

De BMW 3-serie sedan



Inhoud

Aandrijving
12-15

Interieur
16-21

Personal Line
22-25

BMW extra-uitrusting
26

'BMW Individual'
26

BMW Service
27

Andere BMW 3-serie modellen
28-29

Technisch woordenboek
30-33

Technische gegevens
34-35

Standaarduitrusting
36-37



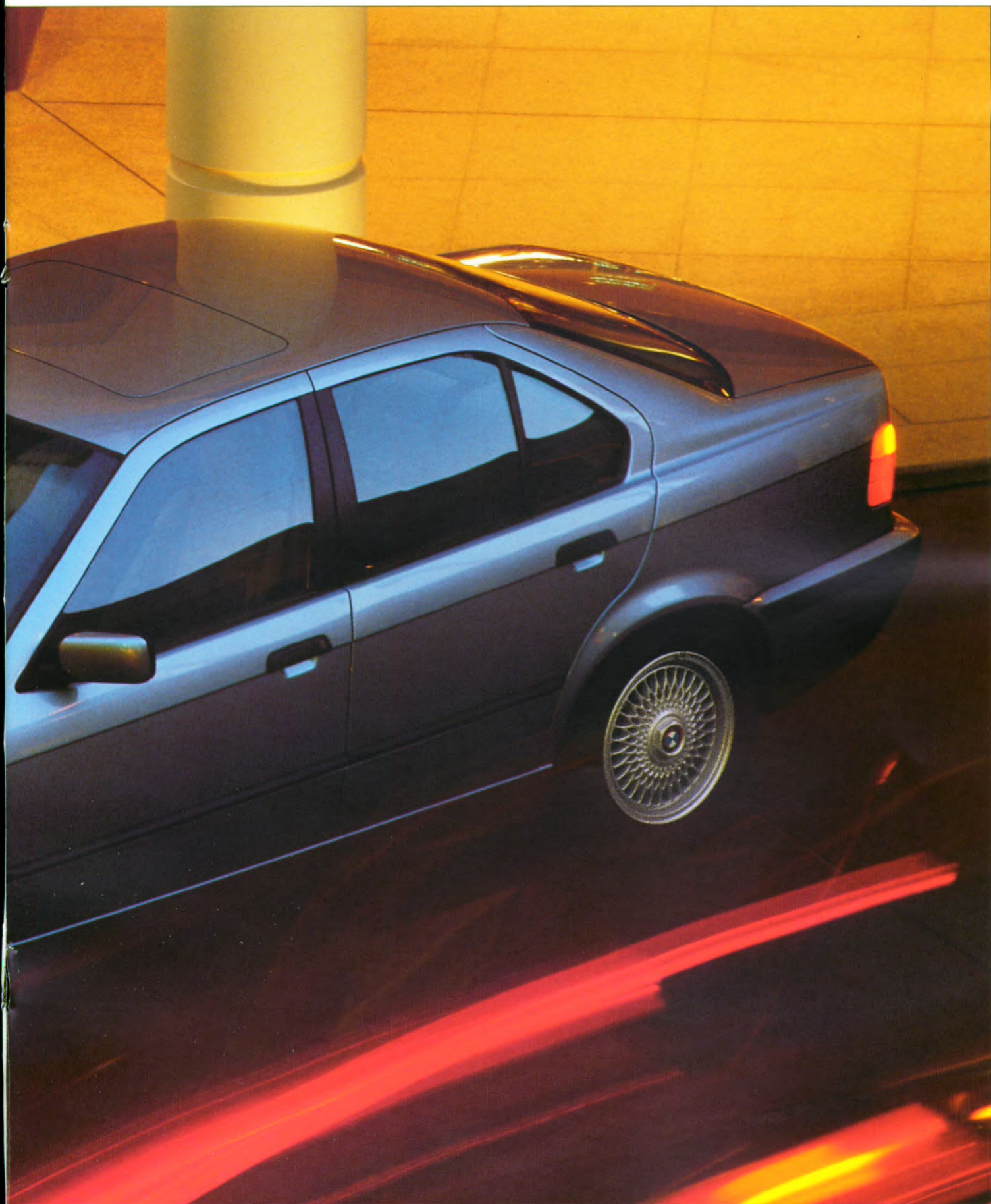
Succes van vernieuwend denken.

In opvallend korte tijd heeft de BMW 3-serie een solide positie veroverd in de markt. Daarvoor is meer dan één reden aan te wijzen. Stijlistisch en technisch overtuigde de 3-serie meteen door het elegante design, het uitmuntende onderstel, de vertrouwde zescilinder motoren en de geheel herziene viercilinders. Zij leveren grotere prestaties bij een geringer verbruik en zijn goede voorbeelden van BMW's oriëntatie op milieutechnisch gebied.

De 3-serie is het resultaat van vernieuwend denken en het bewijs dat kwaliteit niet afhankelijk is van formaat. Zo denken de lezers van 'auto motor und sport' er ook over – zij gaven de 3-serie opnieuw de titel 'beste auto ter wereld' in zijn klasse (ams 3/93).

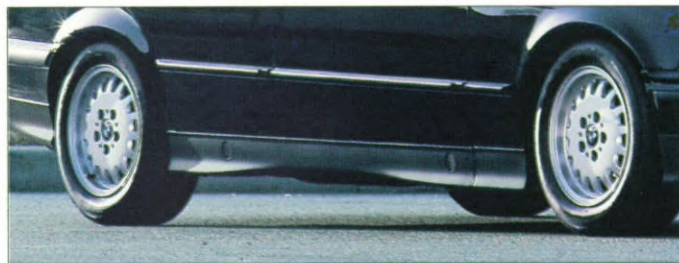
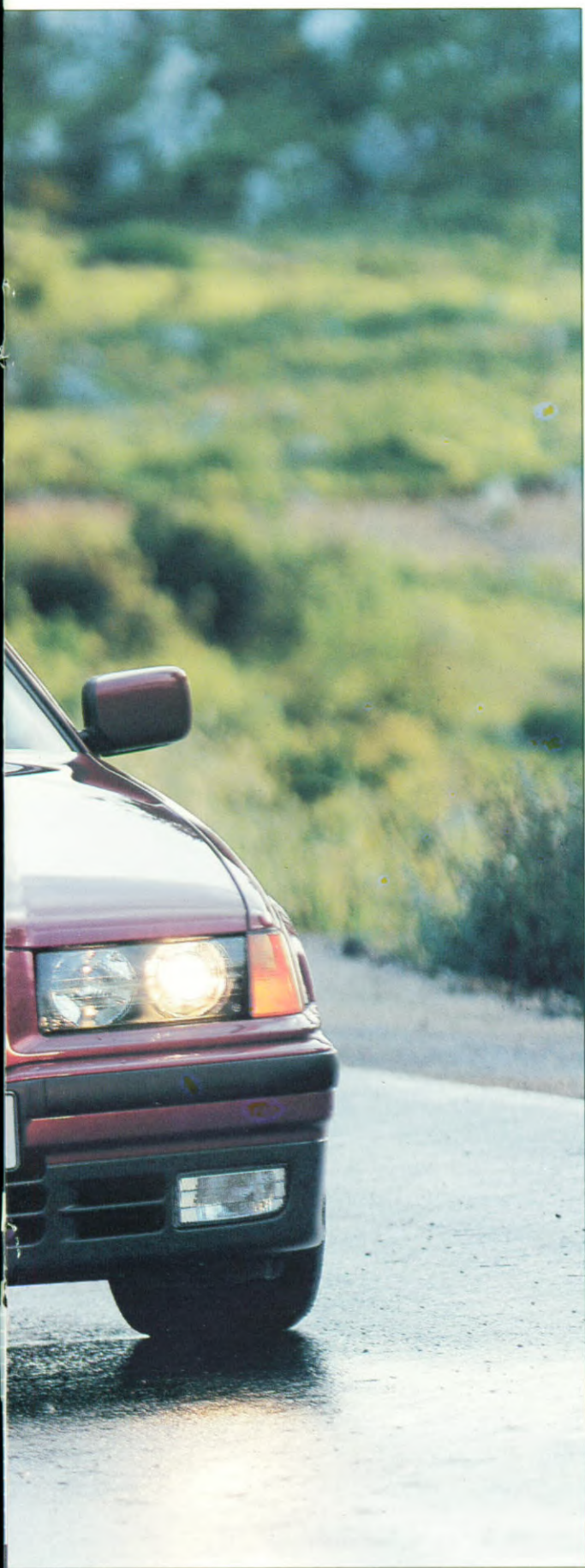
De BMW 3-serie: een wereldsucces.





