

De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) als wereldrecord trekauto van de T@b



Op basis van de technische gegevens van deze door u geselecteerde combinatie vindt u hieronder een theoretische berekening van de trekkracht-prestaties van de Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.). Aangezien van bepaalde algemene aannames wordt uitgegaan zijn verschillen met de praktijk altijd mogelijk. Zie de toelichtingen 'Uitleg' en 'Sterrenkwalificatie' op: www.caravantrekker.nl

De combinatie

De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) heeft een beladen gewicht van 2575 kg. Daarmee bent u van plan een T@b met een beladen gewicht van 800 kg te trekken. Het totaal treingewicht komt daarmee op 3375 kg. Het wettelijk toegestaan maximaal trekgewicht van de auto is 3500 kg, mits binnen de treingewichtslimiet. (Zie tabel op pagina 7 voor de details en ev. overschrijdingen!!)

Onder bepaalde omstandigheden (hoge snelheid, rukwind, afdaling, inhalende touringcar) kan plotseling de zgn. kritische snelheid overschreden **zijn**, waardoor de caravan in een onbeheersbare pendelbeweging komt. Zo snel mogelijk de snelheid uit de combinatie halen is dan een absolute vereiste. De **gewichtsverhouding** tussen caravan en auto is onder die omstandigheden mede bepalend hoe beheersbaar de combinatie dan nog is. Ook een plotselinge uitwijkmanoeuvre - de elandproef - is met meer succes of op een hogere snelheid te volbrengen met een lichte caravan en een relatief zware auto. Een algemeen geldende 'norm' is natuurlijk niet te geven - elke combinatie is tenslotte verschillend.

Er circuleren verschillende 'ideale' **veiligheidspercentages**: onbeladen combinatie (ANWB 75%) - beladen combinatie - beladen caravan/ onbeladen auto (Engelse Caravan Club 85%) - Duitse 100 km/u voorwaarde.

Caravantrekkerpunt.nl hanteert een mix en duidt die aan d.m.v. de kleur (groen - oranje - rood) van de **Trekkersscore**



*Deze combinatie heeft een leeg/leeg gewichtsverhouding van 23%. Beladen is dat 31%.
Volgens de Engelse 'Towing Code' is de verhouding 34%.*

Rijbewijs (kijk op www.caravantrekker.nl - Algemeen / Rijbewijs B of BE voor een toelichting)

Indien het toegepaste leeggewicht van de Porsche ook het kentekengewicht is heeft u rijbewijs BE nodig om met deze combinatie te mogen rijden.

Trekkersscore (zie de toelichting op www.caravantrekker.nl) voor deze combinatie:



Prestaties op de vlakke weg

★★★★★ Acceleratie
★★★★★ Windstil: top- en kruissnelheid, versnellingsgebruik
★★★★★ Tegenwind: kruissnelheid en toeren(lawaai)

Prestaties in de bergen

★★★★★ Wegrijden op berghellingen
★★★★★ Rijden op steile hellingen
★★★★★ Tempo op autobaanhellingen

Algemene conclusie (voor in-detail conclusies zie verderop in dit rapport vanaf blad 5)

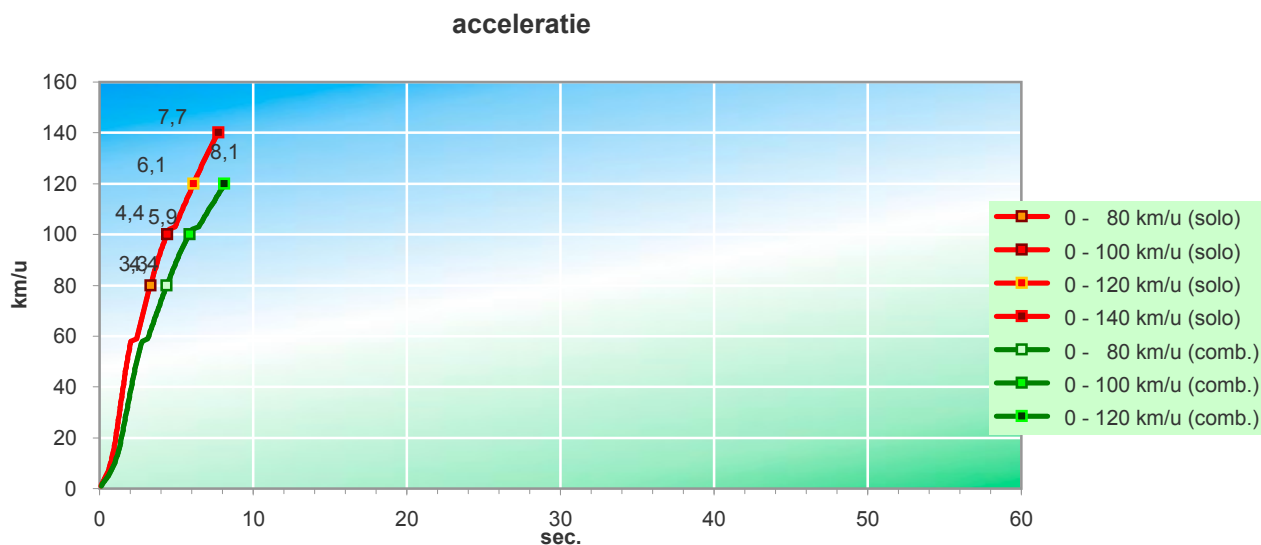
Onze conclusie voor deze auto en caravan - bij zorgvuldige belading uiteraard - een goed bij elkaar passende combinatie vormen. Bovendien zorgen de motorische eigenschappen voor uitstekende prestaties. De combinatie blinkt naar verwachting uit op alle onderdelen!! ▲ prestaties in bergachtig gebied. ▲ prestaties op de vlakke weg.

