dit artikel.

**Mobiele Tankcleaning** Zeiler en dieselexpert Kees Kingma is voorstander van gtl en gebruikt het ook in de motoren en kachels op de zeilboten die hij verhuurt.

**Pantaenius Jachtverzekeringen** Verzekeraar van jachten. **Shell** Fabrikant en leverancier van gtl in Nederland.

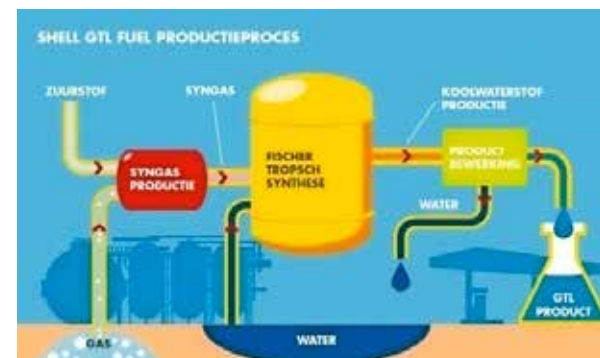
**Volvo Penta** Deze motorfabrikant heeft gtl die voldoet aan de EN15940-norm goedgekeurd voor gebruik in hun motoren.

**Yanmar Benelux** Deze motorfabrikant geeft aan eerst zelf uitgebreid met gtl te willen testen voordat ze stellen dat gtl veilig gebruikt kan worden in hun motoren.

## 1 WAT IS GTL?

Gtl is een vorm van diesel. De afkorting staat voor *gas to liquids*, gas naar vloeistoffen. Gtl, ook wel synthetische diesel genaamd, wordt gemaakt van aardgas. Het aardgas wordt omgezet in een vloeibare brandstof, door middel van het zogeheten Fischer-Tropsch proces. De gtl in Nederland wordt geleverd door Shell en EG Fuel (voorheen Sallandolie), waarbij de laatste met name gtl langs het water levert. De gtl van Shell is afkomstig uit de Pearl GTL-fabriek in Qatar.

Het fabricageproces van gtl door Shell.



## 2 WAT ZIJN DE VOORDELEN?

De lijst genoemde voordelen is groot. Gtl is vrijwel geur- en kleurloos, laat geen 'olievlekken' achter bij eventueel morsen, laat motoren makkelijker starten en soepeler lopen, laat minder roet achter in de motor en laat uitlaatgas minder roeten en minder stinken dan gewone diesel. Bovendien zou die schonere verbranding zorgen voor een vermindering in verbrandingsgeluid van ongeveer vier decibel. Er is geen verschil tussen zomer- en winterdiesel: gtl kan 20 graden vorst aan zonder dat er vlokken in de brandstof ontstaan.

Het tanken van gtl in een schoon-gemaakte brandstoftank is als het tanken van water.



## 3 WAT ZIJN DAN DIE NADELEN?

Het belangrijkste nadeel van gtl-gebruik is het ontbreken van het *seal swell*-effect. In gewone diesel zorgen aromaten zoals benzeen en toluen ervoor dat pakkingen en afdichtingen van bepaalde materialen opzwellen. "Een goed voorbeeld hiervan is de inspuitspomp," zegt Kees Kingma. "De gewone diesel zorgt ervoor dat het rubber opzwellt totdat het aanloopt tegen de as. Het rubber en de as slijten dan, maar dichten nog steeds af. Stap je over op gtl, dan krimpt het rubber weer tot normale proporties, terwijl de slijtageplek blijft. Gevolg: de inspuitspomp gaat door de overdruk van de opvoerpomp gtl lekken naar het carter. Daardoor komt het olieniveau veel te hoog te staan en kan de zuiger zijn druk niet kwijt. Dan draait de boel in de soep." Hetzelfde kan gebeuren met rubberen klepjes van de opvoerpomp in de motor. Ben je hier niet op tijd bij, dan ben je verder van huis.

Het ontbreken van het *seal swell*-effect kan er voor zorgen dat slangen en aansluitingen gaan lekken. Dat is van buitenaf gemakkelijk te zien en te verhelpen: een nieuw ringetje is zo geplaatst. Lekkages aan de binnenkant van de motor echter blijven onzichtbaar, met alle gevolgen van dien. Hoe zit dat in de praktijk? Dieseldokter Fer Clerc komt wel eens lekke keerringen tegen bij motoren die lopen op gtl. "Maar ik zie het ook regelmatig bij pompen die geen gtl hoeven te verwerken. Zo'n keerring van vijftig cent kun je gemakkelijk zelf vervangen." Clerc werkt met name aan oudere en kleinere motoren. "Die zijn vaak veertig jaar oud. Dan lijkt het soms - en misschien is dat ook wel zo - dat gtl de keerring z'n laatste duwtje geeft. Misschien komt dat dan een jaar eerder dan dat het zonder gtl was geweest." Clerc zegt voorstander te zijn van gtl. "Vaak is een oude motor de revisie niet meer waard. Ze starten of lopen moeilijk. Dan gooi ik gtl erin. Kan hij nog een tijdje mee."