De BMW 3-serie: compact en comfortabel, behendig en veilig.





De BMW 3-serie volgt zijn eigen lijn:
markant en elegant, van voor tot achter.





De windtunnel heeft hem efficiënte aërodynamica bezorgd, maar niet zijn karakter gevormd.







Technologie voor de toekomst.

BMW zou BMW niet zijn, als onze ingenieurs zich tevreden stelden met doorsnee prestaties. Niet voor niets geeft BMW al meer dan 20 jaar de toon aan op het gebied van milieutechniek, staat BMW bekend om zijn krachtige, innoverende precisiemechaniek, maar bovenal staat het weggedrag van iedere BMW op topniveau.

De zescilinders. De vakpers kenschetst deze motorenfamilie steeds weer als voorbeeldig, dankzij de gecultiveerde draaikaarakteristiek, de kracht en de elasticiteit, de soepele efficiency. En wat voorbeeldig is, moet dat ook blijven: door de consequente toepassing van nieuwe ideeën en ontwikkelingen.

In dit bestek noemen we de nieuwe, lichtere zuigers, de moderne 4-klepstechniek en de variabele nokkenassturing (VANOS). Dit door de Digitale Motor Elektronica (DME) geregelde systeem verstelt hydraulisch-mechanisch de nokkenas van de inlaatkleppen. Daardoor wordt het stationair draaien en het motorgedrag bij lage toerentallen sterk verbeterd. Al bij 2000/min is bijna 90 % van het maximum koppel beschikbaar en dat betekent veel trekkracht onder alle omstandigheden.



De BMW zescilinders. De Digitale Motor Elektronica (DME) met cilinderselectieve anti-pingelregeling en de variabele nokken-

De betrouwbare intelligentie. De intelligentie van de Digitale Motor Elektronica (DME) regelt niet alleen VANOS, maar ook alle belangrijke functies van de BMW benzinemotoren en van de drieweg katalysatoren. Zo zorgt de DME voor de best mogelijke mengselsamenstelling en voor het juiste ontstekingsstip. Daardoor kan de motor zijn prestaties leveren bij een zo laag mogelijk brandstofverbruik en met optimale emissiewaarden.



De viercilinders. De nieuwe viercilindermotoren met 1,6 en 1,8 liter inhoud tonen hoe met de modernste techniek het koppel, de draai-eigenschappen, het verbruik en het emissiegedrag duidelijk kunnen worden verbeterd.

assturing zorgen voor gecultiveerd draaien, een zeer gunstig koppelverloop, een laag verbruik en optimale emissiewaarden.

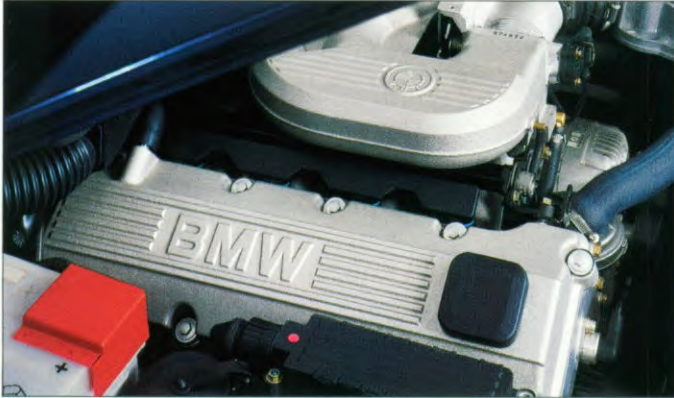
Bijvoorbeeld door toepassing van een gedifferentieerd inlaatsysteem (DISA) en wrijvingsarme klepbediening, maar ook door gebruikmaking van een lichtere krukas en nieuw ontwikkelde zuigers. Een belangrijke factor is ook de digitale ontstekingsregeling. Deze waarborgt met de cilinder-selectieve anti-pingelregeling en de vier afzonderlijke bobines een hoog rendement. Het resultaat is, naast grotere

elasticiteit en een betere koppelkarakteristiek, een geringer brandstofverbruik. Daarnaast is de akoestiek verder verbeterd.

De transmissies. Uiteraard zijn de transmissies van typerende BMW snit: ontworpen voor compromisloos rijplezier. De 5-versnellingsbak schakelt kort, licht, trefzeker en geruisarm. De overbrengingen zijn exact op elkaar afgestemd; daarbij heeft

de vijfde versnelling een wrijvingsarme en economische directe overbrenging.

De automaat met elektro-nisch-hydraulische (EH-)regeling, in 4-traps uitvoering voor de viercilinders en als 5-traps voor de zescilinders, biedt u het comfort van drie schakelprogramma's in één transmissie. Door de EH-regeling kent ieder programma zijn eigen schakelkarakteristiek.



Economisch: de nieuwe viercilinders in de 316i en 318i. Met herziene klepbediening, voor geringere wrijving en hogere prestaties. En ook met gedifferentieerd inlaatsysteem (DISA), voor grotere trekkracht bij een lager brandstofverbruik.

Bij het starten van de motor wordt de transmissie altijd automatisch in het Economy-programma (E) gezet, dat is afgestemd op comfortabel en economisch rijden.

In het Sportprogramma (S) worden de trappen naar behoefte volledig benut, zodat optimaal kan worden geprofiteerd van de vermogensreserves. De derde keuze bij de 5-traps automaat is het Winterprogramma (*). Dit schakelt vroeg en vrijwel onmerkbaar op, om beheerst rijden op gladde ondergrond goed mogelijk te maken. Hierbij kan de bestuurder de eerste trappen fixeren. Bij de 4-traps automaat wordt dit door het programma zelf (M) gedaan. Zo kan men op sneeuw en ijs over maximale en veilige tractie beschikken.