De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.)
als wereldrecord trekauto van de T@b



A - Prestaties op de vlakke weg (ook bij tegenwind)

Acceleratie* ★★★★★



Acceleratie

Een autoaat zal terugschakelen bij kickdown, vandaar de ontbrekende waarden in onderstaande tabel.

(solowaarden leeg- of kentekengewicht 2375 kg + 150 kg)

sneldheidsbereik	solo	combinatie	typering	acceleratie
0 - 80 km/u	3,3 s.	4,4 s.	ontaard snel	
0 - 100 km/u	4,4 s.	5,9 s.	ontaard snel	
0 - 120 km/u	6,1 s.	8,1 s.	ontaard snel	
70 - 90 km/u	0,9 s.	1,3 s.	ontaard snel	
idem (6e versn.)	-	-	n.v.t. (autoaat)	
idem (5e versn.)	-	-	n.v.t. (autoaat)	
idem (4e versn.)	-	-	n.v.t. (autoaat)	
idem (3e versn.)	-	-	n.v.t. (autoaat)	
50 - 100 km/u	2,6 s.	3,5 s.	ontaard snel	
idem (6e versn.)	-	-	n.v.t. (autoaat)	
idem (5e versn.)	-	-	n.v.t. (autoaat)	
idem (4e versn.)	-	-	n.v.t. (autoaat)	
idem (3e versn.)	-	-	n.v.t. (autoaat)	
80 - 120 km/u	2,8 s.	3,8 s.	ontaard snel	
80 - 120 km/u (3e versn.)	-	-	n.v.t. (autoaat)	

Vermogen

Vermogen is nodig om voornamelijk de luchtweerstand bij hogere snelheden te overwinnen. Helaas is het grootste vermogen pas bij 6000 rpm beschikbaar. Soms reduceert de hoogste versnelling de kracht zelfs zo dat een redelijke kruissnelheid - zonder rugwind - daarmee niet haalbaar is. Dat is bij deze combinatie niet het geval. (Zie de details op de volgende pagina)

Het vermogen bij 90 km is:

in de 4e versnelling	201 kW	(273 pk)
in de 5e versnelling	140 kW	(190 pk)
in de 6e versnelling	97 kW	(132 pk)

Benodigd vermogen om de rijweerstand bij 90

km/u te overbruggen: 30 kW (41 pk)

* de berekende acceleratiecijfers zijn indicatief, doch goed overeenkomend met de realiteit... Waarde hebben ze vooral ter beoordeling van het relatieve verschil t.o.v. de solo-waarden en t.o.v. andere berekeningen met andere combinaties resp. massa's.

De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) als wereldrecord trekauto van de T@b

De 'cruise-control'

(Bij onderstaande berekeningen geldt transmissie in normale stand: 2 - (ev. permanent awd) - HOOG)

Acceleratie is één ding. De snelheid vasthouden is iets anders. Vooral als er sprake is van wat vals plat kan dit soms tegenvallen.

Op de vlakke weg kan bij windstil weer gebruik gemaakt worden van de:

5e versn. 6e versn.

70 km/u	ja	nee
80 km/u	ja	ja
90 km/u	ja	ja
100 km/u	ja	ja
110 km/u	ja	ja
120 km/u	ja	ja
130 km/u	ja	ja

En op vals plat van ca. 2% kan gebruik gemaakt worden van de:

4e versn. 5e versn. 6e versn.

70 km/u	ja	ja	nee
80 km/u	ja	ja	ja
90 km/u	ja	ja	ja
100 km/u	ja	ja	ja
110 km/u	ja	ja	ja
120 km/u	ja	ja	ja
130 km/u	ja	ja	ja

Topsnelheden en de wind

Wind is een belangrijke factor bij hogere snelheden. Stroomlijn (Cw) in combinatie met de breedte x hoogte (F) zijn dé beperkers van de topsnelheid - niet het gewicht! De kracht in een lagere versnelling is vaak hoger. De motor maakt dan wel meer toeren en dat kán storend zijn. De absolute topsnelheid is natuurlijk niet zo interessant - zeker niet als de acceleratie om die te bereiken wel eens lang kan duren. Hij kan wel een indruk geven of er bij een bepaalde kruissnelheid nog wat kracht over is, want plankgas rijden is niet verstandig... Een kruissnelheid van tegen de 100 km/u is ook met enige tegenwind (kracht 3) zonder meer mogelijk in de 6e versnelling. Het motorgeluid blijft (dus) naar verwachting alleszins binnen de perken.

