

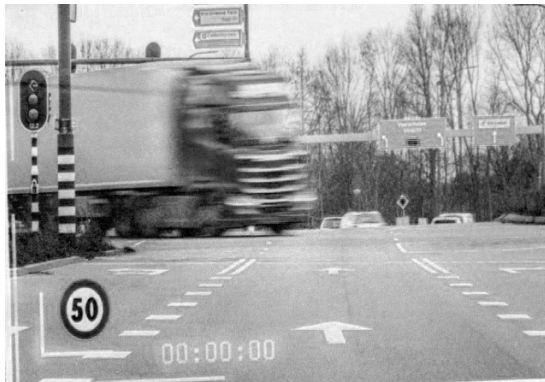
Lees eerst de opdracht in het boekje Examen VMBO-KB. Zoek daarna de antwoorden op in tekst 1. Je hoeft de tekst dus niet eerst helemaal door te lezen. Let op: deze tekst bestaat uit vier bladzijden!

Tekst 1

Dashcams

Rijdende rechter

Je ziet ze steeds meer: dashcams ofwel zo'n bewijsmateriaal verzamelend cameraatje voor je auto. De afgelopen jaren zijn ze stukken beter geworden. Maar welke is de beste?



Vijf jaar geleden deden we onze eerste dashcamtest. Toen wisten weinig mensen nog wat dat was, zo'n 'desjkem'. Een videocameraatje op de voorruit, is dat om mooie routes op te nemen? Ja, dat kan. Maar ze zijn vooral bedoeld om bewijsmateriaal te verzamelen. Hoe verliep een ongeluk? Wie zat er goed of fout? En wat was het kenteken van de wegpiraat die wegscheurde na het incident?

Slimme snufjes

Bij de eerste test had bijna elke dashcam 'slimme snufjes'. Zoals waarschuwingen voor het verlaten van de rijbaan of te dicht rijden op een voorganger. Nu bieden nog slechts drie cams dat soort

veiligheidsfuncties: waarschijnlijk omdat veel nieuwe auto's deze opties standaard al hebben. De Mio, Garmin en Xiaomi hebben ze nog wel: bij de laatste twee merken werkt dat wel aardig goed. Mio waarschuwt echter veel te vaak: soms zelfs voor botsingen als er niemand voor je rijdt... Zeker handig: Mio en Garmin waarschuwen je in een aantal landen – waaronder Nederland – voor vaste flitspalen en roodlichtcamera's.

Speciale app

Steeds meer extra functies verlopen via je smartphone, met een speciale app. Via de app ben je verbonden met je dashcam. Zo kun je instellingen veranderen, beelden overzetten naar je telefoon of zelfs op afstand live meekijken. Klinkt handig, maar in de praktijk leverde zo'n app door traag verbinden met de cam – of soms zelfs helemaal niet – eerder irritatie dan gebruiksgemak op. De Blackvue en DDPai hebben geen schermje en veel functies kun je daarom alleen instellen via zo'n app. Ook moet je voor sommige functies een wifi-hotspot in je auto hebben. Zo kun je met de cam van Blackvue filmpjes onderweg uploaden naar een 'cloud'. Belangrijke beelden kun je dan bijna altijd veiligstellen, zelfs bij een brand of 'auto te water'.

	pluspunten	minpunten
Kenwood € 210,=	+ zeer goed, scherp beeld + zowel donker als overdag + inclusief polarisatiefilter + inclusief 64 GB geheugenkaart	- parkeermodus geen bewegingsdetectie - bediening scherm in het donker - formaat
AZDome € 129,=	+ beeldkwaliteit overdag + voeding mogelijk via USB + touchscreen bediening + parkeermodus	- beeldkwaliteit in het donker - lens alleen verticaal verstelbaar
Blackvue € 430,=	+ beeldkwaliteit overdag + prima parkeermodus + inclusief geheugenkaartlezer en geheugenkaart	- geen schermpje - bediening via app - meerprijs voor extra geheugen
Mio € 180,=	+ gebruiksvriendelijk + goede parkeermodus + mooie software voor Mac/pc + inclusief 16 GB geheugenkaart	- beeldkwaliteit in het donker - veiligheidswaarschuwingen werken slecht - schakelt direct uit - geen USB-plug (ouderwetse sigarettenplug)
Xiaomi € 55,=	+ beeldkwaliteit overdag + prima accuduur + scherp geprijsd + USB-aansluiting	- parkeermodus - geen Nederlandstalig menu - geen touchscreen - GPS € 20,= extra (totaalprijs € 75,=)
Viofo € 150,=	+ beeldkwaliteit overdag + achtercamera tegen kleine meerprijs + parkeermodus + USB-aansluiting	- beeldkwaliteit avond - geen accuduur/schakelt direct uit - geen touchscreen - GPS alleen optioneel
Garmin € 250,=	+ waarschuwing voor flitsers + goed werkende veiligheidsopties + parkeermodus	- beeldkwaliteit (zowel in het donker als overdag) - parkeermodus alleen bewegingsdetectie
Nextbase € 230,=	+ groot beeldscherm + accuduur + prachtige software voor Mac/pc + SOS-functie	- beeldkwaliteit in het donker - geen bewegingsdetectie - parkeermodus - alleen voeding via sigarettenplug, geen USB
SWY € 135,=	+ snelheidswaarschuwing + USB-ingang op sigarettenplug + batterijduur + beeld overdag	- losse GPS-ontvanger - beeldkwaliteit in het donker - weinig extra opties - geen software voor Mac/pc
DDPai € 99,=	+ beeldkwaliteit overdag + prijs + losse fotoknop + voeding kan via USB	- parkeermodus - beeldkwaliteit avond - geen accuduur/schakelt direct uit - geen schermpje