Het veiligheidsconcept. Iedere BMW biedt u veiligheid op het hoogste niveau. Jarenlang onderzoeks- en ontwikkelingswerk heeft geresulteerd in het BMW veiligheidssysteem F.I.R.S.T. (Fully Integrated Road Safety Technology). Hierin zijn alle voor een omvangrijke passieve en actieve bescherming relevante systemen op elkaar afgestemd. Zowel de auto en de inzittenden als andere weggebruikers profiteren van F.I.R.S.T.

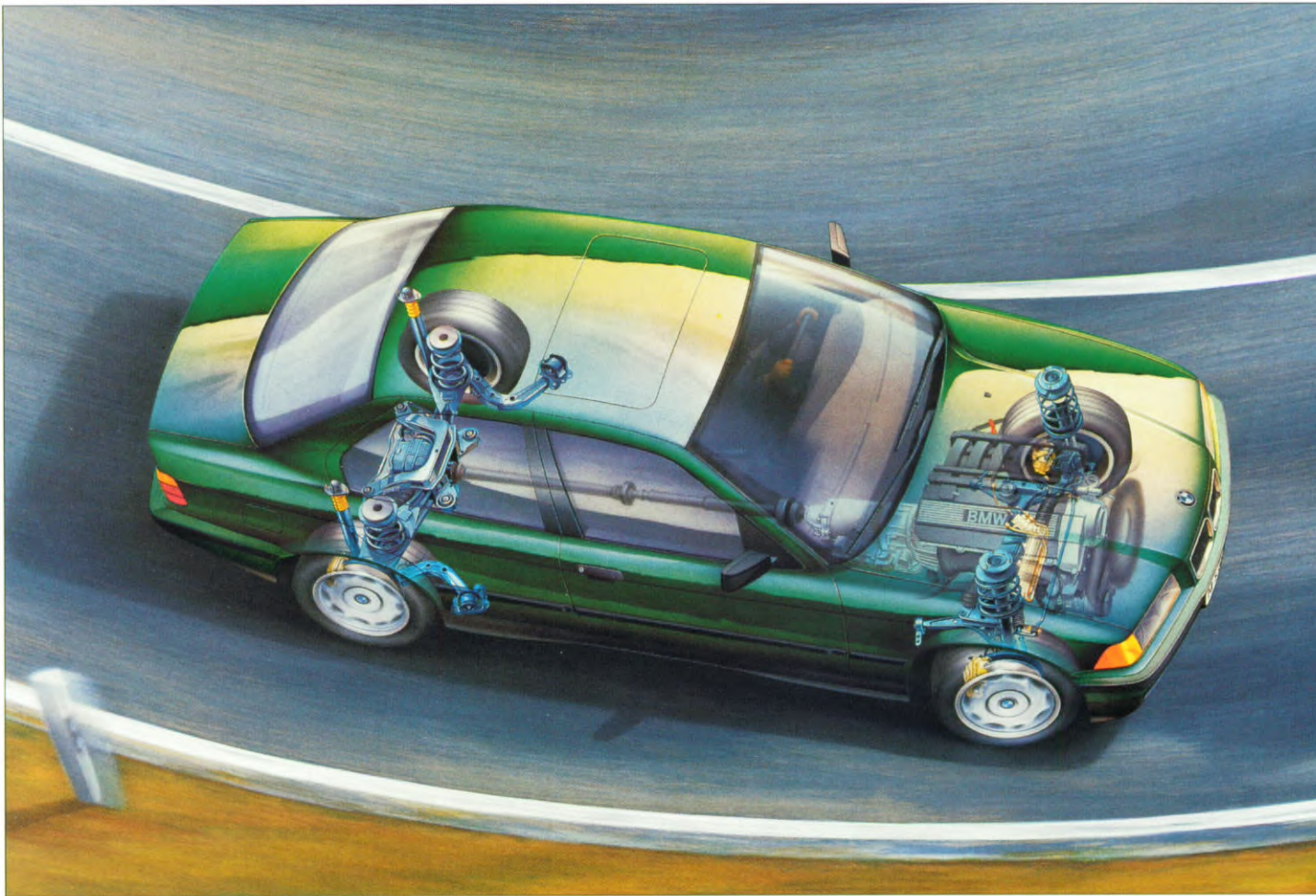
Kenmerkend voor de actieve veiligheid zijn bijvoorbeeld het op hoge prestaties berekende onderstel en het standaard ABS. Voor de passieve veiligheid zijn dat onder meer de voorgeprogrammeerde kreukelzones en een airbag voor de bestuurder (316i als extra). Ook de precieze, bekrachtigde besturing met zijn exacte terugmelding van het wegcontact aan de bestuurder draagt in belangrijke mate bij aan de actieve veiligheid van uw BMW. De perfecte rechtuit-stabiliteit en het fijngevoelige, voorspelbare bochtgedrag geven de bestuurder onder alle omstandigheden het typerende BMW gevoel, dat rijden zo geweldig maakt.

Het onderstel. Doorslaggevend voor het harmonieuze rijgevoel in uw BMW 3-serie is de ondersteltechniek. Bij de ontwikkeling gaat het onze ingenieurs niet alleen om comfort of sportiviteit, maar om actieve veiligheid. Om de beste balans te bereiken tussen rijveiligheid en comfort, heeft het onderstel een zekere mate van strafheid.

De BMW 3-serie dankt zijn voortreffelijke handling aan de perfecte afstemming tussen de extreem torsie-stijve carrosserie en de doordachte wielophanging. De grote spoorbreed-

De harmonieuze verhouding tussen spoorbreedte en wielbasis en de optimale gewichtsverdeling over vóór- en achteras dragen eveneens bij aan de typerende BMW rijbeleving. En de centraal geleide 'Z'-achteras is in perfecte balans met de voorwielophanging, die gebruik maakt van veerbenen met enkele onderste draaipunten. Een schijnbaar gecompliceerde constructie, die echter het evenzo veilige als dynamische rijgedrag van uw BMW 3-serie waarborgt.

te, de lange wielbasis en de optimale 50/50 gewichtsverdeling waarborgen veiligheid, tractie en stabiliteit, bij het rijden, maar ook bij het remmen.



BMW eigen: gevoel voor details en een zorgvuldige afwerking met kwaliteitsmaterialen.







De innerlijke kwaliteiten.