	windstil	windkracht 3	windkracht 5	rugwind kracht 2	
Topsnelheid in de 3e versnelling	155 *	155 *	155 *	155 *	km/u
Topsnelheid in de 4e versnelling	208 *	208 *	205 *	208 *	km/u
Topsnelheid in de 5e versnelling	243	234	221	248	km/u
Topsnelheid in de 6e versnelling	230	214	195	240	km/u

(eventueel rood geduide snelheden: misschien beter terugschakelen)

* ca. maximum toerental

Stroomlijn

Een tweemetervijftig brede caravan vangt nu eenmaal meer rijwind dan eentje van tweemetertwintig. Een goed gestroomlijnde combinatie botst tegen dezelfde luchtweerstand, maar breekt er makkelijk doorheen. Een MPV (met caravan) scoort beter dan een schuin aflopende hatchback of sedan. De positieve invloed van een goed gestroomlijnde caravan is groter naarmate de de achterkant van de auto schuiner is. Wat betekent dat nu allemaal?

De caravan van uw keuze heeft een met 'slecht' aangeduide stroomlijn. De breedte x hoogte is 1,99 x 2,23 meter. In combinatie met de Porsche Cayenne Turbo Tequip zijn de snelheden berekend zoals hierboven vermeld. Wat zijn nu de consequenties voor de (top)snelheden met een afwijkend gestroomlijnde caravan van dezelfde hoogte x breedte. En wat zijn de effecten met een 2,3 meter brede en 2,55 meter hoge caravan? Let vooral eens op de uitersten van beide caravans in elke versnelling...

opgegeven breedte van 1,99 mtr. voor de T@b en een stroomlijn getypeerd als:	slecht	zeer goed	(alle waarden onder windstille omstandigheden)	
			gemiddeld	
Topsnelheid in de 3e versnelling	155 *	155 *	155 *	km/u
Topsnelheid in de 4e versnelling	208 *	208 *	208 *	km/u
Topsnelheid in de 5e versnelling	243	248	245	km/u
Topsnelheid in de 6e versnelling	230	238	234	km/u

afwijkende breedte x hoogte (2,3 x 2,55 meter) en een stroomlijn getypeerd als:

	slecht	zeer goed	gemiddeld	
Topsnelheid in de 3e versnelling	155 *	155 *	155 *	km/u
Topsnelheid in de 4e versnelling	204 *	207 *	206 *	km/u
Topsnelheid in de 5e versnelling	217	227	221	km/u
Topsnelheid in de 6e versnelling	194	206	199	km/u

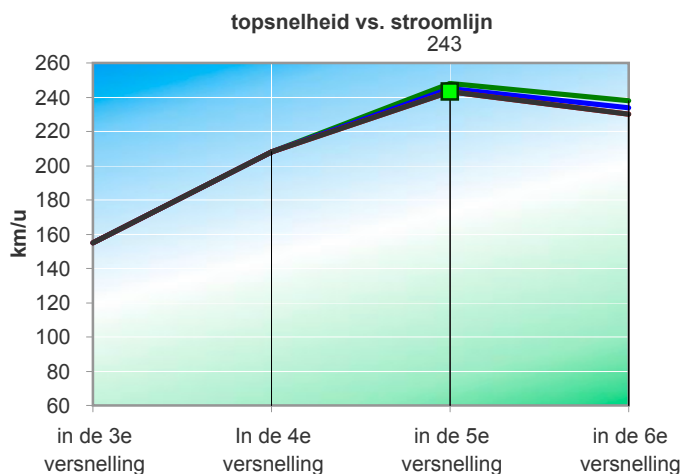
(eventueel rood geduide snelheden: misschien beter terugschakelen)

* ca. maximum toerental

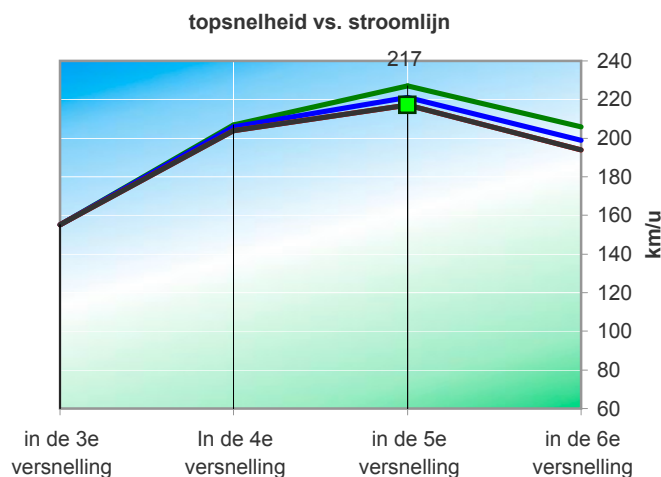
De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) als wereldrecord trekauto van de T@b

