

Stikstofrapportage

Goorseweg 27, Enter



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 7410

Datum: 30-10-2020

Status: Definitief

Versie: 1

© 2020 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

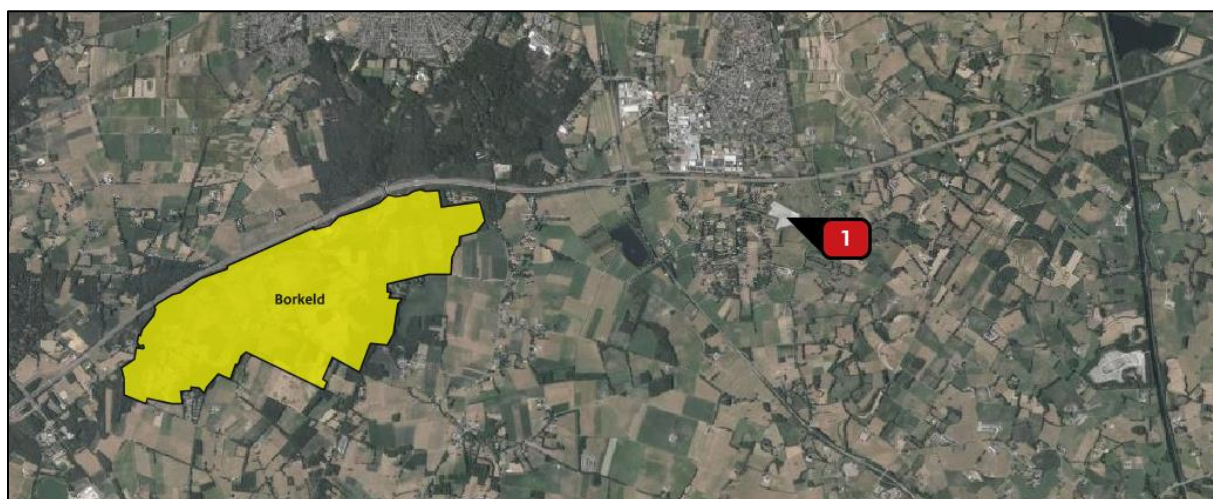
Inhoudsopgave

1	Aanleiding	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Doel van deze rapportage	4
2	Methodiek	5
2.1	Realisatiefase	5
3	Uitkomsten	7
4	Conclusie	7
	Bijlage 1 – Stikstofberekening	8
	Bijlage 2 – Specificatieblad DAF	9

1 Aanleiding

1.1 Inleiding

Aan de Goorseweg 27 zijn de initiatiefnemers voornemens een nieuw landgoed op te richten, waarbij het woonerf en omliggende gronden heringericht worden. Voor de herinrichting van het terrein vindt een herziening van het bestemmingsplan plaats. Ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden wordt een analyse uitgevoerd waarmee aangetoond wordt of er significante depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden plaatsvindt. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd middels een stikstofberekening.



Figuur 1. Ligging plangebied (nr. 1) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Borkeld.

1.2 Doel van deze rapportage

Voor de herinrichting van de gronden rondom de Goorseweg 27 worden mobiele werktuigen ingezet. Daarnaast ontstaan tijdens de werkzaamheden extra vervoersbewegingen voor onder andere de afvoer van grond van en naar de locatie. Ten opzichte van de huidige situatie verandert de gebruiksfase niet. Op dit moment wordt de Goorseweg 27 bewoond en dat zal in de nieuwe gebruiksfase onveranderd blijven. Daarnaast worden met de herinrichting van het landgoed geen nieuwe stikstofbronnen toegevoegd. Derhalve zijn in de gebruiksfase geen stikstofemissies te verwachten en wordt de gebruiksfase niet meegenomen in voorliggende berekening.

De Goorseweg 27 is gelegen op 3,2 km van het Natura 2000-gebied Borkeld. Dit Natura 2000-gebied kent enkele stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Zie voor de ligging van de plangebied in relatie tot dit Natura 2000-gebied figuur 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op deze gebieden zijn.

2 Methodiek

2.1 Realisatiefase

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS-Calculator 2020.

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het aantal benodigde vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen inclusief bijbehorende draaiuren (zie tabel 1).