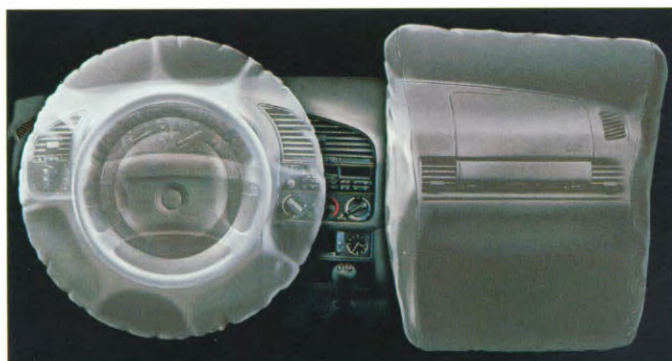
Het comfortaspect van veiligheid. Het hoge veiligheidsniveau dat BMW onder meer door zijn onderstel- en remtechniek biedt, is ook onmiskenbaar in het interieur. Passieve-veiligheidsaspecten en een doelmatige bescherming van de inzittenden treden hier duidelijk op de voorgrond. De functionele ergonomie van zetels en dashboard, de airbag voor de bestuurder (vanaf 318i) en de als extra leverbare airbag voor de vóórpasagier vormen hiervan het beste bewijs.

De airbag biedt in combinatie met de omgelegde veiligheids gordel, de gordelslotspanner en het steunelement in de zitting



de best denkbare bescherming bij een aanrijding. Elementaire voorwaarden voor zinvolle bescherming zijn ook de extreem vormvaste passagierskooi en de flankbescherming.

De airbag, standaard voor de bestuurder (vanaf 318i) en als optie voor de vóórpassagier, ondersteunt bij een frontale aanrijding de werking van de veilig-



heidsgordel, de gordelslotspanner en het steunelement in de zetel. De airbag ontploft zich in een fractie van een seconde en vangt hoofd en bovenlichaam op.

De BMW ergonomie. Comfort houdt niet alleen ruimte in, maar vooral 'bediening'. Alle belangrijke informatie moet in het primaire gezichtsveld van de bestuurder zijn; alle schakelaars en bedieningselementen dienen onmiskenbaar en direct onder zijn of haar bereik te zijn geplaatst.

Juist hier geldt dan ook de aloude BMW stelling 'vorm volgt functie'. Logica en functionaliteit hebben absolute voorrang, want de bestuurder moet zich te allen tijde ontspannen kunnen concentreren op de weg en het verkeer. Desondanks is de voorbeeldige BMW ergonomie in een stijlvolle, rustgevende vorm gegoten. Ook dat accentueert de hoge kwaliteitsnormen van BMW.

De zetels. Stelt u de zetel in op uw ideale, ontspannen zitpositie achter het stuur. Alle bedieningselementen zijn binnen bereik, zonder dat u de rug hoeft te krommen. De voorzetels bieden uitstekend houvast dankzij de kuipvorm, de hoge leunin-



Sportief zitcomfort. De ergonomisch optimaal vormgegeven zetels van BMW bieden de bestuurder en de voorpassagier extra instelmogelijkheden, bijvoorbeeld voor de dijbenen.

gen, de comfortabele zitting en de hardere, geprononceerde flanken, die voor optimale zijdelingse steun zorgen.

De cockpit. De lichte boogvorm van het dashboard is het meest sprekende voorbeeld van de typerende BMW ergonomie. De logisch gegroepeerde bedieningselementen zijn naar de bestuurder toe gericht. Hij hoeft zich niet naar voren of zijwaarts te buigen om schakelaars en regelknoppen te bereiken. De rug blijft ontspannen in de leuning. Al het nodige is aanwezig, niets meer en niets minder; overvloedige elementen werken slechts storend.



Een korte blik op de instrumenten is voldoende om de technische informatie in zich op te nemen, zonder dat het contact met de weg en het verkeer wordt verstoord. Op klassieke, doeltreffende wijze

wordt de belangrijke informatie overgedragen: de snelheid, het toerental, de bedrijfstemperatuur, de brandstofvoorraad en het exacte brandstofverbruik. (Toerenteller en exacte verbruiksmeter standaard vanaf 318i.)

De Service-Intervalmelding waakt over de technische staat van uw BMW, door u bijtijds op de hoogte te stellen van een naderende servicebeurt. Het systeem berekent deze namelijk aan de hand van het daadwerkelijk gebruik van de auto. U oefent dus zelf invloed uit op de onderhoudsfrequentie en dat kan een tijds- en kostenbesparing opleveren. Een voordeel dat u op den duur zeker zult waarderen. Als optie is vanaf de BMW 320i een boordcomputer leverbaar. Die toont u bijvoorbeeld de buitentemperatuur, verbruiksgegevens, de actieradius, koelvloeistofniveau en -temperatuur. De Check-Control is standaard vanaf de 320i.



Als optie is voor de BMW 3-serie sedan een doorlaadsysteem leverbaar. Hierbij kan de achterbankleuning deels of geheel worden omgeklapt, om een aanzienlijk grotere laadruimte te creëren.

De kleuren en bekledingen van Personal Line.



Personal Line, een nieuw uitrustingsconcept. Waarom? Wie zich ten doel heeft gesteld automobielen te ontwikkelen met een onmiskenbare, eigen identiteit, moet uiteraard ook inspelen op de inherente verscheidenheid van individuele wensen en smaken. Dat is dan ook het idee achter Personal Line: schijnbare tegenstellingen toch met elkaar in harmonie brengen, zodat diversiteit in smaak kan worden gerealiseerd.

In het kader van zowel standaard- als extra-uitrusting biedt BMW met Personal Line vele keuzemogelijkheden. Voor de bekleding van de standaard- en sportzetels bijvoorbeeld zijn verschillende stoffen en verschillende leder-soorten beschikbaar. De materialen zijn, in bijpassende kleuren en tinten, gerangschikt onder het zeteltype. Zo kunt u talrijke combinaties maken van materialen, lak- en interieurkleuren, om uw BMW 3-serie dat persoonlijke accent te geven.

Een selectie uit de grote verscheidenheid van Personal Line.



Lakkleur: Samoablau, Interieurkleur: Blauviolett



Lakkleur: Mauritiusblau, Interieurkleur: Hellgrau



Lakkleur: Moreagrün, Interieurkleur: Türkis



Lakkleur: Brokatrot, Interieurkleur: Beige



Lakkleur: Schwarz, Interieurkleur: Safrangelb



Lakkleur: Arktissilber, Interieurkleur: Grau



Lakkleur: Calypsorot, Interieurkleur: Klassischrot



Lakkleur: Bostongrün, Interieurkleur: Anthrazit

Uw BMW 3-serie op maat.

De extra-uitrusting van BMW biedt u een veelvoud van mogelijkheden om persoonlijke accenten te leggen op comfort, functionaliteit, sportiviteit en veiligheid. Zo heeft u de keuze uit ver-

scheidene lederuitvoeringen, die met de grootste zorg zijn afgewerkt. Natuurlijke, fijne afwijkingen zoals in structuur en tint onderstrepen het individuele karakter van iedere afzonderlijke lederuitvoering. Uw BMW dealer geeft hierover graag gedetailleerde informatie. Of bekijkt u het van de sportieve zijde: de nieuwe sportzetels van BMW, die optimale zijdelingse steun bieden, met het lederen sport-



Naast het standaard stuur met airbag, vanaf 318i, en de als optie leverbare airbag voor de vóórpassagier is ook dit sportstuur met euro-airbag verkrijgbaar. De combinatie van airbag, veiligheidsgordel, gordelslotspanner en steunelement in de zitting biedt de beste bescherming bij een frontale aanrijding.

stuur met euro-airbag, of zelfs met een sportievere afstemming van het onderstel.