- 4 -

de voorgaande twee tabellen weergegeven in grafiekvorm



gebaseerd op de opgegeven breedte x hoogte
(1,99 x 2,23 m) van de T@b...



en op een afwijkende breedte x hoogte
(2,3 x 2,55 m) van - een andere - caravan

de T@b typeren we als een 'slecht' gestroomlijnde caravan en wordt weergegeven met de zwarte lijn. Het groene markeringspunt is de hoogste snelheid.

legenda

- zeer goede stroomlijn
- gemiddelde stroomlijn
- slechte stroomlijn

*** Een onnauwkeurigheid in de luchtweerstand van 10% geeft een marge in de topsnelheid In de 4e versnelling van 0 km/u, in de 5e versnelling van 7 km/u en in de 6e versnelling van 13 km/u. "Echte" km/u - Controleer de snelheidsmeter (zie**

Het belang van hogere topsnelheden op snelwegen (Autobaanhellingen)

★★★★★

Een onderschat gevaar is het snelheidsverschil tussen de diverse weggebruikers op snelwegen. Trucks zijn veelal afgeregeld op 91 echte km/u. Ze hebben (meestal) power zat om niet alleen bij tegenwind maar ook op steilere autobaanhellingen die snelheid vast te houden. Goede trekauto's kunnen daar natuurlijk ook mee overweg. Veelal zal er een of meer tandjes teruggeschakeld worden, maar dat gaat vanzelf. Soms is het raadzaam de pook handmatig te blokkeren in een lagere versnelling om pendelen te voorkomen. Eén van de steilste stukken - 5% maximaal - is de klim voorbij Luik. Of en hoe hard dat lukt met aangehaakte T@b wordt hiernaast duidelijk.

Op een 5% helling kan gebruik gemaakt worden van de:

	3e versn.	4e versn.	5e versn.
40 km/u	ja	n.v.t.	n.v.t.
50 km/u	ja	ja	n.v.t.
60 km/u	ja	ja	ja
70 km/u	ja	ja	ja
80 km/u	ja	ja	ja
90 km/u	ja	ja	ja
100 km/u	ja	ja	ja

snelheden zijn afgerond naar beneden

De hoogst haalbare snelheden op een 5% helling (bijv. de klim achter Luik) zijn:

210 km/u in de 5e versn.
200 km/u in de 4e versn.
175 km/u in de 6e versn.
155 km/u in de 3e versn.
102 km/u in de 2e versn.

De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) als wereldrecord trekauto van de T@b



Conclusies rijden op de (bijna) vlakke weg

Acceleratie ★★★★★

De acceleratiecijfers kernachtig samenvatten in één enkele conclusie is nogal lastig. We proberen het toch op deelgebieden. Ten eerste de snelst mogelijke acceleratie van 0 - 80 en 0 - 100 km/u, de tussenacceleratie van 50 - 100 en 70 - 90 km/u samengevat resulteert in het cijfer 10. Vervolgens waarderen we de souplesse*, waarbij we de hoogste versnelling buiten beschouwing laten. Bij een vijfbak waarderen we aldus de 2e en vooral de 3e en 4e versnelling in de tussenacceleraties 50 - 100 en 70 - 90 km/u. Een automaat laat zich echter niet vangen. Bij kickdown in drie zal deze altijd terugschakelen namelijk. Mathematisch kunnen we dat echter wel simuleren, zodat een vergelijking tussen automatische en manuele transmissies perfect mogelijk blijft. De combinatie Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) en T@b krijgt voor souplesse bij tussenacceleraties het rapportcijfer 9,7. Toch één enkel samengevat cijfer voor de acceleratie? Dan wordt het een 9,9.

Acceleratiescore met als max. criterium 100 km/u		
acceleratie	souplesse	totaal
10	9,7	9,9

* Souplesse

De mogelijkheid (en de relatieve tijdsuur) om de twee tussenacceleraties (80 - 120 km/u in de 3e versnelling buiten beschouwing gelaten) in meerdere versnellingen te volbrengen.

Bewust hebben we in de bovenstaand tabelletje de acceleratiewaardering tot 120 km/u buiten beschouwing gelaten. Er zijn nogal wat auto's die dat in combinatie met een caravan gewoonweg niet halen. Een vergelijking is dan niet goed mogelijk. Deze Porsche trekt de T@b overigens wel tot in Nederland illegale snelheden... Betrekken we wél de acceleratiecijfers tot 120 km/u in de samengevatte eindconclusie, dan resulteert dat natuurlijk in beduidend lagere cijfers voor auto's die dat niet halen. Kortom voor de liefhebbers van snellere combinaties: Acceleratierapportcijfer is 10. Souplesse: 9,7 en gemiddelde totaalscore: 9,9. Deze totaalscore is overigens niet het rekenkundig gemiddelde tussen acceleratie 'zo snel mogelijk' en 'souplesse'.

