

Het antwoord is niet altijd ja

GTL- en HVO-brandstoffen versus conventionele dieselolie

Kunnen we GTL en HVO zonder problemen toepassen in onze motoren? De redactie van Grondig liet deze brandstoffen door een onafhankelijk laboratorium analyseren en vroeg motorenfabrikanten en specialisten wat er kan en mag. Omdat deze brandstoffen niet voldoen aan de EN 590-norm is die nog lang niet voor alle motoren vrijgegeven.



'What's in a tank' was in 1980 een hit van de Nederlandse formatie Diesel. In de tijden dat motoren met hun relatief eenvoudige brandstofsysteem de verschillende kwaliteiten diesel wel verwerkten en we in onze sector heerlijk goedkopere rode gasolie tankten, scoorde de band er flink mee. De formatie Diesel is door velen al vergeten, evenals die tijden alweer lang geleden lijken na alle emissiestappen die we hebben doorlopen en de intrede van blanke dieselolie van genormeerde EN 590-kwaliteit. Met onze zeer complexe brandstofsysteem, geoptimaliseerde verbrandingsprocessen en uitlaatgasnabehandelingssystemen luistert het nu allemaal vele malen

nauwer. Logisch dus dat er met name vanuit de leden van de sectie Grondverzet en cultuurtechniek van CUMELA Nederland vragen binnenkomen of de aan populariteit winnende brandstoffen GTL en HVO zo maar kunnen worden gebruikt in ons bestaande machinepark.

Voor een antwoord op die vraag, togen we eerst naar dieselspecialist Diesel Büchli in Harderwijk. Het antwoord van directeur en dieselspecialist Hans de Kam was helder. "Daarvoor moet je bij de fabrikanten van de machines zijn. Dieselolie die aan de EN 590-eisen voldoet, is altijd oké, maar voor dieselolie die daar niet aan voldoet - en dat geldt voor zowel HVO als GTL -

Resultaat brandstoftest

De resultaten van onze brandstoftest, die we in samenwerking met AR Analyses in Duiven bij het onafhankelijk laboratorium van Veritas hebben uitgevoerd. In de tabel staan ook de normwaarden voor EN 590 en EN 15940. We hebben ons beperkt tot de belangrijkste praktische waarden. De conventionele dieselolie had duidelijk een verontreinigings- en vervuilingprobleem, waarschijnlijk een kwestie van housekeeping.



Analyses brandstoffen

Brandstof	Norm		Testresultaat		
	Dieselolie EN 590	GTL/HVO EN 15940	Dieselolie EN 590	GTL EN 15940	HVO EN 15940
Dichtheid (kg/m ³ , 15 g)	800-845	765-800	841,8	778,5	780,5
Viscositeit (mm ² /s, 40 g)	2,0-4,5	2,0-4,5	2,989	2,690	3,042
Cetaangetal (DCN)	>51	>70	52,8	80,0	83,8
Smering (µm slijtageproef)	< 460	<460	180	270	200
Watergehalte (mg/kg)	< 200	<200	110	40	30
Stolling (grC, CFPP filter)	< -20	<-20	-19	-22	-27
Bacteriën (cfu/mL)	0	0	10 ^{^3} (matig verh.)	0	0
Vervuiling (mg/kg)	<24	<24	31	2	8
Energiewaarde MJ/kg	-	-	42,86	43,56	43,45
Energiewaarde MJ/liter	-	-	36,08	33,91	33,91

moet je een officiële goedkeur van de machineleverancier op papier hebben. HVO en GTL hebben een eigen nieuwe norm, de EN 15940-norm. Omdat het een relatief nieuwe norm is, zal deze nog niet in de instructies zijn opgenomen. Pas als jouw leverancier een verklaring van officiële toelating geeft, ben je echt ingedekt." (Zie kader pag 30)