'BMW Individual' vervult automobiele wensen als toevoeging op ons uitgebreide accessoireprogramma. Daartoe rekenen we niet alleen originele eisen met betrekking tot stilering en comfort, maar zelfs een complete ombouw. Uw eigen kleurenwensen vertalen wij naar speciale lakken, exclusieve stoffen en lederkwaliteiten, edele houtsoorten in unieke tinten. Daarbij garanderen we uiteraard dezelfde hoge kwaliteitsnormen als in de serieproductie. Ook voor de afwerking geldt: technisch overtuigend in perfect handwerk. Uw persoonlijke levensstijl brengt 'Individual' tot uitdrukking in uw BMW 3-serie. Uw BMW dealer beantwoordt graag uw vragen met betrekking tot 'BMW Individual'.

Luxueuze ambiance voor uw BMW 3-serie: het interieur uitgevoerd met leder in de exclusieve tint 'Santorinblau'. Een mooi voorbeeld van vakmanschap bij 'BMW Individual', waar men er niet van houdt om 'nee' te verkopen.



De service van BMW.

Maatgevend voor onze klantenservice zijn de hoge eisen die wij stellen aan het technische niveau van onze automobielen. Iedere BMW is dan ook zodanig ontwikkeld dat niet alleen aan dynamiek en comfort veel aandacht is geschonken, maar ook aan kwaliteit en betrouwbaarheid. Het is immers de bedoeling dat u gedurende vele jaren met plezier kunt rijden. U wordt daarin bijgestaan door de betrouwbare en efficiënte serviceverlening, die bij BMW al begint in de ontwerpfase van de auto.

Intelligente Service-melding. Uw BMW 3-serie is voorzien van een Service-Intervalmelding die bijtijds aangeeft wanneer uw auto aan een grote of kleine servicebeurt toe is. Deze werkzaamheden zijn niet gebonden aan regelmatige termijnen of bepaalde kilometerstanden; zij zijn afhankelijk van uw rijstijl en het gebruik van de auto. Veelvuldige koude starts en korte trajecten vereisen bijvoorbeeld een snellere olieservice dan hoge snelwegkilometrages. U kunt dus mede bepalen hoe vaak uw auto onderhoud nodig heeft en op die wijze kosten en tijd besparen. De DME en de On-Board-diagnose doen dat in feite ook voor u.

Uw BMW dealer geeft u 12 maanden garantie op het uitgevoerde onderhoud en de originele BMW onderdelen. Bij BMW houdt het rijplezier niet op als de service begint. Het is een veilig gevoel te weten dat wij ook in de toekomst al het mogelijke voor u zullen doen.

Kort na de aflevering van uw nieuwe BMW, krijgt u van uw dealer de BMW



Service Card aangeboden. U zult hem waarschijnlijk nooit nodig hebben. Maar mocht er toch iets gebeuren, dan geeft deze kaart 24 uur per dag recht op assistentie door heel Europa, onder meer op noodreparatie en wegslepen, hotelovernachting en huurauto.

Cabrio, turbodiesel en coupé.

De BMW 3-serie is in elke uitvoering een individuele, exclusieve en compacte automobiel. Fascinerend door zijn uitgesproken veilige dynamiek en motorische reserves.

De BMW 3-serie cabrio. Elegant design, gecultiveerde dynamiek en veiligheid op BMW niveau. De uit drie lagen opgebouwde kap is gemakkelijk te bedienen. En in de koude maanden kan de zomerkap plaats maken voor een bijpassende hardtop (optie), die van uw cabriolet een eigenzinnige coupé maakt.



De turbodiesels. De zescilinder turbodiesels laten de vele vooroordelen tegen de diesel ver achter zich. Want bij acceleratie, elasticiteit en topsnelheid bereiken de turbodiesels het niveau van sterke benzinemotoren. Zowel in de 325td als in de nieuwe, met intercooler uitgeruste 325tds zult u beamen: deze turbodiesels zijn in de eerste plaats BMW's.

De 3-serie coupé. Een markant ontwerp: langere motorkap, portierruiten zonder omlijsting, met glas afgedekte middenstijl, korte en krachtige achterzijde. En met een keur van motoren: de nieuwe, economische 1,6-liter en de sportieve 1,8-liter viercilinder, de gecultiveerde 2,0-liter en de zeer krachtige 2,5-liter zescilinder.

De sportiefste 3-serie: de BMW M3. Een zescilinder met vierkleps techniek en multi-variabele nokkenasregeling; 210 kW uit drie liter inhoud; bij 1000 toeren per minuut is al circa 80 % van het maximum koppel beschikbaar. Het verrassend geringe verbruik lijkt daarmee tegenstrijdig; de fantastische reserves van het onderstel uiteraard niet!

U wilt meer weten? Uw BMW dealer heeft afzonderlijke brochures voor de cabrio-, diesel- en coupé-modellen. Hij adviseert u ook graag over het omvangrijke accessoireprogramma.



Technisch woordenboek.

Elke BMW bestaat uit duizenden speciaal vervaardigde componenten en in elk onderdeel zijn vele jaren van onderzoek en ontwikkeling geïnvesteerd voordat het produktierijp is. De vaak verbazingwekkende technische prestaties worden dan gereduceerd tot een kernwoord of een afkorting. Eigenlijk jammer wanneer daarvoor onduidelijkheden of misverstanden ontstaan. Daarom hier een korte uitleg over onze moderne techniek, die voor een deel standaard en voor een deel als optie leverbaar is.

ABS

3 Het Anti-blokkeersysteem (ABS) verhindert het blokkeren van de wielen tijdens het remmen. Hierdoor is de remmende werking optimaal, zodat de auto zo snel mogelijk tot stilstand komt. Maar bovenal blijft het rijgedrag stabiel en kan er tijdens het remmen nog worden gestuurd (uitwijkmanoeuvre). Bij ieder wiel bevindt zich een toerensensor, die met de centrale elektronische regeleenheid van het ABS is verbonden. De wieltoerentalen worden constant met elkaar en met de werkelijke snelheid vergeleken. Indien het toerental van een wiel in verhouding tot de andere wielen te sterk daalt, herkent de elektronica blokkeergevaar en wordt de remdruk op het desbetreffende wiel overeenkomstig verminderd, om vervolgens in een fractie van een seconde weer 'tegen blokkeren aan' te remmen.

Airbag

6 De airbag is een passief veiligheidssysteem, dat bij een frontale aanrijding letsel aan hoofd en bovenlichaam beperkt of zelfs voorkomt. Zodra aan de voorzijde van de auto een botskracht wordt gemeten die sterker is dan een gedefinieerde minimale waarde, wordt de airbag geactiveerd. Crash-sensoren activeren de ontsteking van de vaste brandstof, waarna het luchtkussen in milliseconden wordt opgeblazen. Hierdoor wordt de bestuurder zacht opgevangen. Als de airbag zijn werk heeft gedaan, loopt hij binnen fracties van seconden weer leeg, zodat de bestuurder weer over volledige bewegingsvrijheid beschikt. Deze effectieve bescherming is ook mogelijk voor de voor-

passagier. Omdat hier een stuurwiel ontbreekt, wordt een airbag met een groter volume gebruikt. Een andere noviteit van BMW is het fraaie lederen sportstuur met airbag. Hierin is een compacte versie van dit levensreddende systeem ingebouwd.