Voor het afgraven van de vijver wordt circa 21.430 m³ grond afgevoerd. Uitgaande dat 1 vrachtwagen 20 m³ met zich mee kan brengen wordt het aantal vrachtwagens geschat op 1.072 stuks. Daarnaast schat de opdrachtgever dat er circa 25 vrachtwagens nodig zijn voor de aanvoer van beplanting. Het totaal aan vrachtwagens komt daarmee op 1.097. Voor een worstcase-benadering wordt dit afgerond naar 1.100 vrachtwagens. Aangezien de vrachtwagens heen- en weer rijden zijn dit 2.200 vervoersbewegingen. Daarnaast wordt er van uitgegaan dat gedurende de realisatiefase circa twee personenbusjes op locatie zijn. Dat geeft een totaal van 160 vervoersbewegingen ((8 weken * 5 werkdagen) * 2 busjes * 2 vervoersbewegingen).

Om de vrachtwagens te vullen en de vijver te graven wordt gebruik gemaakt van een graafmachine. Deze graafmachine doet er circa 350 uur over om 21.430 m³ af te graven (1,5 m³ per bak en 1,5 minuut per graafbeweging). De grondwerkzaamheden duren circa 4 weken. Parallel daaraan worden overige landschappelijk inpassingsmaatregelen in het plangebied uitgevoerd. Dit duurt circa 2 weken en hiervoor worden tevens mobiele werktuigen ingezet (zie tabel 1). De aantallen zijn ingeschat op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens en ervaring met projecten elders. De emissiefactoren van de mobiele werktuigen zijn gebaseerd op de standaardwaarden uit de recentste versie van de AERIUS-Calculator.

Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen.

Mobiel werktuig	Vermogen/ Stage klasse	Bouwjaar	Draaiuren/ Brandstof verbruikt	Bron
Graafmachine	200 kW	v.a. 2014	350 uur	Vlak
Stationaire draaiuren (vrachtwagen)	Kipper Euro VI	v.a. 2014	525 liter / 350 uur	Vlak
Minigraver	60 kW	v.a. 2015	80 uur	Vlak
Shovel	100 kW	v.a. 2015	80 uur	Vlak
Trilplaten	10 kW	v.a. 2008	80 uur	Vlak
Trekker	200 kW	v.a. 2014	80 uur	Vlak
Transportbewegingen	Aantal voertuigen/jaar	Aantal vervoersbewegingen	Bron	
Licht verkeer (personenbusjes)	80	160	Lijn	
Zwaar vrachtverkeer	1.100	2.200	Lijn	

Voor het stationair draaien van de vrachtwagens zijn de onbelaste emissiefactoren voor 'kippers EURO-VI (Diesel)' aangehouden¹. De onbelaste emissiefactor gaat uit van het aantal g/l/uur. Het aantal liter dat een vrachtwagen² per stationair draaiuur verbruikt is 1,5 liter (zie bijlage 2). De emissiefactoren voor een kipper EURO-VI zijn:

- NOx: 3,4 g/l/uur
- NH3: 0,08 g/l/uur

Voor het stationair draaien is de berekening als volgt:

- Voor de NOx is de uitstoot 3,4 g/l/uur. Met een verbruik van 1,5 liter per uur komt de emissie uit op $1,5 \times 3,4 = 5,1$ g/uur.
- Het aantal draaiuren van de vrachtwagen op locatie is 350 uur.
- Dit geeft een emissie van $350 \times 5,1$ g/uur = 1,78 kg NOx.
- Met dezelfde berekening komt de emissie voor NH3 uit op 0,42 kg.

Voor de belaste emissiefactoren van de vrachtwagens is de standaard lijnbron, met bijbehorende emissiefactoren, uit de AERIUS-Calculator voor het zware vrachtverkeer doorgetrokken door het plangebied.

Voor de aan- en afvoerroute is de Rondweg op het nabijgelegen industrieterrein aangehouden. Op dit industrieterrein wordt de af te voeren grond en materialen opgeslagen en opgehaald. Zie voor de aan- en afvoerroutes (rode lijn) figuur 3. Voor de transporten wordt 1 wagen gezien als twee vervoersbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS-Calculator 2020 ingevuld als het aantal vervoerbewegingen per jaar.



Figuur 2. Afvoerroute vanaf de Goorseweg 27

¹ TNO getallen voor AERIUS 2020 v9 mobiele werktuigen.

² Als referentie is een vrachtwagen van het merk DAF aangehouden. Tijdens de uitvoering is het mogelijk dat een ander merk vrachtwagen met EURO-VI wordt ingezet.

3 Uitkomsten

Met de AERIUS-Calculator 2020 is de stikstofdepositie berekend voor de herinrichting van het landgoed aan de Goorseweg 27. Het resultaat van de berekening is: “Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar”. Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie. Dit betekent dat de benodigde inzet van mobiele werktuigen en het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor de rapportage uit AERIUS in bijlage 1.