GTL en HVO

GTL (Gas to Liquid) en HVO (Hydrotated Vegetable Oil) zijn twee fabrieksmatig gemaakte dieseloliën. Bij GTL wordt aardgas via een complexe bewerking omgezet in dieselolie. Shell is de grootste speler, maar er zijn meer producenten van GTL. HVO, in Nederland ook geleverd als Blauwe Diesel, is in grote lijnen een vergelijkbaar product. Hier wordt geen aardgas, maar plantaardig restafval (vetten, oliën en dergelijke) via een soortgelijk fabrieksmatig proces omgezet tot dieselolie. Verwar dit niet met FAME (biodiesel B100), want dit is echt een heel ander product. Het gaat hier om veresterde plantaardige oliën. De belangrijkste producent van HVO is het Finse Neste. Belangrijke leverancier van HVO in Nederland is Future Fuels in Heerenveen. Die vermarkt HVO onder de naam Blauwe Diesel, voor onze sector grotendeels als blend (20 tot 50 procent HVO, omdat het dan binnen de EN 590-norm valt. GTL wordt puur geleverd. Omdat HVO een afvalproduct is, is er bij 100 procent HVO een CO₂-reductie van 89 procent op basis van WTW (Well to Wheel) en 100 procent op basis van TTW (Tank to Wheel). Bij GTL is er geen CO₂-reductie. Shell heeft daar een compensatieprogramma voor.

Beide brandstoffen verschillen weinig van samenstelling. Ten opzichte van conventionele dieselolie is de soortelijke massa lager, het cetaangetal veel hoger en bevat het nagenoeg geen zwavel, geen water, geen verontreinigingen en geen aromati-

sche stoffen. De dichtheid is het enige punt dat buiten de EN 590-norm valt. Daarom is de nieuwe norm EN 15940 opgezet. Shell en Neste geven beide aan dat ze met OEM's om tafel hebben gezeten en dat samen met hen de EN 15940-norm is opgesteld. Deze norm is in 2016 ingegaan. In feite is dit een afgeleide norm van de EN 590-norm, met als belangrijkste verschil de lagere dichtheid en het hogere cetaangetal. Uit de tabel met testresultaten blijkt dat HVO en GTL bijna op alle punten voldoen aan de EN 590-norm, met inderdaad als uitzondering de dichtheid.

De genoemde voordelen van GTL en HVO zijn groot, zoals een snellere en betere verbranding en een aanmerkelijke reductie van de uitstoot van fijnstof, roetdeeltjes, CO, NO_x en HC. De uitlaatgassen stinken minder, de brandstof is minder toxisch en het geluidsniveau van de motoren daalt met één tot enkele decibels. Praktisch gezien blijven EGR-systemen zo schoner en slibben roetfilters vele malen langzamer dicht.

Eigen brandstoftest

Gezien de dieselproblematiek uit het verleden en de daardoor ontstane argwaan onder leden over wat ze werkelijk tanken, hebben we eigen brandstoftest georganiseerd. Hiervoor hebben we bij cumelabedrijven conventionele EN 590-dieselolie, HVO en GTL afgetapt. Dit hebben we via AR Analyses te Duiven laten analyseren bij het onafhankelijk laboratorium van Veritas in Rotterdam.

De resultaten (zie kader brandstoftest) geven een helder beeld. De GTL en HVO voldoen keurig aan de specificaties voor EN 15940. De smeerbaarheid is ook prima in orde voor beide (het getal geeft de slijtage weer; hoe lager de waarde, hoe beter). GTL en HVO bevatten in de metingen geen bacterieverontreiniging en geen vervuiling. De conventionele brandstof



bevatte wel bacteriegroei en verontreinigingen. Mogelijk is dat een kwestie van een stukje housekeeping. Je ziet dat GTL en HVO een lagere dichtheid hebben, maar verder voldoen aan de EN 590-eisen. Zelfs het hogere cetaangetal, dat niet gebruikelijk is voor conventionele dieselolie, is binnen de EN 590-norm toegestaan.

