

# Je auto als caravantrekker

Bij de beoordeling van een auto als caravantrekker denkt menigeen alleen aan de prestaties die de auto kan leveren met een gekoppelde caravan. Dit is een wat achterhaalde benadering. De afgelopen decennia hebben zowel de automobiel als de drukte op de wegen een enorme ontwikkeling doorgemaakt. Moderne auto's hebben een hoog tot zeer hoog prestatieniveau. Hierdoor is de vraag wat een combinatie kan presteren ondergeschikt aan de vraag met welke combinatie veilig gereden kan worden. Tachtig of honderd kilometer per uur constant of een helling van 12% vanuit stilstand is voor veel moderne auto's geen probleem meer. Het gaat er om controle te houden over de mogelijke prestaties van de combinatie, om veilig een "lanechange" te kunnen doen of een vrachtwagen in te halen in een tunnel zonder dat de caravan gaat scharen. Hiervoor is een goede afstemming tussen auto en caravan uiterst belangrijk.

De gegevens van de door jouw opgegeven auto:

## AUDI A2 1.4TDI 66KW PRO LINE

<b>Carrosserie</b>	Hatchback (5 deuren)	<b>Massa rijklaar</b>	1.130 kg
<b>Transmissie</b>	Handgeschakeld	<b>Max. toelaatbare massa auto</b>	1.545 kg
<b>Brandstof</b>	Diesel	<b>Max. massa aanhangwagen</b>	1.000 kg
<b>Segment</b>	B - Kleine middenklasse	<b>Max. treinmassa</b>	2.545 kg
<b>Max. vermogen</b>	66 kW bij 4.000 tpm	<b>Gangbare belading als trekauto</b>	300 kg
<b>Max. koppel</b>	230 Nm bij 1.900 tpm	<b>Advies lege caravan</b>	825 kg
		<b>Advies max. beladen caravan</b>	1.000 kg

### Geadviseerde maximale treinmassa:

<i>Hellingspercentage</i>	<i>Wettelijk maximum*</i>	<i>Technisch haalbaar</i>
8% helling	2.545 kg	4.475 kg
10% helling	2.545 kg	3.975 kg
12% helling	2.545 kg	3.575 kg
14% helling	2.545 kg	3.250 kg

\* De waarden in deze kolom kunnen lager zijn dan de toegestane maximale- en technisch haalbare treinmassa.

# Advies over de door jezelf opgegeven caravan



Het rijden met de opgegeven caravan is een veilige keuze

Ingevoerd caravansegment:

## Kleine Caravan

Caravans uit dit segment hebben gemiddeld de volgende afmetingen

Gemiddelde lengte excl. dissel	405 cm
Gemiddelde massa	700 kg
Gangbare belading caravan	225 kg
Gemiddelde beladen caravan	925 kg
Max. beladen caravan	950 kg
Caravansegment	4

### Indicatie prestaties van deze auto met deze caravan

Auto en caravan passend beladen; Treinmassa:	2.355 kg	
Max. hellingspercentage	16%	
Wegrijden vanuit stilstand op hellingen	Conclusie: goed	★★★★★
Prestaties inhalen bij 80-90 km/u met deze combinatie	Conclusie: goed	★★★★★

## Belading auto en caravan

---

Naast de massaverhouding tussen auto en caravan is ook de belading een belangrijk aspect met invloed op het weggedrag. Allereerst mag de belading van auto en caravan de massaverhouding van het caravanveiligheidsadvies niet in gevaar brengen. Dus de beladen caravan mag maximaal 75% wegen van de massa van de beladen auto.

Verder speelt een juiste kogeldruk een belangrijke rol bij het weggedrag van de combinatie. De kogeldruk is een technisch gegeven van de fabrikant van de auto. Het typeplaatje van de trekhaak is wat dit betreft niet leidend omdat deze trekhaak onder auto's met verschillende voorgeschreven kogeldrukken kan worden gebruikt. Zoek de juiste kogeldruk op in de technische gegevens van de auto of vraag het na bij de ANWB. Meet na het beladen van de caravan de kogeldruk en pas deze indien nodig aan door gewicht in de caravan te verplaatsen.