Airconditioning

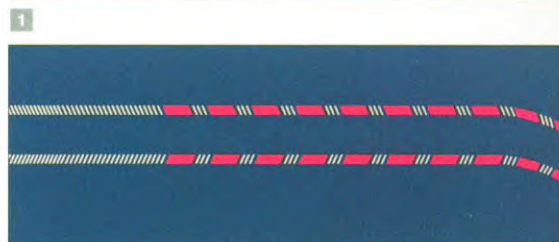
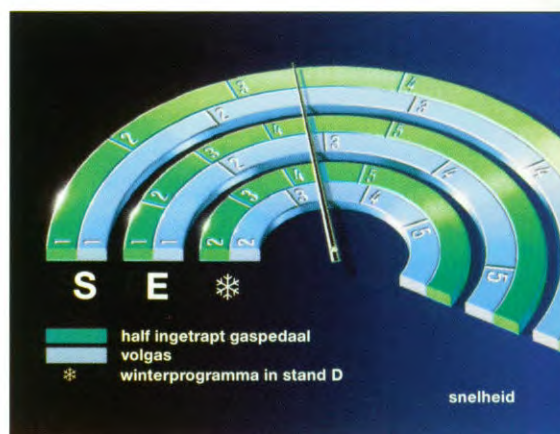
De airconditioning met gescheiden temperatuurregeling voor bestuurder en voorpassagier zorgt altijd voor een individueel en aangenaam interieorklimaat. Met behulp van draaischakelaars kan de gewenste temperatuur links en rechts worden ingesteld. Daardoor heeft u minder snel last van vermoeidheidsverschijnselen. U blijft langer fit, zodat u veiliger rijdt. Bovendien wordt op regenachtige dagen de binnenstromende lucht gedroogd, zodat de ruiten minder snel beslaan. Uiteraard is de BMW airconditioning milieuvriendelijk, omdat deze gebruik maakt van een CFK-vrij koelmiddel.

Anti-pingelregeling

De cilinderselectieve anti-pingelregeling zorgt voor de beste voorwaarden bij het verbrandingsproces in de zescilindermotoren. Zo kunnen onder meer slechte benzine en zeer hoge buitentemperaturen het verbrandingsverloop negatief beïnvloeden. Druk en temperatuur in de verbrandingsruimte stijgen dan aanzienlijk: de motor gaat 'pingelen'. De sensoren van de anti-pingelregeling melden een dergelijk fenomeen direct aan de DME, die dan voor iedere cilinder direct het ontstekings-tijdstip opnieuw bepaalt. Het resultaat is een betere benutting van de brandstof en als gevolg daarvan een lager brandstofverbruik. Bovendien biedt de anti-pingelregeling de mogelijkheid verschillende benzinekwaliteiten, zoals superplus of loodvrij normaal, te tanken. Bij hogere kwaliteit is er sprake van een lichte vermogenswinst en een geringer verbruik; bij een mindere kwaliteit is dat juist omgekeerd.

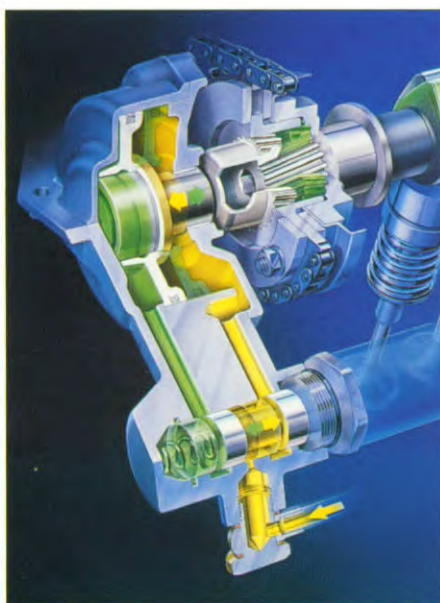
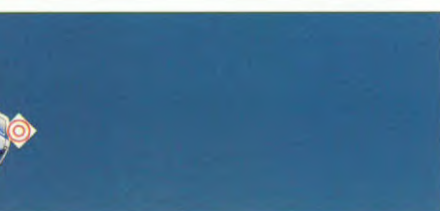
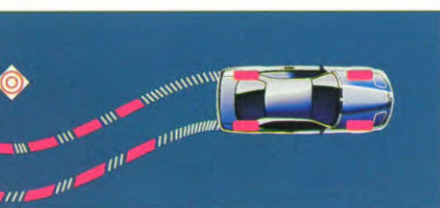
Automatische Stabiliteits- en Tractie-Controle (ASC+T)

2 ASC+T verhindert doordraaien van de aangedreven wielen en garandeert zo de beste stabiliteit ongeacht de ondergrond





2



5

of de situatie, uiteraard binnen de natuurkundige grenzen. Als een aangedreven wiel dreigt door te draaien, grijpt de Automatische Stabiliteits-Controle in het motormanagement in. Door direct het gas terug te nemen respectievelijk het ontstekingstijdstip te verstellen, wordt het aandrijfkoppel verminderd. De Tractiecontrole (T) beïnvloedt bovendien de remmen. Daarbij wordt het tot doordraaien neigende, aangedreven wiel – zonder remingreep van de bestuurder – met de individuele wielrem afgeremd. Op deze wijze wordt de slip geëlimineerd. Aangezien het linker- en het rechterwiel onafhankelijk van elkaar kunnen worden afgeremd, heeft ASC+T tegelijk de werking van een geregeld, zelfblokkerend differentieel, met een sperrende werking van 0 tot bijna 100 %. ASC+T biedt de hoogste rijstabiliteit, optimale tractie en daarmee extra veiligheid en comfort.

Boordcomputer

De boordcomputer levert de bestuurder naar wens actuele informatie voor veilig rijden, zoals gemiddelde snelheid, buitentemperatuur, gemiddeld verbruik, actieradius, resterende rij-afstand en snelheidslimiet. Tegelijk verhoogt deze computer de veiligheid omdat hij bijvoorbeeld waarschuwt voor ijsvorming, of de motor met een code tegen diefstal beschermt. Bovendien biedt de boordcomputer een stopwatch, tijd- en datumfunctie. De informatie kan op elk moment tijdens de rit, met behulp van de afstandsbediening bij het stuur, probleemloos worden opgeroepen uit de Multi Informatie Display (MID) in de middenconsole.