Wat verder opvalt, is dat de energiewaarde per kilogram brandstof van GTL en HVO hoger is, maar per liter zes procent lager dan conventionele diesel. Dat betekent dat bij een gelijkwaardig verbrandingsrendement het brandstofverbruik bij GTL en HVO zes procent hoger is. Een hoger verbrandingsrendement zal dit percentage verlagen of mogelijk zelfs nivelleren. Nu blijkt dat de brandstoffen keurig aan de normen voldoen, blijft de belangrijkste afwijking de dichtheid. Dat noemen Diesel Büchli en ORM Advies ook als belangrijk aandachtspunt bij gebruik. En de vraag of dat een probleem is moeten de leveranciers beantwoorden. In de praktijk waren ook problemen genoemd met mogelijke lekkages van afdichtingen in het brandstofsysteem. In hoeverre dat speelt leest u in het kader op pagina 32.

De motorenleveranciers

Rest de logische slotvraag wat er door motorenfabrikanten en machineleveranciers is vrijgegeven voor HVO en GTL (EN 15940). We verwachtten dus een simpel inkoppertje bij onze

rondgang langs diverse motorenfabrikanten en leveranciers. Dat blijkt echter toch wat genuanceerder te liggen. De kern van het verhaal bij de fabrikanten is dat de motoren zijn vrijgegeven op basis van de eigenschappen van conventionele EN 590-kwaliteit dieselbrandstof. Daarop zijn ze getest en gecertificeerd voor de emissie-eisen. Bij het tanken van brandstoffen die niet voldoen aan die criteria, ook al is het maar op een enkel punt, vervallen de fabrieksgaranties en ook het emissiecertificaat. Fabrikanten zullen de motoren dus met EN 15940-brandstof opnieuw moeten testen en laten certificeren voor de emissie-eisen. Daarnaast zullen ze moeten testen of de brandstoffen vanwege de mogelijk iets snellere en heftiger verbranding technisch voldoen. Het kan goed zijn dat dit geen probleem is, maar het moet wel af fabriek worden vrijgegeven.

In grote lijnen geldt dat voor de oudere generaties machines waarmee u draait geen of maar sporadisch toestemming is voor het gebruik van EN 15940-brandstoffen. Bij de toelatings gaat het vooral om voorlopende truckfabrikanten. Vaak betreft het de laatste generatie onroad-Euro 5-modellen en de eerste toelatings van Euro 6-motoren zijn er ook. In onze sector zijn de vrijgaven beperkter. Lees hierover meer in het kader 'Vrijgaven fabrikanten op pag 32'. Motorenfabrikanten wijzen er verder op dat de vraag vaak is doorgeschoven naar de machineleveranciers. Daar moet u dus uiteindelijk zijn.

Analyse praktijktest door Peter de Caluwé, ORM Advies

Er zijn de nodige kanttekeningen te plaatsen bij de nieuwe brandstoffen, vindt Peter de Caluwé van het onafhankelijke adviesbureau ORM Advies. Dit bedrijf richt zich op het geven van onafhankelijk advies bij problemen in brandstof- en smeersystemen. "Aangezien de insputting van brandstof wordt geregeld op basis van het volume krijg je door de lagere dichtheid circa zes procent minder vermogensontwikkeling dan verwacht. Dat is veel in de huidige motoren, waar alles precies op elkaar is afgesteld. Daar gaat het motormanagement op reageren."

Dat klinkt eenvoudig, maar kan flinke effecten hebben, waarschuwt De Caluwé. "Motoren worden namelijk heel precies ontwikkeld, bijvoorbeeld om minimaal 20.000 uur te kunnen werken bij een bepaald gevraagd vermogen en een precies gedefinieerde brandstof. Wat je nu doet, is er een brandstof met een lagere verbrandingswaarde in doen. Dat zijn zaken die je niet op de korte termijn ziet, maar op de lange termijn grote effecten kunnen hebben. Daarom is het zo belangrijk dat motorenfabrikanten aangeven of deze brandstoffen probleemloos in de motor kunnen."