Figuur 3. Uitkomst stikstofberekening.

4 Conclusie

De herinrichting van het landgoed heeft geen depositieresultaten boven 0,00 mol/ha/jaar tot gevolg. Hiermee is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, niet aan de orde voor de desbetreffende werkzaamheden.

Bijlage 1 – Stikstofberekening

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

-

Goorseweg 27, 7468 SH Enter

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Herinrichting Landgoed

Rk26A6Przt3T

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

02 november 2020, 10:45

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 86,84 kg/j

NH₃ 1,22 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

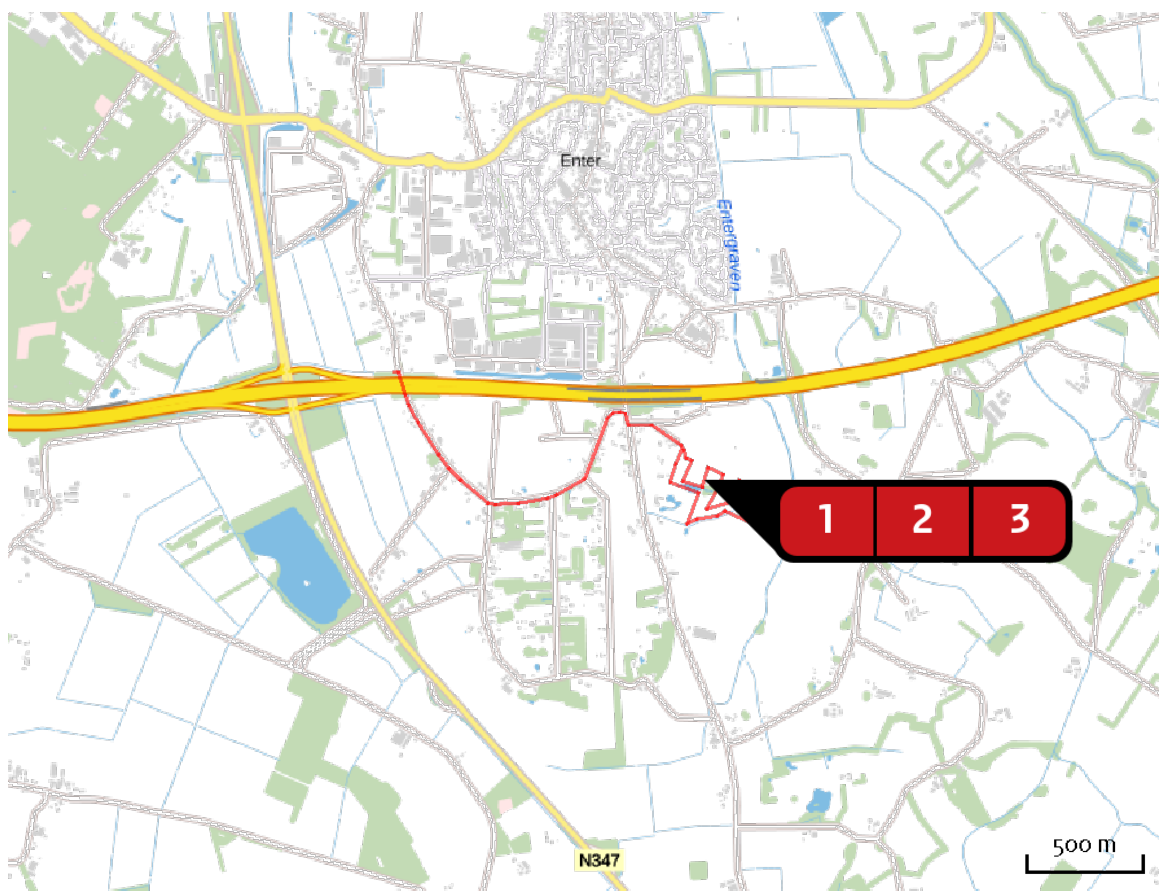
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Herinrichting Landgoed

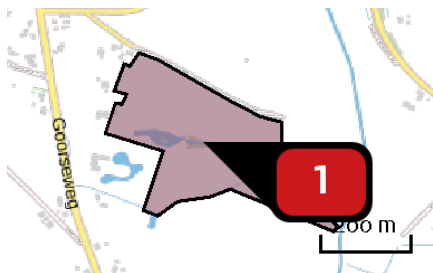
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Inzet mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	47,30 kg/j
2	 Inzet trekker Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	7,92 kg/j
3	 Vervoersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	31,61 kg/j