Acceleratiescore met als max. criterium 120 km/u		
acceleratie	souplesse	totaal
10	9,7	9,9

Top- en kruissnelheid. Gebruik versnellingen. Tegenwind ★★★★★ ★★★★★

Ook de hoogste versnelling is onder praktisch alle (snelweg-)omstandigheden prima bruikbaar. Cruise-control op en vooruit met de geit. Denkt u wel aan de veiligheid en de processen verbaal!?

Een kruissnelheid van tegen de 100 km/u is ook met enige tegenwind (kracht 3) zonder meer mogelijk in de 6e versnelling. Het motorgeluid blijft (dus) naar verwachting alleszins binnen de perken. De hoogst mogelijke snelheid op een helling van 5% (bijvoorbeeld de klim achter Luik) is 210 km/u in de 5e versn. Die snelheid is hoog genoeg om onder die heuvelachtige omstandigheden vlot met het overige verkeer mee te komen.

De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) als wereldrecord trekauto van de T@b

B - Prestaties in de bergen

In onderstaande berekening ziet u op welke hellingen de Porsche Cayenne Turbo Tequip nog net kan weggkomen. Naarmate de hoogte toeneemt, neemt de kracht van de motor af en daarmee ook het maximale hellingspercentage. Het goed of gemakkelijk weggrijden vanuit stilstand op een helling is echter afhankelijk van meerdere factoren, zoals bijvoorbeeld de exacte trekkrachtopbouw vanaf lage toeren, de beschikbare tractie aan de wielen en last but not least de ervaring van de bestuurder. De automaat biedt echter het voordeel dat de koppelomvormer de trekkracht vanaf stilstand versterkt. Zorg wel voor voldoende koeling d.m.v een oliekoeler op de versnellingsbak. Wij adviseren u uw dealer daarnaar te vragen. Onderstaande maximale weggrij-percentages (in de tabel hieronder) vormen een extreme belasting voor de automaat. De auto blijft 'wegrijden' en komt niet op snelheid. Er treedt voortdurend slip op en de warmteontwikkeling is enorm. Voor korte tijd is dit niet erg, maar u zoekt beter z.s.m. een vlakker stuk. (Zie de percentages in grafiek hieronder)

Op de hieronder vermelde hellingen kan er vanuit stilstand nog net weggereden worden uitgaande van het treingewicht van 3375 kg.

★★★★★

op 0 m hoogte	105,5%	En in 'low gear' op:	295,1%
op 500 m hoogte	101,6%		285%
op 1000 m hoogte	97,7%		274%
op 1500 m hoogte	93,8%		264%
op 2000 m hoogte	89,9%		253%
op 2500 m hoogte	85,9%		242%

(100% is 45° - theoretische waarden)

★★★★★

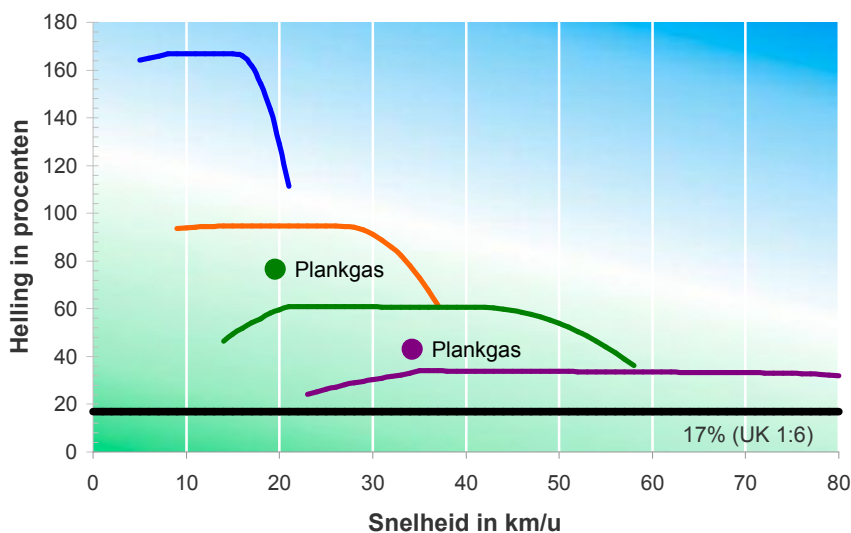
Rijdt u eenmaal ... (in de 1e versnelling) min-stens 20 km/u* (2250 rpm) dan is een helling van maximaal 76,4% mogelijk. (Op 1500 m)

(in 'hoog')

In de 2e versnelling moet de snelheid minstens 35 km/u zijn op een helling van maximaal 42,8%.

(in 'hoog')

Hellingen op met dik 3/4 gas als er al gang in zit...



legenda			
--- (blue)	1e laag	--- (green)	1e versnelling
--- (orange)	2e laag	--- (purple)	2e versnelling

Deze combinatie-grafiek geeft een beeld met welke snelheid een bepaalde helling genomen kan worden in de eerste en ev. tweede versnelling. Zowel in hoge als in lage gearing, vandaar vier lijnen. Misschien is doorschakelen mogelijk. Percentages op de linker verticale as en de snelheid op de horizontale X-as. Wordt het dus kruipen of vliegen. Maar ook in hoog is soms maar een bescheiden snelheid mogelijk bergop! Uitgangspunt is 80% volgas op een hoogte van 1500 meter. Eind van de lijnen is zo ongeveer de redline van de toerenteller. Een meer reële snelheid is echter voorbij of op het hoogste punt. Attentie: percentages gelden wanneer de combinatie al op gang is, dus NIET bij het weggrijden vanuit stilstand.