Verder wijst De Caluwé op het hogere cetaangetal. "Dat betekent dat het eerder ontbrandt. Dat corrigeert wellicht voor een deel de lagere dichtheid, maar heeft ook weer invloed op de motorregeling. Eerder ontbranden past niet in een zeer precies geregelde motor, waarin alles draait om een optimale afstelling. Het is daarom ook de vraag of deze motoren het uiteindelijk beter doen", aldus De Caluwé. Wat hij zich nog wel afvraagt, is hoe de smerende eigenschappen van HVO en GTL worden bereikt. "Daarvoor worden er waarschijnlijk additieven toegevoegd, maar wat dat voor de verbranding doet, weet je niet."



Het duidelijk lagere watergehalte van de HVO en GTL laat volgens hem zien dat dit in elk geval zeer zuivere brandstoffen zijn. Een punt van aandacht is het verhoogde gehalte aan bacteriën in de gewone EN 590-diesel. Dit verbaast De Caluwé in het geheel niet. "Wij komen vaak op bedrijven als er problemen zijn en nog steeds vinden we daar regelmatig ernstige vervuilingen. Het is iets waar bedrijven nog steeds te weinig aandacht voor hebben"

De zes procent lagere energiewaarde van GTL en HVO bewijst volgens De Caluwé nogmaals dat het geproduceerde vermogen lager is en dat deze brandstoffen een hoger brandstofverbruik per liter geven. "Dat kan voor een klein deel worden gecompenseerd door het hogere cetaangetal, maar feit blijft dat er minder energie per liter is. Claimen dat dit hoger wordt door een betere verbranding dankzij toevoegingen of een andere samenstelling - geen aromaten, zwavel en dergelijke - blijft moeilijk te bewijzen."

Slimme tussenstap

Het is helder dat de nieuwe EN 15940-brandstoffen GTL en HVO prima voldoen aan de gedefinieerde waarden. Dat zien we in onze testresultaten en dat loopt ook in de pas met de geluiden uit de praktijk. In de praktijk zullen deze brandstoffen een reductie geven van de uitstoot van fijnstof en NOx, CH en CO. Dit is voor GTL ook bevestigd door TNO (zie kader TNO). Ga er maar van uit dat het in dezelfde mate geldt voor HVO. Het brandstofverbruik blijkt in de praktijk, afgaande van de reacties die we kregen, twee tot vijf procent hoger tot mogelijk gelijkwaardig. Harde meetresultaten hebben wij niet. De prijs per liter is hoger: zo'n € 0,10 voor GTL en tot zo'n € 0,20 per liter voor honderd procent HVO.

We zien dat er vooral voor moderne truckmotoren toestemming voor het gebruik is (Euro 5 en Euro 6). In onze sector is het aantal toelatingen nog gering, maar ze zijn er al wel. Je zult dus met je leverancier voor alle machines om tafel moeten voor een handtekening onder de toezegging dat de brandstof is toegelaten. Denk niet dat het nergens om gaat. Een voorbeeld: een CUMELA-lid dat problemen met een machine had, kreeg meteen niet thuis bij zijn leverancier omdat hij EN 15940-brandstof gebruikte. De motoren- en machineleveranciers zijn aan zet om de motoren voor onze sector officieel vrij te geven voor EN 15940-brandstoffen. Daar is voor veel fabrikanten nog een weg te gaan. Een tussenstap, het mengen van conventionele diesel met een beperkt percentage HVO of GTL, is mogelijk een slimme tussenstap om voorlopig binnen de EN 590-normen te blijven en toch de voordelen van GTL en HVO deels te benutten.