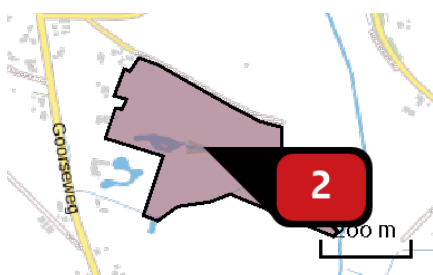
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Inzet mobiele werktuigen
236658, 477565
47,30 kg/j
< 1 kg/j

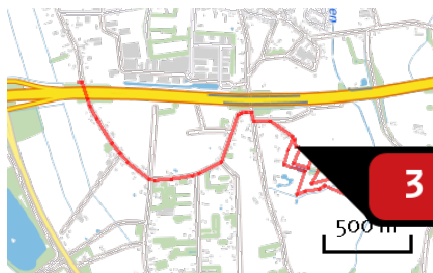
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	38,64 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationaire draaiuren vrachtwagen	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	1,70 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minigraver	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,65 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,96 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaten	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Inzet trekker
236658, 477565
7,92 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Inzet trekker	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	7,92 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Vervoersbewegingen

236538, 477708

31,61 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.200,0 / jaar	NOx NH ₃	31,45 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	160,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201013_1649cba239

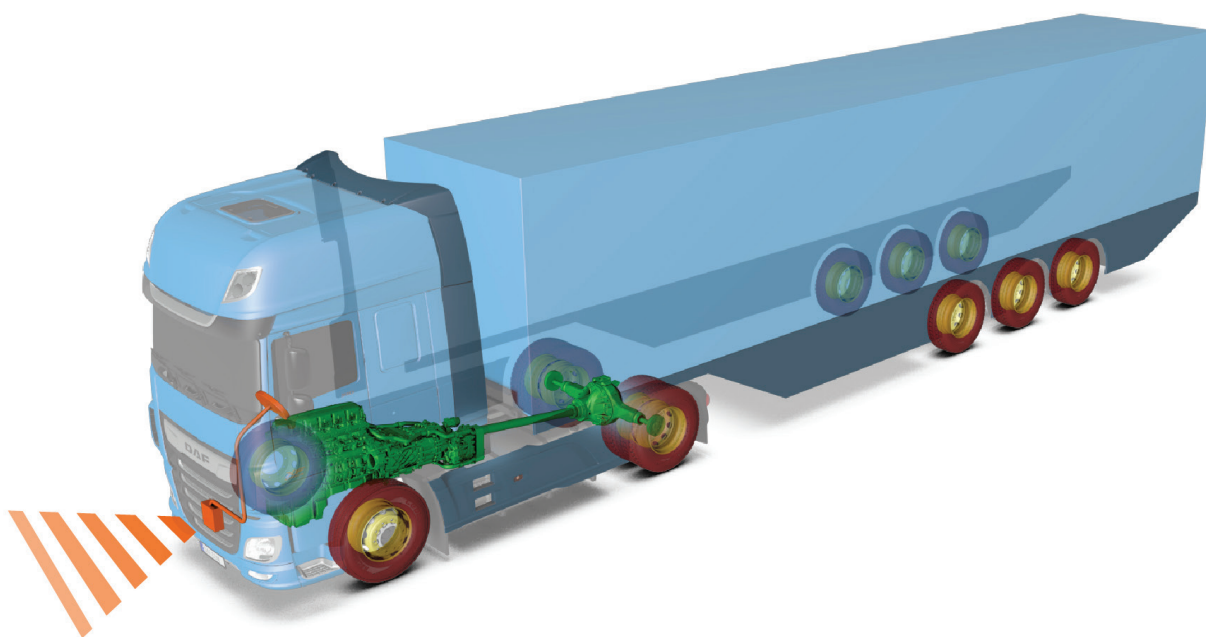
Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2 – Specificatieblad DAF

Haal méér uit uw brandstof met DAF



In de loop der jaren hebben DAF-voertuigen een geweldige reputatie opgebouwd door hun lage brandstofverbruik. Bij verbruikstesten op de weg, uitgevoerd door bekende truckmagazines, komen DAF-voertuigen telkens weer als zuinigste uit de bus.

Het geheel maakt het verschil

Een efficiënte aandrijflijn alleen garandeert nog niet het hoogste brandstofrendement bij dagelijks gebruik. Het is de optelsom van verschillende factoren, zoals de complete configuratie van het voertuig inclusief opbouw, de staat van onderhoud en de rijstijl, die bepalend zijn voor het brandstofrendement van de voertuigcombinatie.