De zwarte lijn stelt een helling van 17% voor. Dus ongeveer 1:6. Deze meestal korte klimmetjes komen vaker voor dan u denkt.

Of deze Porsche op asfalt ook 4L gebruiken mag, kunt u beter even nalezen in de handleiding.

Voor een beter begrip van wat een transmissie doet met de kracht kan deze tabel dienen. De 1e versn. is 100%. Terreinwagens hebben vaak een 'lage gearing' van bijvoorbeeld 2:1. Dat betekent (in de 1e versn.) een toename van de trekkracht tot 200%!

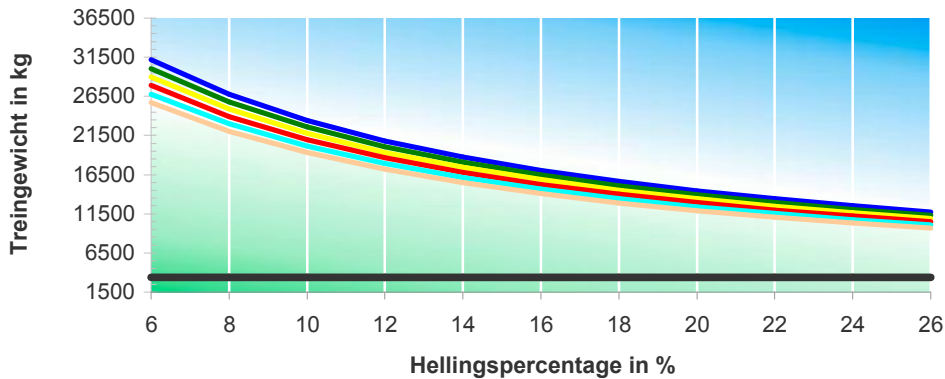
(Voor de duidelijkheid zijn de effecten van de koppelomvormer van de automatische transmissie even buiten beschouwing gelaten.)

de krachtsverhoudingen tussen de versnellingen

de maximale trekkracht in de 2e versnelling is 57% van die in de 1e versnelling
de maximale trekkracht in de 3e versnelling is 38% van die in de 1e versnelling
de maximale trekkracht in de 4e versnelling is 28% van die in de 1e versnelling
de maximale trekkracht in de 5e versnelling is 21% van die in de 1e versnelling
de maximale trekkracht in de 6e versnelling is 17% van die in de 1e versnelling

De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) als wereldrecord trekauto van de T@b

Wegrijden vanaf stilstand / treingewicht



legenda

(in de hoge gearing)

—	op zeeniveau
—	op 500 m
—	op 1000 m
—	op 1500 m
—	op 2000 m
—	op 2500 m
—	treingewicht

In deze grafiek stelt de horizontale rechte zwarte streep het treingewicht voor ofwel de totale massa van de combinatie. Daar waar deze lijn de gekleurde bogen snijdt is op de x-as het percentage af te lezen waarop deze Porsche samen met de T@b nog weg kunnen komen vanuit stilstand. Door de zwarte lijn te verschuiven is direct te zien wat de gevolgen zijn van bijvoorbeeld een zwaardere caravan. Op grotere hoogten kampen atmosferische motoren met vermogensverlies, vandaar de verschillend gekleurde curves. Turbo(diesels) hebben daar minder last van.

Koppel, trekkracht, draaimoment

Maximale trekkracht (koppel) is beschikbaar:

in de 1e versn. va. 20 (8)	tot ca.	41 km/u
in de 2e versn. va. 35 (13)	tot ca.	72 km/u
in de 3e versn. va. 53 (20)	tot ca.	109 km/u
in de 4e versn. va. 70 (26)	tot ca.	147 km/u
in de 5e versn. va. 95 (35)	tot ca.	199 km/u
in de 6e versn. va. 118 (44)	tot ca.	248 km/u

(tussen haakjes is 'in laag')

aan de krukas niet even groot als de kracht (in Newton) aan de wielen. De tandwielen in de versnellingsbak en ook de rolomtrek van de banden reduceren die kracht. We krijgen er snelheid voor in de plaats. Wordt de kracht te gering - bergop bijvoorbeeld - schakelen we terug. Ten koste van de snelheid neemt de kracht weer toe. Zo kan een korte overbrenging een zwakke motor toch enorm sterk maken.