## 14 VRAGEN OVER GTL

### 4 IS ER GEEN PROBLEEM MET SMERING?

Diesel moet in de EU voldoen aan de EN590-norm. Ook de smerende eigenschappen van de brandstof staan hierin omschreven. Tot april 2016 voldeed gtl niet aan de eisen van deze norm met betrekking tot smering, onder andere door de afwezigheid van zwavel. Dat leverde wel eens problemen op voor onder andere de inspuitpomp. Met de huidige generatie gtl zijn deze problemen de wereld uit geholpen. Maar omdat EN590 ook eisen stelt aan de dichtheid van de brandstof – een norm waar gtl niet aan kan voldoen – is er een nieuwe norm in het leven geroepen: EN15940. Zo hebben motor- en brandstoffabrikanten ook een praktische richtlijn om te gebruiken.

### 5 WAT IS BETER VOOR HET MILIEU, GTL OF DIESEL?

De genoemde voordelen van gtl (zie vraag 2) zijn te danken aan de andere samenstelling. De brandstof bevat nauwelijks aromaten en zwavel (minder dan 1,2 mg/kg in gtl, tegenover 50 mg/kg in gewone diesel), waardoor de uitstoot van schadelijke stoffen – HC: koolwaterstoffen, NOx: stikstofoxiden, CO: koolstofmonoxide en PM: fijnstof – verminderd wordt. Dit zorgt weer voor een vollediger verbranding en dus voor minder roet in (en stank van) de uitlaatgassen. Ook de uitstoot van fijnstof wordt drastisch verminderd.

Wat betreft de uitstoot van stikstofoxiden; ook die is lager. De viscositeit van gtl is lager en het cetaangetal (de bereidheid tot zelfontbranding, onder druk in aanwezigheid van zuurstof, vergelijkbaar met het octaangetal in benzine) is hoger, waardoor gtl gemakkelijker verstuift en ontbrandt bij een lagere temperatuur dan gewone diesel. Die lagere ontbrandingstemperatuur zorgt ervoor dat er minder stikstofoxiden worden uitgestoten. Je kunt dus stellen dat er minder schadelijke uitstoot is op de locatie waar de gtl wordt verstuikt.

Maar hoe zit het met de ecologische voetafdruk van gtl? Dat blijkt een stuk gecompliceerder te liggen. Op diverse onderdelen scoort gtl hoog, maar daar staat tegenover dat voor de productie van gtl veel meer energie nodig is dan voor de productie van gewone diesel. Maar liefst anderhalf keer meer, zo blijkt uit onderzoek van TNO/CE Delft. De zogenoemde wtw-emissie (*well to wheel*-uitstoot, van bron tot wiel) van CO<sub>2</sub> is zo'n 5 procent hoger. Volgens Shell ligt dit cijfer bij de door hen geproduceerde gtl lager, omdat er een ander metaal wordt gebruikt als katalysator in het fabricageproces.

En dan is er nog de kwestie van het verbruik. Omdat je minder energie uit een liter gtl haalt, is er meer brandstof nodig voor hetzelfde resultaat. Die liters moeten ergens worden gemaakt. Helaas is er op dit moment nog onvoldoende onderzoek gedaan naar gtl om te weten wat het resultaat is onderaan de streep.

Kortom, lokaal levert het gebruik van gtl minder schadelijke uitstoot op. Maar hoe groot de wereldwijde belasting voor het milieu is, is vooralsnog onduidelijk.

### 6 IS HET BETER VOOR JE MOTOR OM GTL TE GEBRUIKEN?

De genoemde voordelen, en dan met name het feit dat gtl minder roetvorming oplevert, zorgen voor minder aanslag op kleppen, injectors en cilinders, waardoor minder slijtage ontstaat aan de motor. Regulier onderhoud moet je nog steeds (laten) plegen, maar de filters zullen minder vervuild zijn dan voorheen.