De juiste aandrijflijn

Een efficiënte aandrijflijn brengt het motorvermogen op de weg over met minimale verliezen. DAF-motoren hebben een hoog koppel bij lagere motortoerentallen. Achterassen met enkele reductie en snelle overbrengverhoudingen bieden het hoogste rendement voor iedere toepassing.

EcoRoll

De EcoRoll-functie die standaard is bij voertuigen met een TraXon of AS Tronic-versnellingsbak bespaart extra brandstof bij lange afdalingen met een klein hellingspercentage.

Eco-modus

Eco-modus helpt de chauffeur om zuiniger te rijden en is standaard voor alle voertuigen met een handgeschakelde of TraXon-versnellingsbak. De functie geeft de chauffeur de mogelijkheid om de prestaties van het voertuig te verhogen door een andere verbruiksmodus te kiezen. De prestaties van het voertuig zijn standaard gericht op brandstofefficiëntie.

Aerodynamica

Afhankelijk van het type en de afmetingen van de oplegger, kunnen een dakspoiler en fenders op een trekker het brandstofverbruik met tot wel 10% verlagen. Met extra side-skirts wordt nog eens minimaal een extra procent winst geboekt. Zelfs als er alleen fenders worden gemonteerd, kan het brandstofverbruik met ongeveer 1,5% afnemen.

Dakspoilerafstelling

De best mogelijke resultaten van aerodynamische verbeteringen worden alleen gerealiseerd als de verbeteringselementen goed zijn afgesteld. Een onjuiste dakspoilerafstelling kan het voordeel met wel 1% verminderen. Met de unieke zwengel van DAF kan de dakspoiler binnen enkele seconden worden afgesteld.



Haal méér uit uw brandstof met DAF

Op de cabine gemonteerde accessoires

Bij bepaalde toepassingen ontkomt men niet aan het monteren van accessoires zoals zwaailichten op het cabinedak. Het effect van zulke accessoires op de luchtweerstand kan aanzienlijk zijn.

Vier verstralers en twee luchthoorns in de hoofdlichtstroom over het cabinedak kan het brandstofverbruik met maar liefst 10% verhogen.

De juiste opties

Naast de voor de hand liggende aerodynamische verbeteringen, zijn er diverse andere opties beschikbaar die bijdragen tot een lager brandstofverbruik. Dit zijn slechts enkele voorbeelden:

De standaard cruisecontrol en Eco-modusfunctie om op de meest brandstofzuinige manier te rijden.

Adaptive Cruise Control om rekening te houden met de snelheid van het overige verkeer tegen minimale brandstofkosten.

Predictive Cruise Control om brandstof te besparen door te anticiperen op de verkeerssituatie, zoals hellingen, bochten en kruispunten.

Stationair draaiende motoren verbruiken ongeveer 1,5 liter diesel per uur. Het systeem voor het afzetten van de motor tijdens stationair draaien voorkomt onnodig brandstofverbruik wanneer het voertuig stilstaat.

Over het algemeen betekent een lager eigengewicht meer laadvermogen of een lager brandstofverbruik. Als er aluminium wielen worden gemonteerd, ziet het voertuig er ook nog eens beter uit en zijn de onderhoudskosten lager.

Onderhoud van het voertuig

Een lage bandenspanning verhoogt het brandstofverbruik. Wanneer de bandenspanning 20% lager is dan is voorgeschreven, neemt het brandstofverbruik met 5% toe.

Het bandenspanningsindicatiesysteem op 4x2-voertuigen helpt bij het vaststellen van dynamische drukverliezen in een afzonderlijke band.

Het bandenspanningsindicatiesysteem zal statische of dynamische drukverliezen in een afzonderlijke band vaststellen.

Maar er zijn andere onderhoudsgerelateerde factoren die een nadelig effect op het brandstofverbruik van het voertuig kunnen hebben.

De officiële DAF dealer weet wat van belang is om het brandstofverbruik van uw voertuig zo laag mogelijk te houden.

Rijstijl

De rijstijl is een zeer belangrijke factor voor het brandstofverbruik van een voertuig. Een soepele en efficiënte rijstijl bespaart 3 tot 7% brandstof.

De interactieve Driver Performance Assistant helpt de chauffeur de zuinigste mogelijke rijstijl te ontwikkelen en behouden.

DAF EcoDrive

In diverse landen biedt DAF zijn EcoDrive (Economy Drive)-cursus voor beroepschauffeurs aan. Hierbij leren chauffeurs de theoretische achtergronden van zuinig rijden, gevolgd door een praktijktraining door een ervaren DAF instructeur.





Eelerwoude

www.eelerwoude.nl