Bij het beladen van de caravan is het van belang zware spullen op de vloer te leggen, zo dicht mogelijk bij de as. Stop in de dakkasten alleen lichte spullen en verdeel de bagage evenwichtig over de bankkasten. Laat de watertanks niet onnodig gevuld en zet de zware spullen vast zodat ze niet kunnen verschuiven.

Met name gewicht in de staart of de kop van de caravan heeft een nadelige invloed op de stabiliteit van de combinatie. Plaats in een kop- of eindkeuken daarom geen al te zware spullen.

# Prestaties van een auto als caravantrekker

Iedere autofabrikant geeft op wat de betreffende auto maximaal (geremd en ongeremd) mag trekken. Deze gegevens vindt u onder andere op kentekenbewijs deel I van de auto. Aan de bepaling van de maximale aanhangwagenmassa liggen per fabrikant andere benaderingen ten grondslag. Zoals we bij het caravanveiligheidsadvies hebben gezien heeft de ANWB haar eigen benadering voor het bepalen van de geadviseerde aanhangwagenmassa per auto. Deze benadering gaat niet uit van de technische mogelijkheden van het voertuig maar van praktijkgerichte vereisten voor een veilig weggedrag. Het door de ANWB geadviseerde maximale treingewicht kan per definitie niet hoger zijn dan de maximaal toelaatbare treinmassa zoals opgegeven door de fabrikant. Toch kan het wenselijk zijn te toetsen of het geadviseerde ANWB caravanveiligheidsadvies ook onder de zwaarst mogelijke omstandigheden door de auto getrokken kan worden. Een vlak land op zeeniveau zal geen probleem zijn maar hoe zit het als de vakantiebestemming in bergachtig gebied ligt.

Het oprijden van een helling is normaal gesproken geen probleem voor een auto met caravan. Slechts als op de helling tot stilstand wordt gekomen en er vervolgens vanuit stilstand moet worden weggereden kan er een kritieke situatie ontstaan. Dit zijn de zwaarst mogelijke omstandigheden voor een auto als caravantrekker.

Vaardigheid van de bestuurder speelt een grote rol bij het weggrijden vanuit stilstand op een helling. Het beste is het om de motor even flink toeren te laten maken (zo tussen de 2500 en 3000 rpm) en dan de koppeling snel op te laten komen. Hierdoor zullen de wielen even doorslippen maar dit is niet zo erg, zodra de wielen grip beginnen te krijgen gas bijgeven zodat de motor niet kan smoren. Als er zonder de wielen te laten doorslippen wordt weggereden dan kan dat alleen door de koppeling flink te laten slippen. Dit is veel schadelijker dan het doorslippen van de banden. Proefnemingen van de ANWB wezen uit dat er na meer dan 10 keer met slippende wielen weggrijden geen noemenswaardige slijtage aan de banden waarneembaar was terwijl er na vijf keer op de koppeling weggrijden wel schade (oververhitting) van de koppeling waarneembaar was.

Iedere moderne auto kan met de maximaal toegestane treinmassa vanuit stilstand weggrijden op een helling van 12% want dit staat voorgeschreven in de typegoedkeuring van de auto. De ANWB past deze berekening een beetje aan om rekening te kunnen houden met aspecten als de vermogensafname van de motor op 1500 meter hoogte, een zekere slijtage van de auto, de overlevingskansen die de koppeling moet hebben en de vaardigheid van de bestuurder. Zodoende geven wij een wat voorzigtigere indicatie van de maximale treinmassa waarmee vanuit stilstand kan worden weggereden op hellingen van 8% tot 14% ofwel wat een indicatie is van een maximaal hellingspercentage waarop een gegeven combinatie nog vanuit stilstand kan wegrede.