### 7 WAT KOST HET?

De prijzen verschillen. We hebben bedragen voorbij zien komen variërend van 1,17 tot 1,49 euro per liter. Over het algemeen is gtl in Nederland ongeveer 0,15 euro duurder dan gewone diesel.

### 8 VAAR JE ZUINIGER MET GTL?

Nee. Omdat gtl een lagere dichtheid heeft dan normale diesel, bevat het minder energie dan een even groot volume gewone diesel. Je verbruikt dus meer diesel voor hetzelfde resultaat. Diverse onderzoeken naar de uitstoot van gtl schetsen een toename in verbruik van zo'n 15 procent en een hogere CO<sub>2</sub>-emissie, tegenover een lagere uitstoot van NOx, roet, CO en met name fijnstof. De hogere CO<sub>2</sub>-uitstoot komt ten laste van het hogere brandstofverbruik. Dit betekent dus dat de euro's ook sneller je portemonnee uitvliegen.

Toch maar eens een rekensom. Stel je verbruikt per jaar 40 liter gewone diesel – dat halen de meeste zeilers niet eens – dan betaal je bij een literprijs van 1,25 euro zo'n 50 euro in totaal. Tank je gtl, dan heb je ongeveer 46 liter nodig om dezelfde afstand te varen. Dat kost je dan bij een literprijs van 1,40 euro (het is ook goedkoper verkrijgbaar) 64,40 euro. Het verschil onderaan de streep is dus vijf cappuccino's.

Gewone diesel (met biocomponent) als het 'vers' is.



Gewone diesel na zeven maanden.



De Pearl GTL-fabriek in Qatar produceert een groot deel van de gtl-voorraad.

### 9 VOORKOMT GTL OOK BACTERIEGROEI?

De groei van bacteriën en schimmels is mogelijk wanneer er zich water in de tank bevindt en er een besmettingsbron is. Een tank kan besmet raken met bacteriën of schimmels als de vulopening onvoldoende is schoongehouden of wanneer er verontreinigde diesel uit slecht beschermde tankinstallaties is getankt. Het water in de brandstoftank is doorgaans regen- of buiswater, dat via de tankdop of de beluchtingsleiding binnenkomt. Condensvorming is alleen bij zeer grote tanks en/of lange leegstand een reëel gevaar.

Gewone diesel, met biocomponent, kan veel meer water bevatten dan gtl. Je zou dus denken dat gtl daarom minder voedingsbodembiedt. Maar vrijwel alle fabrikanten geven aan dat gtl even gevoelig is voor bacterie- en schimmelgroei als de andere diesels. Immers, deze bacteriën hebben water nodig om in te groeien en dat water kan ook in gtl terecht komen. Volgens EG Fuel is gtl minder gevoelig voor bacterievorming. Diverse gebruikers onderschrijven dat en zeggen in de praktijk minder last te hebben van bacteriegroei in gtl dan in gewone diesel.



Links: met bacteriën verontreinigde gewone diesel. Rechts: de gevreesde bacterietroep in het filter.

### 10 IS GTL LANGER HOUDBAAR DAN GEWONE DIESEL?

Gewone diesel is – dankzij een aantal instabiele componenten – volgens de meeste fabrikanten tot ongeveer zes maanden houdbaar. Omdat gtl veel zuiverder is, is de brandstof ook langer houdbaar. Hoe lang precies wil geen fabrikant officieel zeggen, maar in de wandelgangen horen we steeds ongeveer anderhalf jaar.

### 11 DOET MIJN KACHEL HET OOK MET GTL?

“Ik draai ook gtl in mijn bootkachel,” zegt Kingma. “Hij doet het prima. Het brandervlies blijft schoner in vergelijking met gewone diesel. Ook de uitlaat stinkt niet meer, zodat ik de kachel gewoon aan kan zetten in een drukke haven.” In de documentatie van de Webasto Air Top 2000ST komt gtl niet ter sprake. De brandstof voor de kachel zou moeten voldoen aan EN590, DIN51603 en DIN/EN14214. Dat doet gtl niet. Nieuwere producten van Webasto, die speciaal zijn gemaakt voor de auto-industrie, kunnen volgens de kachelfabrikant wel draaien op gtl.

## 14 VRAGEN OVER GTL

### 12 HOE ZIT HET MET DE GARANTIE OP DE MOTOR?

Omdat gtl niet voldoet aan de EN590-norm is de brandstof officieel niet goedgekeurd voor gebruik in de meeste motoren. Omdat het smeringsprobleem rond 2014 is getackeld, gaat het alleen nog maar over de dichtheid van de brandstof. In 2016 is een nieuwe norm opgesteld: EN15940, waaraan gtl wel kan voldoen. Bij het ter perse gaan van dit nummer kon EG Fuel echter nog niet laten weten of hun gtl ook voldoet aan de EN15940-norm. De gtl van Shell voldoet hier volgens de documentatie wel aan.