TEKST: Gert Vreemann en Toon van der Stok

FOTO'S: CUMELA Communicatie en leveranciers

TNO-rapport emissie GTL

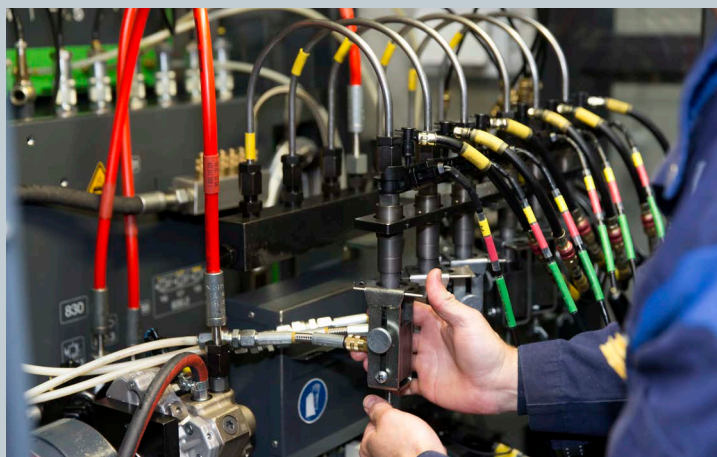
Shell heeft aan TNO gevraagd onderzoek te verrichten naar beschikbare informatie over de mogelijke voordelen die Shell GTL biedt voor bestaande en nieuwe commerciële dieselmotoren, binnenvaartschepen en mobiele machines in de offroadsector. Hieronder de samenvatting uit het TNO 2014 R10588-rapport.

- GTL zorgt voor een verlaging van alle gereguleerde verontreinigende emissies van NOx (stikstofoxide), PM (fijnstof), CO (koolstofmonoxide) en HC (koolwaterstof). De testresultaten lieten variaties tussen de testprogramma's zien. Dit is gezien de verschillen tussen de motoren te verwachten.
- Voor relatief eenvoudige systemen als Euro 3-motoren wezen de metingen op een NOx-reductie van 5 tot 19 procent en een PM-reductie van 10 tot 34 procent.
- Voor motoren met een meer geavanceerd emissiebeperkingsstelsel kunnen de relatieve variaties in NOx en PM groter zijn. Voor Euro 5-SCR-motoren gaven metingen een NOx-reductie van 5 tot 37 procent en een PM-reductie tot 33 procent aan, afhankelijk van het motortype en de testcyclus. De relatief grote variaties zijn het gevolg van het lage niveau en het feit dat emissiebeperkingsstelsels, zoals de toevoeging van AdBlue, afhankelijk van het exacte systeemontwerp verschillend op GTL kunnen reageren. Er is geen informatie gegeven voor Euro 6-motoren.



Diesel Büchli wijst op gevoeligheid moderne dieselsystemen

Diesel Büchli in Harderwijk is een specialist op het gebied van controle, revisie en montage van brandstofsysteem voor dieselmotoren, in combinatie met voertuigdiagnose, voorlichting, analyse en roetfiltermanagement. Manager Hans de Kam geeft aan dat hij van Bosch en Delphi nog geen officiële verklaring binnen heeft dat HVO en GTL die voldoen aan de nieuwe EN 15940-norm zijn toegelaten voor hun brand-



stofsysteem. "Zij geven feitelijk ook niet vaak de garantie af. Dat hebben ze doorgeschoven naar de motoren- of machineleveranciers."

Bij de lagere dichtheid van HVO en GTL ligt volgens De Kam één van de risico's van de nieuwe brandstoffen. "Als dat samen met de viscositeit leidt tot een andere reactiesnelheid in de injector, een andere hoeveelheid, dan kun je je voorstellen dat de werkelijke hoeveelheid ingespoten brandstof niet meer klopt met de door de elektronica berekende hoeveelheid. Dat telt in de zeer moderne motoren, waarbij de inspuiting zeer precies is geregeld. Het kan zijn dat het motormanagement dan ingrijpt, maar dat is theoretisch, want daar hebben we geen harde gegevens van."

Een ander punt om op te letten, zijn in zijn ogen de smerende eigenschappen. "Dat zal in orde moeten zijn, want nagenoeg alle hogedrukpompen zijn brandstofgesmeerd. Dat is iets wat de brandstofleveranciers echter met eenvoudige dopes kunnen compenseren", aldus De Kam. Het laatste waar hij nogmaals op wil wijzen, is het belang van goede housekeeping. "Dat is en blijft bij conventionele dieselolie en ook bij deze brandstoffen een belangrijk item. We krijgen nog te veel schades binnen de terug te voeren zijn op nalatige housekeeping en voertuigonderhoud."