# Het rijden met een caravan

Rijden met de caravan, controleer voor u wegrijdt:

- of de koppeling goed in de vergrendeling valt
- of de handrembrekkabel goed vastzit
- of de stekker goed is aangebracht en of de verlichting werkt
- of de uitdraaisteunen zijn ingedraaid en het neuswiel is opgetrokken
- of de caravan van de handrem staat
- of de koelkast goed is vergrendeld
- of deuren, ramen en dakluiken dicht zijn
- of de hulpspiegels goed zijn vastgemaakt en afgesteld

Controleer voorts altijd de bandenspanning van auto en caravan. De juiste spanning is afhankelijk van het type band en type caravan. Raadpleeg het instructieboekje of vraag informatie op bij de ANWB Experts Met name de achterbanden van de auto mogen opgepompt worden tot het maximum dat door de fabrikant is opgegeven.

## Rijden op hellingen

Bij het onderdeel ‘advisering over prestaties van een auto als caravantrekker’ is ingegaan op het wegrijden vanuit stilstand op een helling. Het beste is om dit met slippende wielen te doen. Helaas is dat niet in alle gevallen mogelijk. Achterwielaangedreven auto’s met belading en caravan hebben vaak zo veel druk op de aangedreven wielen, dat er heel veel tractie is waardoor de wielen niet kunnen doorslippen. In die gevallen zit er niets anders op dan toch op de koppeling weg te rijden. Veel moderne auto’s zijn voorzien van tractiecontrole en ook dit kan het wegrijden met een caravan op een helling bemoeilijken. Schakel de tractiecontrole indien mogelijk uit, om met doorslippende wielen te kunnen wegrijden. Vierwielaangedreven auto’s hebben in de regel zoveel tractie dat de wielen niet zullen doorslippen. Gelukkig hebben veel van dit soort auto’s een hoge en een lage gearing. Schakel dan de lage gearing in zodat het aandrijfkoppel aan de wielen extra verhoogd wordt en het wegrijden gemakkelijker gaat.

Auto’s met een automatische transmissie maken gebruik van een koppelomvormer. Hierdoor wordt het motorkoppel juist bij het wegrijden verhoogd door de transmissie en is wegrijden op een helling met caravan vaak kinderspel. Toch is een automatische transmissie niet per definitie geschikt voor het rijden met een aanhanger. De slip in de koppelomvormer zorgt voor veel extra warmte in de transmissie als er met een aanhanger gereden wordt. Dikwijls moeten dit soort transmissies dan ook voorzien zijn of worden van een (extra) oliekoeler om het rijden met een caravan mogelijk te maken. CVT transmissies hebben ook te maken met veel slip en dus warmteontwikkeling in de transmissie. Dat maakt deze versnellingsbakken eigenlijk ongeschikt voor het rijden met zware aanhangers.

Bij geautomatiseerde handmatige versnellingsbakken (dus zonder koppelomvormer) kan het wegrijden met slippende wielen moeilijk of onmogelijk zijn en ook de temperatuur van de koppelingsplaat wordt vaak door de electronica bewaakt. Hierdoor kan het wegrijden vanuit stilstand op een helling lastig zijn.

Laat tijdens afdalingen de snelheid van de auto en caravancombinatie niet te hoog oplopen. De caravan kan dan gaan slingeren. Het beste is om tijdig terug te schakelen en zo nodig enkele keren krachtig te remmen. Houd het rempedaal niet te lang vast, anders lopen de remmen misschien warm. In het ergste geval kunt u dan niet meer remmen.

## Het nieuwe rijden en de caravan

Pas het nieuwe rijden niet toe als u met de caravan op weg bent. Rijden met de caravan is een hoge belasting van de motor, toepassing van het nieuwe rijden zorgt voor ongunstige bedrijfsomstandigheden. Hierdoor neemt de kans op (schade door) inwendige motorvervuiling toe.

## Hoe te reageren in noodsituaties

Gaat uw caravan slingeren, verhoog dan nooit de snelheid. De enige remedie is **krachtig remmen en gas loslaten**. Zet de rit daarna met een lagere snelheid voort. Controleer bij de eerstvolgende parkeerplaats de bandenspanning, belading, kogeldruk en pas dat zonodig aan. Bij het ANWB Test- en Trainingcentrum worden cursussen verzorgd voor zowel beginnende als gevorderde caravanrijders. Hier kunt u in de praktijk leren hoe u uw combinatie ook in noodsituaties kunt beheersen.