Een nadere bestudering van het hoogste koppel (ook wel draaimoment of trekkracht genoemd) herberekend naar de bijbehorende snelheden per versnelling mag op het oog veel duidelijk maken... Aan de hand van de tabel hiernaast is het mogelijk met een viltstift streepjes te zetten op de snelheidsmeter. Niet echt zinvol. De toerenteller is hier het geëigende instrument voor. De krukas van de motor levert dezelfde maximum trekkracht (700 Newtonmeter) - in elke versnelling - vanaf 2250 toeren per minuut. Toch is dat draaimoment (in Newtonmeters)

Conclusie rijden in de bergen (Let op: percentages zijn absolute maxima en DUS niet aan te raden)

Het wegrijden vanaf stilstand op een helling kan soms een crime zijn. Het is dan ook verstandig niet stil te vallen en zo veel mogelijk te blijven rijden met een gunstig toerental. Bij deze Porsche is dat vanaf 2250 rpm en dat komt overeen met 20 km/u in de eerste versnelling. De helling die vanaf die snelheid nog net bedwongen kan worden - op 1500 m hoogte - is 76% en dat waarden we als 'uitstekend'. De snelheid daarbij kan in feite niet laag genoeg zijn en die beschouwen we dan ook als 'zeer goed'. Zakt de snelheid onverhoopt tot ca. 15 km/u dan is oppakken waarschijnlijk nog net mogelijk vanaf 61% op 1500 m hoogte en 57% op 2500 m hoogte. De kwalificatie daarvoor typeren we als 'uitstekend' resp. 'uitstekend'.

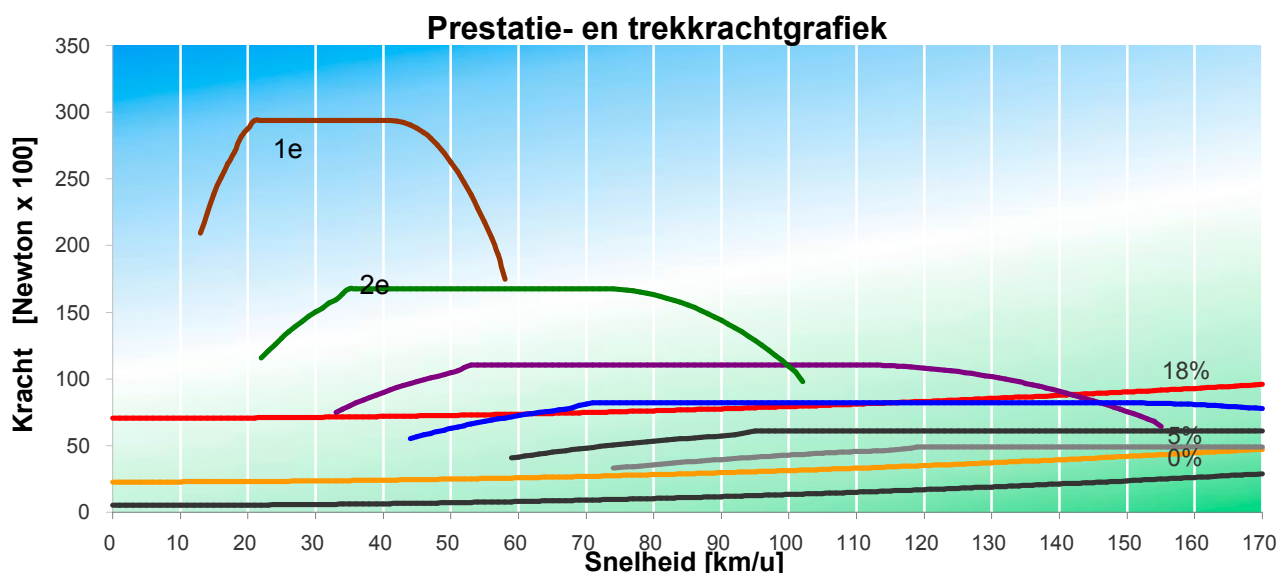
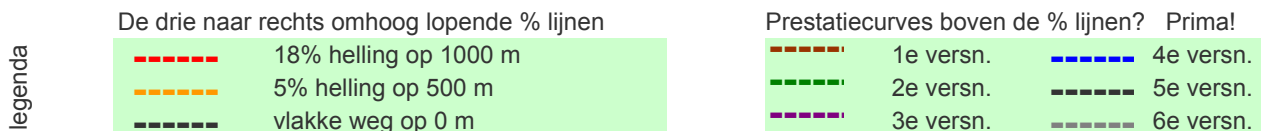
Wanneer een afdalende tegenligger het u moeilijk maakt e/o de weg te smal is kan deze combinatie op 1500 m hoogte naar verwachting nog net weggkomen - mits er voldoende grip is - op een helling van zo'n 263,5% (in 'laag'). Op 2500 m wordt dat (iets) lastiger: 242%. We waarden dit als 'uitstekend' resp. 'uitstekend'. De meeste (...) op doorgaande wegen gelegen bergpassen zullen zelden de 12% te boven gaan. Als referentie is het handig om te weten dat deze combinatie op 12% 141 km/u haalt (plankgas) in de 3e versnelling.