Gebruikers

Loon en grondverzetbedrijf Toering:

“Met GTL inspelen op toekomstige eisen en wensen”

Loon- en grondverzetbedrijf Toering in Oudega is een jaar geleden volledig overgestapt op Shell GTL-brandstof. Peter Toering ziet het als een belangrijke stap om in te spelen op opkomende wensen en eisen van opdrachtgevers voor verlaging van de CO₂-voetprint. Niet alleen in het grondverzet voor opdrachtgevers, maar ook voor de boeren die vanuit FrieslandCampina met dergelijke eisen te maken krijgen.

Toering is het eerste jaar geen problemen tegengekomen in zijn machinepark. Hoewel GTL een hoger brandstofverbruik zou opleveren, ziet hij dat niet terug in de cijfers. Zijn ervaring is dat de prestaties en het verbruik nagenoeg gelijkwaardig zijn die aan de Shell FuelSave-dieselolie die hij voorheen gebruikte. Problemen met afdichtingen of minder



goed lopen van motoren is hij niet tegengekomen. Hij merkt dat bij een machine met een roetfilter de intervallen van het regenereren veel langer zijn en dat bij flinke vermogensbelasting machines zichtbaar minder roken en de motoren dus intern ook minder vervuild raken. Het enige wat hij merkt, is een iets trager starten bij een aantal machines. Officiële goedkeur van zijn machineleveranciers heeft hij niet op papier gekregen. Toering werkt onder andere met New Holland, Fendt, Liebherr en Takeuchi.

Zuurmond, Beesd:

“Precies op maat”

Midden op het erf van Zuurmond in Beesd staat sinds vorig jaar een eigen menginstallatie bij de twee dieselpompen. Daar wordt in een verhouding van één op vier een eigen brandstof gemaakt. Dat wil zeggen: een mengsel van conventionele EN 590-diesel met twintig procent HVO. Voor deze oplossing heeft Zuurmond gekozen om beter te scoren op de CO₂-Prestatieladder. Helemaal omschakelen op HVO wilde Zuurmond niet, omdat dit enerzijds te kostbaar is en anderzijds omdat het bedrijf dan te maken kreeg met de onzekerheid of dit door de machinefabrikant was toegestaan. Door twintig procent HVO toe te voegen, is dat risico er niet,

Vrijgave fabrikanten

Dat er eerst het één en ander moet worden onderzocht voor je GTL gaat gebruiken, zien we terug bij FPT. De woordvoerder geeft aan dat EN 15940 voor de nieuwste motoren voor onroadtoepassingen is toegelaten, maar nog niet voor offroad. Mercedes geeft het ook treffend weer: bij motoren met Euro 6, behalve de zestienlitermotor, is het toegestaan EN 15940 te gebruiken. Volvo Trucks heeft EN 15940 vrijgegeven voor alle Euro 5-motoren, zonder gewijzigde onderhoudsintervallen. Voor de Euro 6-D5- en -D8-motoren is de brandstof ook vrijgegeven. Volvo geeft aan dat de tests met de D11-, D13- en D16-motoren zo voorspoedig verlopen dat de fabrikant inschat dat dit in dit jaar nog rondkomt. DAF heeft de EN 15940 al vrijgegeven voor de Euro 3-, 4- en 5-motoren en geeft aan dat de Euro 6-krachtbronnen eraan zitten te komen. Scania is zo'n tien jaar geleden, toen de HVO- en GTL-brandstoffen opkwamen, al begonnen met de EN 15940-certificering. Hierdoor zijn de jongere Euro 5-motoren en alle Euro 6-motoren voor beide gecertificeerd. Deutz geeft aan dat bij alle Deutz-motoren zonder uitlaatgasbehandelingsunit en alle Stage IV-motoren EN 15940 is toegelaten. John Deere geeft een volledige toelating voor de nieuwste motoren, maar niet voor oudere generaties. JCB geeft aan dat GTL en HVO zijn toegelaten, maar noemt geen series. Voor Caterpillar geldt dat zij inmiddels de motoren van de laatste generatie hebben vrijgegeven. Bij oudere motoren wordt nog onderzocht of het gebruik mogelijk is. Cat geeft in eigen documenten aan dat een minimum dichtheid van 800 gram per liter noodzakelijk is. Cat waarschuwt dat een lagere dichtheid mogelijk schade kan opleveren aan brandstofsysteem door een verminderde smerende werking.