Beeldkwaliteit

Veruit het belangrijkste aspect van dashcams blijft de beeldkwaliteit. Wij hebben tien nieuwe modellen uitgebreid getest. Elke dashcam maakt filmpjes met een zeer hoge resolutie (voor de kenners: van Super HD tot 4K). Om die beeldkwaliteit te bepalen reden we in totaal zo'n 30 uur overdag én in het donker met de cams. Die beelden lieten we onafhankelijk van elkaar beoordelen door twee beeldexperts. Waren ze vijf jaar geleden soms zo blokkerig als Lego, nu maken alle camera's zeker overdag redelijk tot zeer goed beeld. Door betere sensors zijn de beelden scherper, meer gedetailleerd en gaan ze beter om met contrasten. Ook kun je steeds vaker een nummerbord vaststellen – soms cruciaal bewijsmateriaal. Toch zijn de verschillen groot. De beeldkwaliteit van de SWY, DDPai en Garmin blijft achter op de concurrentie, ook overdag. Beelden in het donker toonden nog meer verschil. Bijna elke cam viel tegen: als je een kenteken van een tegenligger kunt ontcijferen of zelfs van een stilstaande auto die je passeert, dan mag je van geluk spreken.

Motor uit, beeld?

Vreemd: veel cams stoppen na het uitzetten van de motor direct met filmen. Terwijl juist in de nasleep van een incident veel kan gebeuren. Want die sluwe doorrijder of bumperklever met een te kort lontje wil je óók vastleggen. Slechts enkele cams (SWY, AZDome, Garmin en Nextbase) kunnen korte tijd blijven filmen na het afzetten van de motor.

SCHERMPJE OF APP?

Wat is handiger, een dashcam met een schermje of verbinding via app? Hoe installeer je ze het beste, hoe werkt de parkeermodus en waar let je op bij aankoop? Voor adviezen voor aanschaf én optimaal gebruik van dashcams, zie anwb.nl/testdashcams.

Ook bewakingscamera

Handig: veel dashcams kun je ook gebruiken als bewakingscamera. Voor die 'parkeermodus' heb je een speciale kabel nodig, bekend als 'continue voeding' of 'hardwire'. Zo'n kabel kost gemiddeld enkele tientjes en die sluit je aan op de accu of zekeringskast van je auto. Een metertje in de kabel voorkomt dat de camera je accu leegtrekt. Sommige cams beginnen in die 'parkeermodus' te filmen als ze beweging registreren (Garmin en DDPai). Andere als ze krachten zoals een aanrijding of ingeslagen ruit 'voelen' (Kenwood, Xiaomi, Nextbase) en sommige kunnen het allebei (Blackvue, SWY, Viofo, Mio en AZDome). Wel met wisselend succes. De SWY filmt pas als iets centimeters voor de lens beweegt. De Blackvue, Viofo en Mio deden dat beter. Zeker met voldoende licht leg je ongewenste bezoekers of 'parkeerfoutjes' zo haarfijn vast.

Conclusie

Dashcams worden steeds beter. Vooral overdag geschoten beelden zijn scherp, mooi en gedetailleerd. Op dat punt krijgt elke cam minimaal een krappe voldoende. Ook hoeft je zeker niet de duurste te kopen. De zeer scherp geprijsde Xiaomi (€ 55,=) is gebruiksvriendelijk en maakt

overdag zeer aardige beelden.
 Testwinnaar is de Kenwood
 (€ 210,=); deze biedt zowel overdag
 als in het donker de beste
 beeldkwaliteit. Minpuntje is de
 parkeermodus zonder

bewegingsdetectie.
 Zoek je een cam die ook geschikt is
 als bewakingscamera, dan ben je
 beter uit met de Blackvue, Viofo,
 AZDome of Mio.

	beeld- kwaliteit overdag	beeld- kwaliteit donker	parkeer- modus	accu- duur	gebruiks- gemak	extra opties	¹⁾ eind- oordeel
Kenwood	●●●●○	●●●●○	●●●○	●	●●●●○	●●●	●●●●○
AZDome	●●●●●	●●●●	●●●●○	●●●●●	●●●●●	●●●○	●●●●○
Blackvue	●●●●●	●●●●	●●●●●○	●	●●●○	●●●	●●●●○
Mio	●●●●○	●●●○	●●●●●○	●	●●●	●●●	●●●
Xiaomi	●●●●○	●●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●●
Viofo	●●●●●	●●●○	●●●●●	●	●●●	●●	●●●
Garmin	●●●○	●●●○	●●●●○	●●●	●●●●●○	●●●●○	●●●
Nextbase	●●●●○	●●	●●	●●●	●●●●●○	●●●●○	●●●●○
SWY	●●●	●●●○	●●	●●●	●●●	●●	●●●○
DDPai	●●●●○	●●●○	●●	●	●●●○	●○	●●●○

- slecht
- matig
- redelijk
- goed
- zeer goed

noot 1 In het eindoordeel telt de beeldkwaliteit (overdag en in het donker) het zwaarst (70%)

Voor uitgebreide specificaties van elk model, zoals beeldresolutie, formaat, lenshoek, extra functies en bijgeleverde accessoires zie anwb.nl/testdashcams (plus: meer over de testopzet en reacties van fabrikanten).

naar een artikel van Joris van Drooge met medewerking van Tjeerd Visser, ANWB Kampioen, maart 2020