Centraal geleide achteras

De centraal geleide achteras, ook wel 'Z'-achteras genoemd, is verantwoordelijk voor de uitstekende rij-eigenschappen van de BMW 3-serie modellen. Elk wiel van deze as wordt door twee dwarsarmen en één langsarm geleid, die in het zogenoemde 'centrale punt' van de carrosserie is bevestigd. De exact afgestemde samenwerking van deze reactie-armen garandeert, dat de wielen onafhankelijk van de veerbeweging in de optimale positie ten opzichte van het wegdek blijven. Het

resultaat is een optimale koersvastheid. De elastische lagers van de reactie-armen maken het afgestemd meesturen van de achteras mogelijk en zorgen in bochten voor extra stabiliteit. Bovendien absorberen ze kleine trillingen veroorzaakt door oneffenheden in het wegdek en verschaffen ze de auto een uitstekend afrolcomfort.

Check-Control

De Check-Control bewaakt alle belangrijke functies van de auto en maakt de bestuurder attent op eventuele storingen. Als grote verbetering worden daarbij voortaan ook belangrijke lampfuncties in koude toestand gecontroleerd. De melding vindt plaats door middel van een puntmatrix in tekstvorm (alfanumeriek) in het display in de middenconsole en wordt door akoestische signalen ondersteund. Overeenkomstig het belang wordt de informatie over drie prioriteiten verdeeld.

Crash-Sensor

De Crash-Sensor ontgrendelt bij een ongeval via de centrale portiervergrendeling alle eventueel vergrendelde portieren. Bovendien schakelt het systeem de interieurverlichting en de alarmknipperlichtinstallatie in. Hierdoor kunnen hulpverleners sneller werken.

Digitale Motor Elektronica (DME)

De door BMW bij de benzinemotoren gebruikte Digitale Motor Elektronica regelt en bewaakt met uiterste precisie alle motorfuncties, zoals ontsteking, inspuiting, lambda-regeling en talrijke extra functies. Het zorgt zodoende onder alle omstandigheden voor optimale prestaties en schone uitlaatgassen bij een laag verbruik.

Directe ontsteking

Bij de directe ontsteking beschikt elke cilinder, respectievelijk bougie, over een eigen bobine. Dit innoverende, slijt vaste systeem vervangt de conventionele oplossing met bobine, verdeler en bougiekabels naar alle cilinders.

Dubbel vlieg wiel

Bij handgeschakelde transmissies zorgt

het dubbele vliegwiel voor nog meer comfort. Het verhindert dat ook de kleinste, door ontstekingsimpulsen opgeroepen motortrillingen – in het bijzonder bij lage toeren – aan de transmissie, en van daar akoestisch aan het interieur, worden overgedragen.

Duurzame kwaliteit

Op alle zinvolle plaatsen beschermt BMW de carrosserieën tegen pek en spatwater, natuurlijk ook in de holle ruimten. Dat garandeert aan de ene kant de BMW kwaliteit voor vele jaren. Aan de andere kant spaart dit matige gebruik van zink het milieu en vergemakkelijkt het de recycling.

EH-automatische transmissie

1 Bij de EH-automatische transmissies wordt de kracht van de motor naar de transmissie hydraulisch overgedragen (en niet zoals bij een handgeschakelde versnellingsbak met een mechanische koppeling). De schakelingen worden overeenkomstig de rij situatie door een elektronisch-hydraulische regeling automatisch uitgevoerd. Het systeem biedt bovendien de keuzemogelijkheid tussen bewust sportief (S) en economisch (E) rijden. De actief gespatieerde 5-traps automaat schakelt ook bij hogere snelheden nog terug om de elasticiteit te verbeteren. Bovendien is er bij de 5-traps automaat een speciaal winterprogramma (*), waarbij vroegtijdig wordt opgeschakeld, om veilig rijden op gladde ondergrond mogelijk te maken. Bij de 4-traps automaat van de 316i en 318i zorgt de M-positie ervoor dat een gekozen versnelling permanent blijft behouden. Zo kan bijvoorbeeld bij glad wegdek in de derde versnelling worden weggereden.

Ellipsoïde koplampstelsel

Het ellipsoïde koplampstelsel voor het dimlicht werkt in principe als een diaprojector. Via een diafragma krijgt de lichtbundel exact de contouren die gewenst zijn voor een optimale verlichting van de rijbaan. Het dimlicht wordt dan zogenoemd op de straat geprojecteerd. Het grootlicht blijft ongewijzigd. De voordelen van dit systeem zijn een grotere reikwijdte, een

breder verlichtingsveld en minder zelfverblinding. Voetgangers en fietsers, wegwijsers, verkeersborden en markeringen zijn beter te zien.

Exacte verbruiksmeter (Energy Control)

De exacte verbruiksmeter informeert bij snelheden boven de 20 km/h de bestuurder continu over het actuele brandstofverbruik. Het stimuleert de bestuurder tot een economische rijstijl. Dit analoge instrument is in de toerenteller geïntegreerd.

F.I.R.S.T.

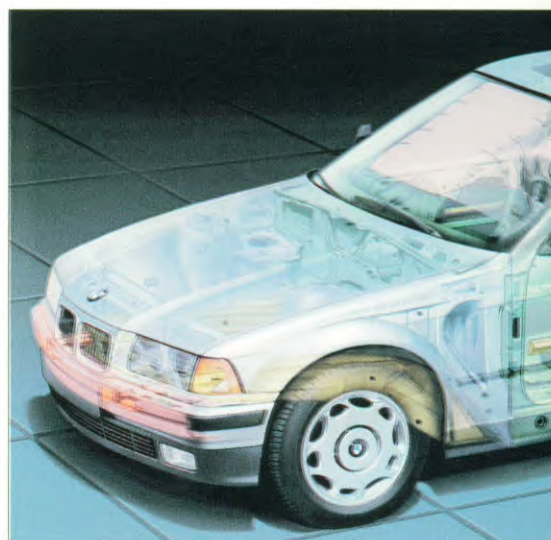
F.I.R.S.T. staat voor 'Fully Integrated Road Safety Technology'. Dit veiligheidssysteem biedt omvangrijke bescherming bij het autorijden, zowel voor inzittenden en mede-weggebruikers, als ook voor de auto zelf. Actieve veiligheid en daarmee exact rijgedrag worden gegarandeerd door een veelvoud aan verfijnde veiligheidselementen, zoals bijvoorbeeld het standaard Anti-blokkeersysteem (ABS), hoge vermogensreserves en hierop afgestemde onderstellen. Voor de passieve veiligheid tellen onder meer het stuur met airbag, de vormvaste passagierskooi en de geprogrammeerde vervormbare kreukelzones. En toonaangevend voor de bescherming van andere weggebruikers zijn behalve de botsenergie absorberende kreukelzones ook de deels verzonken ruitwissers en de afgeronde carrosserievorm.