Liebherr geeft helder aan dat zolang er af-fabriek geen officiële vrijgave is de brandstof niet is toegestaan.



De kwestie van de krimpende pakkingen

We horen over problemen met pakkingen. Het gaat om het krimpen van pakkingen bij het overschakelen op GTL of HVO. Dit speelt echter alleen bij NBR (nitrilrubber) pakkingen. NBR zwelt op in aanwezigheid van een diesel met een hoog aromaat- en/of FAME-gehalte in de dieselbrandstof zoals aanwezig in conventionele EN 590-dieselolie. De pakking krijgt daarvoor een nieuwe vorm en drukt componenten iets uit elkaar. Wanneer de NBR pakking in contact komt met een laag aromatische diesel (HVO, GTL) begint de NBR pakking terug te krimpen naar de oorspronkelijke vorm, maar wanneer de oorspronkelijke vorm niet volledig wordt hersteld, kan er lekkage ontstaan. Tegenwoordig worden NBR pakkingen weinig meer gebruikt. Deze zijn veelal vervangen door exemplaren van Viton (FKM) of gehydroneerd nitrilrubber (HNBR). Deze soorten worden nu op grote schaal gebruikt en geven geen problemen.



volgens KAM-coördinator Stefan de Vogel. "Met dit mengsel blijven we volgens de leverancier keurig binnen de NEN-normen voor EN 590. We hoeven dus niet bij al onze machineleveranciers na te vragen of het is toegestaan."

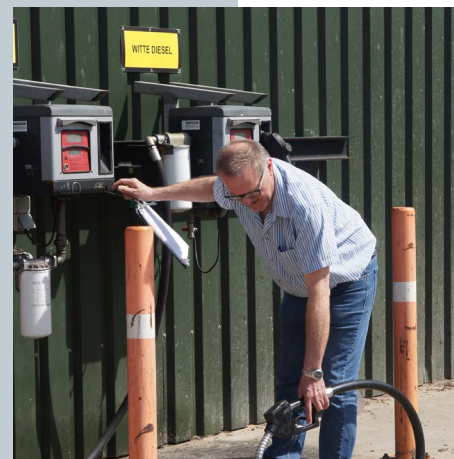
Sinds Zuurmond werkt met het nieuwe mengsel heeft het bedrijf nog geen problemen gehad of gemerkt dat motoren anders reageren. "De HVO moet schoner zijn, dus dat zou een positief effect moeten hebben. Daar merk je echter niets van. Het grootste voordeel behalen we bij het inschrijven. Daar scoren we veel beter dankzij de lagere CO2-milieubelasting."

Allgroen, Dordrecht:

"Hoge waardering in openbaar groen"

Allgroen uit Dordrecht is begin vorig jaar geheel overgeschakeld op GTL. Het bedrijf is vooral actief in het openbaar groen. Belangrijke opdrachtgevers zijn gemeenten en woningbouwverenigingen. "Die vinden het zeer positief dat we zijn overstapt op deze milieuvriendelijke brandstof", vertelt hoofd bedrijfsbureau Hans Stam. "Zij vinden het vooral belangrijk dat we met deze brandstof minder fijnstof en NOx uitstoten. Dat is iets wat telt in stedelijk gebied."