Volvo Penta laat in maart 2016 middels een service bulletin aan zijn dealers weten het gebruik van gtl, mits het voldoet aan de EN15940-norm, toe te staan in Volvo Penta motoren. Daar wordt wel een belangrijke kanttekening bij geplaatst: "Rubber en elastomeren in het lagedruk brandstofinjectiesysteem kunnen worden beïnvloed wanneer er wordt gewisseld van diesel naar paraffinische brandstof (zoals gtl, red.). Controleer op mogelijke brandstoflekkage en neem indien nodig contact op met de fabrikant voor ondersteuning."

Een woordvoerder van Volvo Penta voegt daar per e-mail aan toe: "Het gebruik van gtl in motoren die reeds op 'normale diesel' hebben gedraaid, wordt afgeraden. Door de reinigende werking van gtl kunnen er problemen ontstaan in de verbrandingsruimten, zuigers en turbo."

De andere grote fabrikant, Yanmar, is nog bezig met onderzoek. "Zo lang we daar mee bezig zijn, doen we nog geen uitspraken over garantieverlies," aldus een zegsman.

"Medio volgend jaar hopen we het onderzoek af te kunnen ronden. Tot die tijd kunnen we het gebruik van gtl in onze motoren nog niet goedkeuren." Yanmar voert in samenwerking met diverse eindgebruikers testen uit, om eventuele nadelige gevolgen van het gebruik van gtl uit te sluiten.

"Er zijn mij geen specifieke schadegevallen bekend, anders dan de lekkende ringen en pakkingen en eventuele gevolgschade. De verhalen over die schades heb ik wel gehoord."

Van sommige afdichtingsmaterialen weet Yanmar dat gtl er geen invloed op heeft. "Bijvoorbeeld op fluorrubber."

Shell raadt hetzelfde materiaal aan in hun Veiligheidsinformatieblad als afdichtings- of pakkingsmateriaal, maar dan onder de merknaam Viton: "Gebruik grafiet, PTFE, Viton A of Viton B voor afdichtingen en pakkingen."

#### Lopend dossier

Zo lang er nog onderzoek wordt gedaan naar de langetermijneffecten van gtl, is schade door het gebruik ervan niet uit te sluiten. Vanzelfsprekend houden we je op de hoogte van nieuwe ontwikkelingen. Heb je zelf nog vragen naar aanleiding van dit artikel of mogelijk slechte ervaringen met gtl, laat het ons dan weten via [marinus@zeilen.nl](mailto:marinus@zeilen.nl).

### 13 BEN JE EIGENLIJK VERZEKERD ALS JE GTL GEBRUIKT?

Volgens een tussenpersoon in bootverzekeringen die anoniem wil blijven, is er een aantal schadegevallen bekend die wellicht gekoppeld kunnen worden aan het gebruik van gtl. De onderzoeken daarin zijn nog gaande. "Booteigenaren die willen overstappen kunnen het best contact opnemen met de fabrikant om te controleren of hun motor geschikt is voor gtl."

Een woordvoerder van scheepsverzekeraar DOV laat weten dat er bij DOV geen zaken bekend zijn van schade door gtl. "Wij houden ons niet bezig met wat een klant in zijn motor verstoekt, maar we verwachten dat een klant de voorschriften van de fabrikant opvolgt. En dat gaat motoreigenaren kennelijk goed af. Eigenlijk hadden we bij de introductie van gtl wel wat meldingen verwacht, maar we hebben er nog niets van gehoord."

Ellen Hoening, vertegenwoordiger van verzekeraar Pantaenius in Nederland, kent geen claims die verband zouden kunnen houden met gtl. "Wij zeggen altijd dat de klant het advies van de fabrikant moet opvolgen. Die is tenslotte expert op het gebied van de motor."

### 14 IS GTL OVERAL TE KOOP?

In Nederland is gtl redelijk goed verkrijgbaar, zoals langs de waterkant en bij normale pompstations. Op [zeilen.nl/gtl](http://zeilen.nl/gtl) vind je een link naar alle gtl-verkooppunten, zoals deze de afgelopen jaren door zeiler Aike van der Hoeft is bijgehouden. ●



Gtl is langs de waterkant nog niet overal verkrijgbaar. Reden voor zeilers om gtl per jerrycan aan te schaffen.