



# GTL FUEL ONTLEED

## Het schonere dieselalternatief

**Tijdens de TKD konden exposanten kennismaken met het schonere dieselalternatief Shell GTL Fuel. Velen waren benieuwd naar de voordelen van de nieuwe brandstof: minder uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden, minder motorgeluid en minder stank. De kennismaking verliep meer dan succesvol: van de 40.000 liter diesel die Shell-distributeur OQ Value uitserveerde, had 90% het label GTL Fuel. BouwMachines zet de ins en outs van GTL op een rij.**

### Is GTL een soort diesel?

Ja, Shell GTL Fuel is een synthetische dieselbrandstof, gemaakt van aardgas. Een dieselmotor loopt er zonder problemen op. De letters GTL staan dan ook voor gas to liquids; op z'n Nederlands van gas naar vloeibaar. Optisch verschilt GTL flink van diesel. Is diesel wat gelig door de aanwezige aromaten, GTL is zo helder als water. De geur is ook totaal anders. Nadat u er even flink aan heeft gesnoven, ruikt het in de ver-

te naar kaarsvet. Wie de neus bij de uitlaat houdt, ruikt een lichte geur van lampolie.

### Van gas naar vloeibaar, hoe gaat dat?

De productie van GTL is gebaseerd op de Fischer-Tropsch methode, een geavanceerd procedé. Aardgas wordt daarbij gedeeltelijk geoxideerd tot synthese gas (CO en H<sub>2</sub>). Dit synthese gas wordt bij lage temperatuur omgezet in lange paraffinische



Vergeleken met gewone diesel is Shell GTL Fuel (rechts) helemaal helder. Dit komt doordat er geen aromaten in de brandstof zitten.

koolwaterstoffen. Na het kraken levert dit een synthetische olie op. Deze olie wordt vervolgens via een hydrocracker omgezet in paraffinische producten van hoge kwaliteit. Shell GTL Fuel is zo'n product. Daarnaast kunnen van aardgas met dit proces ook synthetische smeerolie en brandstof voor vliegtuigmotoren worden gemaakt, een kerosinevervanger dus.

### Is GTL een nieuwe vinding?

Het productieproces werd in de jaren twintig al ontwikkeld door de Duitsers Franz Fischer en Hans Tropsch. Het werd echter nooit breed ingezet, simpelweg omdat er voldoende minerale olie voorhanden was. Tot de jaren veertig. De Duitsers waren door hun brandstofreserves heen en haalden de Fischer-Tropschmethode van stal. Ze maakten van steenkoolgas dagelijks zo'n 1.600 vaten brandstof. In 1955 volgde Zuid-Afrika vanwege de olieboycot het Duitse voorbeeld.

### Waarom is GTL nu ineens in beeld?

Op dit moment is de focus gericht op schonere alternatieven voor conventionele brandstoffen. Denk aan elektriciteit uit wind, zon en water maar ook aan waterstof en LNG (Liquified Natural Gas). Om dieselmotoren – die voornamelijk zeker blijven bestaan – te kunnen blijven voeden, is GTL een interessante brandstof: schoner en volop voorhanden. In onze aardbodem zit namelijk nog heel veel gas: volgens het Internationaal Energieagentschap voor ruim 200 jaar.

### Is Shell de enige die GTL produceert?

Shell is de grote pionier en inmiddels ook de grootste fabrikant. Achter de schermen werkt Shell al sinds de oliecrisis begin jaren zeventig aan het perfectioneren van de GTL-technologie. In 1983 nam Shell in Amsterdam een proeffabriek met een productie van enkele vaten per dag in gebruik. Tien jaar later volgde de eerste commerciële fabriek in Maleisië (12.500 vaten GTL per dag). In 2012 ging in Qatar de grootste GTL-fabriek ter wereld van start met een productie van 140.000 vaten per dag. In dat jaar introduceerde Shell GTL ook in de zakelijke markt in ons land. Naast Shell hebben andere grote multinationals ook fabrieken waar via een andere methode GTL-brandstoffen worden geproduceerd. Daarmee neemt het aanbod van GTL alleen maar toe. >>

## BAREND VAN KESSEL TANKT ALLEEN NOG MAAR GTL FUEL

### 'DE GEZONDHEID VAN MIJN MENSEN STAAT VOOROP'

Barend van Kessel van het gelijknamige wegebouwbedrijf in Geldermalsen tankt zijn machines sinds eind vorig jaar af met Shell GTL Fuel. "We weten al veertig jaar dat diesel ongezond is. Nu er een goed alternatief is, grijp ik dat met beide handen aan."

Voor Barend van Kessel is een duurzame bedrijfsvoering een vanzelfsprekendheid. "Als onderneming in de GWW-sector stoten we met onze machines veel schadelijke stoffen uit en produceren we flink wat overlast. Allemaal heel logisch, maar met het oog op de toekomst moet het wel anders." Zijn duurzame dadendrang zorgde er anderhalf jaar geleden voor, dat Van Kessel een truck kocht met een hybride laadkraan, een van de eerste in ons land. "We werken veel in het stedelijk gebied. Als we ergens staan te lossen, heeft de omgeving overlast van de dieselmotor die daar staat te brullen. Met een elektrische laadkraan tackelen we dat. We vervuilen de woon- en werkomgeving van mensen minder en kweken er goodwill mee."