Problemen als gevolg van de omschakeling zijn er tot nu toe niet geweest, volgens Stam. "Sommigen vinden wel dat de trekker of kraan wat minder fel is, maar anderen zeggen zich daar niet in te herkennen. Ook in brandstofverbruik merken we niet veel verschil, al kun je dat moeilijk beoordelen, omdat we het niet per machine bijhouden", aldus Stam. Voorlopig blijft het bedrijf daarom gewoon GTL gebruiken. "Het past toch prima bij ons imago en onze naam."



Wat is GTL?

Shell is de grote leverancier van GTL, maar er zijn er meer. Bij GTL wordt aardgas via een complexe bewerking omgezet in dieselolie. De achterliggende gedachte van GTL is aardgas op een zo praktisch mogelijke manier geschikt maken voor bestaande voertuigen en motoren. Voordeel is dat je gebruik kunt maken van het bestaande dieselolie-distributienet en toch de voordelen behoudt van aardgas. Door het ontbreken van aromatische bestanddelen en zwavel in combinatie met een hoger cetaangetal geeft deze verbranding een flinke reductie in de uitstoot van schadelijke gassen. Shell rubriceert dat netjes voor de verschillende Euro-klassen. Voor Euro 4 en Euro 5 geldt een emissie-reductie van PM (fijnstof) van 23 tot 38 procent, NOx van 5 tot 37 procent, CO van 8 tot 22 procent en CH van 10 tot 28 procent. Dit alles afhankelijk van het motortype en emissieniveau. Kenmerk van GTL is dat het helder is, niet stinkt, minder toxisch is en bij gebruik volgens Shell een geluidsreductie geeft van circa één tot vijf decibel, afhankelijk van het voertuigtype. Verder is het product beter en langer te bewaren dan conventionele diesel en is er geen gedoe met zomer- en winterdiesel. Een ander voordeel dat Shell claimt, is dat het af-fabriek geen biodieselcomponenten (FAME) bevat, geen verontreinigingen en ook geen water. Een CO2-reductie is niet aan de orde, maar Shell biedt u daar nu het NBS-programma voor, waarbij voor alle getankte brandstof de CO2 wordt gecompenseerd via compensatieprojecten.

Wat is HVO?

HVO is in grote lijnen een vergelijkbaar product als GTL. Hier wordt geen aardgas, maar plantaardig restafval (vetten en oliën) op een vergelijkbare manier omgezet in dieselolie. De belangrijkste producent van HVO is het Finse Neste, dat een grote productielocatie heeft in Rotterdam en verder in Singapore en Finland. Voor de productie gebruikt het inmiddels ruim tien verschillende grondstoffen. HVO heeft een lagere dichtheid dan conventionele diesel en ook hier ontbreken aromatische stoffen en zwavel. Het bevat af-fabriek geen water en geen bio-oliecomponenten. Ook hier dus een schonere verbranding, minder uitstoot van schadelijke stoffen en een lager geluidsniveau. HVO claimt emissiereducties van 9 procent NOx, 24 procent CO, 30 procent CH en 33 procent PM (roet) bij moderne motoren. Bij oudere motoren kunnen deze reductiewaarden verdubbelen. De fabrikant mikt met HVO uitdrukkelijk ook op CO2-reductie bij gebruik, omdat dit product uit 'restafval' wordt gemaakt. Met pure HVO claimt de producent een CO2-reductie van 89 procent op basis van WTW (Well to Wheel) en 100 procent op basis van TTW (Tank to Wheel). In Nederland wordt HVO onder andere vermarkt door Future Fuels in Heerenveen. Dat kleurt de brandstof voor de herkenning blauw en noemt het Blauwe Diesel. Future Fuels levert die ook als blend, vaak als 20 procent bijmenging in conventionele dieselolie. De prijs is navenant lager, evenals de CO2-reductie. De 20- tot 50-procent blends voldoen wel aan de EN 590-norm en zijn dus officieel toegelaten voor alle dieselmotoren.