In bovenstaande conclusie is alleen bij het wegrijden vanuit stilstand rekening gehouden met de tussenbak waarover de Cayenne Turbo Tequip beschikt. Bij de meeste fourwheeldrives n.l. mag 'laag' alleen in los terrein gebruikt worden. Indien dat het geval is kan de lage gearing meestal wel kortstondig worden gebruikt als de wielen recht staan. Schijnbare tegenstellingen in bovenstaande conclusie zijn terug te voeren op de eigenschappen van de automaat. Zie daarvoor de tekst onder de kop op blad 6. Let op: kans op oververhitting van de automaat bij genoemde wegrijpercentages!!

De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) als wereldrecord trekauto van de T@b



Op deze pagina treft u de Prestatie- en trekkrachtgrafiek aan. Hieruit is veel af te leiden. Elke versnelling wordt weergegeven als een 'kromme'. De 1e is bruin, de 2e groen enz. Op de X-as wordt de bijbehorende snelheid aangegeven. De bogen (curven) beginnen bij ca. 1400 rpm. Daarna lopen ze op omdat de trekkracht toeneemt. Mogelijk is er een vlak stuk en dan dalen ze weer. De curven stoppen abrupt wanneer het max. toerental is bereikt. Er moet doorgeschakeld worden, als je wilt of kunt versnellen tenminste... Óf dat kan hangt af van de luchtweerstand en de stijging van de weg. De rode lijn is 18 % (pittige Alpenwegen of plotselinge puisten elders), oranje is 5 % (steilste stukken snelweg Ardennen / Sauerland) en zwart is vlakke weg. Dat alles bij windstil weer!!



Bij de berekeningen toegepaste technische gegevens..... Deze kunnen afwijken van uw opgave!!
Bent u het niet eens met die eventuele wijzigingen? Graag uw reactie naar: info@caravantrekker.nl

merk en model trekauto

modeljaar	2005
type motor	turbo
max. vermogen	368 kW [500 pk]
bij toerental	6000 rpm
max. koppel	700 Nm
bij toerental vanaf	2250 rpm
tot . . .	4750 rpm
bandenmaat	275 / 40 x 20
overbrenging 1e versn.	4,150
overbrenging 2e versn.	2,370
overbrenging 3e versn.	1,560
overbrenging 4e versn.	1,160
overbrenging 5e versn.	0,860
overbrenging 6e versn.	0,690
eindoverbrenging	3,700
terreinreductie (lage gearing)	2,700
reductie hoge gearing	nee of 1:1
	automatisch

Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.)

caravan	T@b
breedte caravan	1,99 m
hoogte caravan	2,23 m
gewicht beladen caravan	800 kg
maximum gewicht caravan	800 kg
verh. beladen caravan / auto	31%
kenteken- / leeggewicht auto	2375 kg
belading (incl. trekhaak e.d.)	200 kg
max. autogewicht (GVW)	3080 kg
auto te zwaar?	nee
max. toegestaan trekgewicht	3500 kg
trekgewicht te hoog?	nee
treingewicht	3375 kg
* max. treingewicht (GTW)	geen opgave
treingewicht te hoog?	onbekend (g.o.)

* (op typeplaatje auto, sinds kort ook op kenteken)

De Porsche Cayenne Turbo Tequip [500 pk] (aut.) als wereldrecord trekauto van de T@b



Controlemiddelen

De berekende snelheden zijn erg afhankelijk van de exacte luchtweerstand van de combinatie. Ervaringscijfers (ook van u!) liggen hieraan ten grondslag. Berekend zijn échte kilometers; snelheidsmeters wijken altijd af - wettelijk verplicht - vaak 5 à 10%.

Snelheidsmeter iken

Meter op 100 km/u fixeren. Gedurende 1 min. hectometerpaaltjes tellen. 1550 meter afgelegd? $1550 \times 60 / 1000 = 93$ km/u. Afwijking 7%.

Stel de afgelegde afstand is:

1450 m	1500 m	1550 m	1600 m
87 km/u	90 km/u	93 km/u	96 km/u

Dan is 100 'echte' km/u op de teller:

115 km/u	111 km/u	107,5 km/u	104 km/u
----------	----------	------------	----------

De Toerentellertruc *

Voor een goede berekening zijn correcte versnellingsbakoverbrengingen essentieel!! Een methode om die te controleren: fixeer de toerenteller op 2.500 rpm. Onderstaande snelheden zouden dan afgelezen moeten worden. Let op: dit zijn échte kilometers!

2e versn.	3e versn.	4e versn.	5e versn.	6e versn.
39	58	78	105	131 km/u

* Onze database bevat verzamelde informatie uit velerlei bronnen. Helaas zijn die bronnen niet altijd even betrouwbaar. Vooral versnellingsbakoverbrengingen - die essentieel zijn voor de berekeningen - zijn vaak het stiefkindje. U doet uzelf en ons een groot genoegen bovenstaande trucs eens op een rustige snelweg toe te passen. Bijkomend voordeel: u weet dan precies hoe snel u kunt rijden om 'prenten' te voorkomen! Mailt u ons bij een serieuze afwijking? Een herzien Trekkcrachtrapport is vanzelfsprekend.