Van Kessel wil milieubewust bezig zijn, maar kijkt wel altijd naar de haalbaarheid. "Toen in het najaar van 2015 Shell-dealer OQ Value hier op het bedrijf een presentatie gaf over GTL Fuel, was ik onder de indruk van het verhaal. Een brandstof die 1-op-1 een alternatief is voor diesel, maar geen zwavel bevat en nagenoeg geen roet uitstoot. De ondernemer besloot de proef op de som te nemen. Hij tankte enkele kleinere machines met de dieselvervanger af. "Rond de machines rook het gelijk een stuk prettiger dan voorheen; naar lampolie in plaats van diesel. Wat me na een tijdje verraste, was dat de motoren beter gingen lopen. Soepeler en stiller." Inmiddels draait het volledige wagen- en machinepark van het aannemersbedrijf op GTL Fuel. Barend van Kessel is vol lof over het dieselalternatief. Zelfs de iets hogere prijs van GTL drukt de pret niet. "Belangrijker dan die hogere prijs is dat mijn mensen in een veel gezonder klimaat werken." Voor Barend van Kessel is het zo klaar als een klontje: GTL Fuel is voor de GWW-sector dé brandstof van de toekomst. "Diesel komt absoluut in het verdomhoekje te staan, elektriciteit is geen alternatief met onze zware machines. Dus GTL." De ondernemer verwacht echter niet dat collega-ondernemers massaal op de alternatieve brandstof met het hogere prijskaartje zullen overstappen. "Wil GTL écht van de grond komen, dan moet er vanuit de overheid in welke vorm dan ook een stimulans uitgaan."





GTL Fuel is een 100% vervanger van diesel, de brandstof kan probleemloos met diesel worden vermengd.

Links brandt diesel, rechts brandt GTL Fuel. Diesel verbrandt aanzienlijk minder schoon.

## Wat zijn de plussen vergeleken met diesel?

GTL Fuel heeft een veel hoger cetaangetal dan diesel (74 tot 80 versus 51 tot 57). Hoe hoger het cetaangetal, hoe beter de verbranding; er zit weinig tijd tussen het begin van de brandstofinspuiting en het begin van de verbranding. Dat de verbranding beter is, bewijst in 2014 door TNO uitgevoerd onderzoek. Fijnstofemissies (PM) worden tot 33% gereduceerd, stikstofoxide-emissies (NOx) tot 37% (bij een Euro V SCR-motor). GTL kan er daarnaast voor zorgen dat de motor tot 3 dB(a) stiller wordt en soepeler gaat lopen, dus minder trillingen veroorzaakt. Het zijn allen plussen die gunstig zijn voor het milieu en voor de mensen die met en rond een machine werken. Praktijkervaringen van de gemeente Groningen leren verder dat het Ad-Blue-verbruik vermindert en dat de motorolie schoner blijft. Tenslotte heeft GTL een permanente winterkwaliteit (Cold Filter Plugging Point (CFPP) van -20 graden Celsius).

## En minnen?

Met uitzondering van de dichtheid voldoet Shell GTL Fuel aan de nieuwe EN15940-norm voor paraffinische brandstoffen. De enigszins lagere dichtheid van GTL betekent dat er minder massa en dus ook minder energie-inhoud in een liter brandstof zit. Dit wordt gecompenseerd door het hogere ce-

taangetal. Verder is GTL duurder dan diesel, maar tegenover deze hogere prijs staat de plus die GTL oplevert bij duurzame aanbestedingen.

## Wordt in GTL ook biodiesel bijgemengd?

Shell kiest er voor om GTL honderd procent zuiver te houden en niet te voorzien van biocomponenten. De nadelen van biodiesel heeft GTL dus niet. GTL is hierdoor langer houdbaar en dus bij uitstek geschikt voor gebruik in bijvoorbeeld aggregaten en noodstroomvoorzieningen.

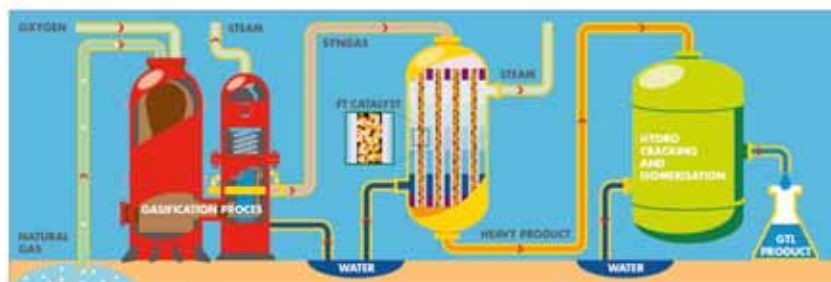
## Kan ik zomaar GTL tanken?

GTL is een honderd procent vervanger voor diesel. Ook kan GTL probleemloos met diesel worden gemengd. U hoeft de diesel niet uit de tank te halen. U kunt ook gewoon diesel bijtanken als u op GTL draait.

## Is GTL overal verkrijgbaar?

Shell en haar distributeurs bedienen heel Nederland met leveringen op thuishankinstallaties. Daarnaast kan op een aantal tankstations GTL worden getankt. Het aantal stations met GTL wordt de komende jaren snel uitgebreid. <<

 [www.shell.nl/klanten/commercialfuels/gtl](http://www.shell.nl/klanten/commercialfuels/gtl)



Het productieproces van Shell GTL Fuel is complex. Aardgas wordt gedeeltelijk geoxideerd tot synthegas ( $CO$  en  $H_2$ ) en vervolgens bij een lage temperatuur omgezet in lange paraffinische koolwaterstoffen. Na het kraken levert dit een synthetische olie op. Deze olie wordt vervolgens via een hydrocracker omgezet in paraffinische producten als GTL Fuel van hoge kwaliteit.



De grootste GTL-fabriek staat in Qatar. Shell produceert hier dagelijks 140.000 vaten GTL Fuel. Dat de fabriek juist hier staat, heeft alles te maken met de gasvoorraad die hier in de bodem zit.