Gordelslotspanner

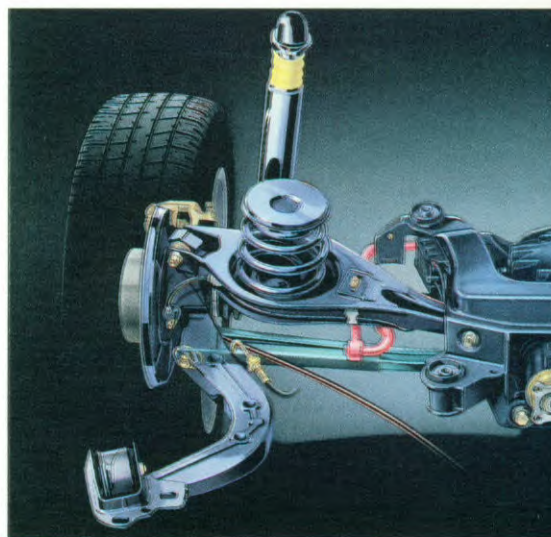
4 De BMW gordelslotspanner zorgt ervoor dat de veiligheidsgordel bij een aanrijding in een fractie van een seconde wordt strakgetrokken. Een voorgespannen veer trekt daarbij het gordelslot omlaag, waardoor gelijktijdig heup- en schoudergordel worden strakgetrokken. Daardoor voorkomt de gordelslotspanner niet alleen dat het bovenlichaam naar voren schiet, maar ook dat men onder de heupgordel doorschuift (submarining-effect).

Koppel- en vermogenskrommen

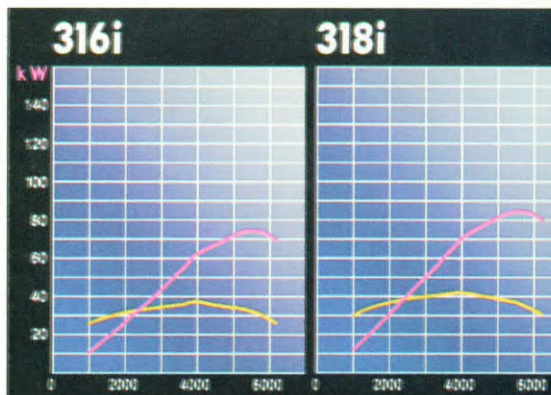
8 Soevereine kracht en prestaties: elastisch en soepel, ook bij lagere toerentalen. Een moderne, efficiënte motor met veel trekkracht.



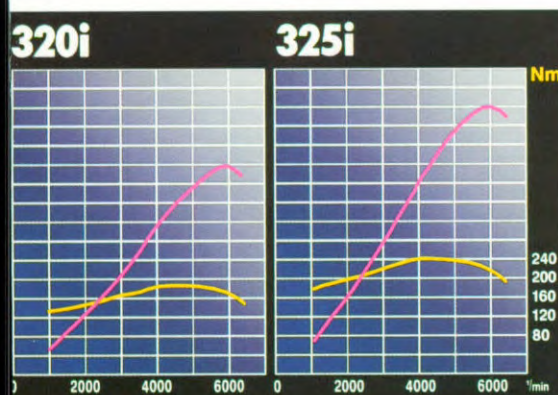
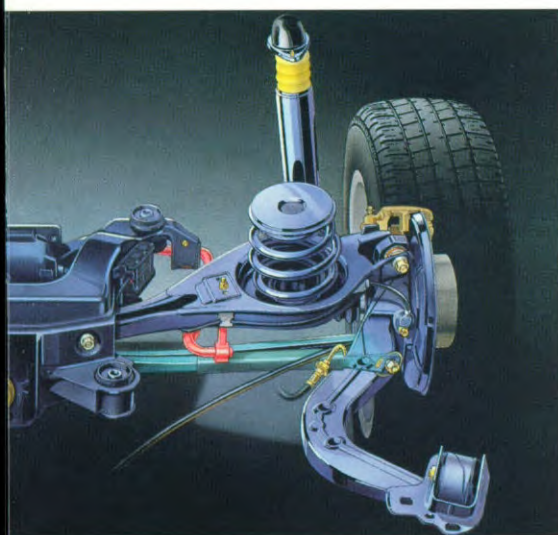
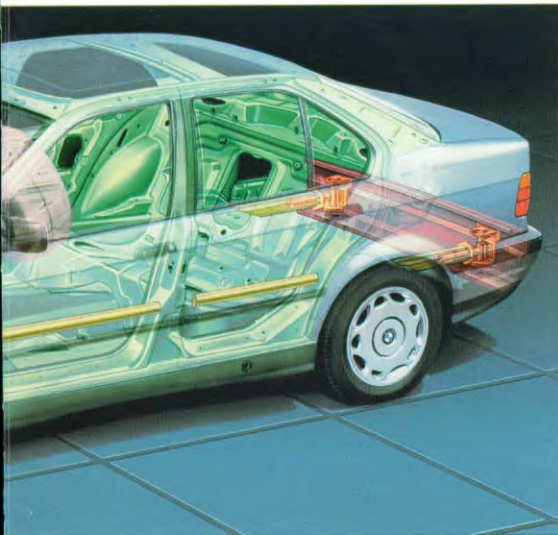
6



7



8



kW

De wettelijke eenheid voor motorvermogen is de kW (kilo-Watt). Deze vervangt de oude eenheid pk (paardekracht). 1 kW komt overeen met 1,36 pk. De 2-liter motor in de 320i levert bijvoorbeeld 110 kW = 150 pk.

Microfilter

Het microfilter zorgt voor een nog beter interieurklimaat. De van buiten toegevoerde lucht wordt zorgvuldig gefilterd, waardoor deeltjes met een afmeting groter dan 5 micrometer (stuifmeel, stof, roet, asbest en schadelijke kiemen) volledig worden verwijderd. Zelfs kleinere deeltjes worden nog gefilterd. Dit zorgt voor een effectieve bescherming. Niet alleen voor bijvoorbeeld hooikoortspatiënten, maar voor alle inzittenden, aangezien zij schonnere lucht inademen.

On-Board-diagnose

De On-Board-diagnose is een functie van de DME. Zijn taak is het om storingen al te ontdekken voordat ze schade kunnen veroorzaken. Meldingen over langzaam opbouwende of plotseling optredende storingen worden elektronisch opgeslagen en kunnen later in de werkplaats op het beeldscherm van de BMW Service-Tester zichtbaar worden gemaakt en vervolgens opgelost. Onderhoud en reparaties kunnen zo sneller en dus goedkoper worden uitgevoerd.

Steunelement

4 Het wigvormige steunelement vooraan de zitting verhindert bij een aanrijding dat het lichaam onder de gordel doorschuift. Dit steunelement is evenals de gordel, de gordelslotspanner en de airbag een wezenlijk bestanddeel van de veiligheidsmaatregelen in het interieur.

Variable nokkenassturing

5 De variabele nokkenassturing (VANOS) verstelt, op commando van de DME – via hydraulisch-mechanische weg en afhankelijk van motortoerental en stand van het gaspedaal – de nokkenas van de inlaatkleppen over 12,5°. In het onderste toerengebied openen de kleppen laat ter verbetering van de stationaire loop. In het

middelste toerenbereik worden de inlaatkleppen vroeg geopend, voor een aanzienlijk hoger koppel en een interne uitlaatgasrecirculatie, waardoor het brandstofverbruik daalt en het emissiegedrag verbetert. Bij hoge toeren worden de inlaatkleppen weer later geopend: voor benutting van het volle vermogen.

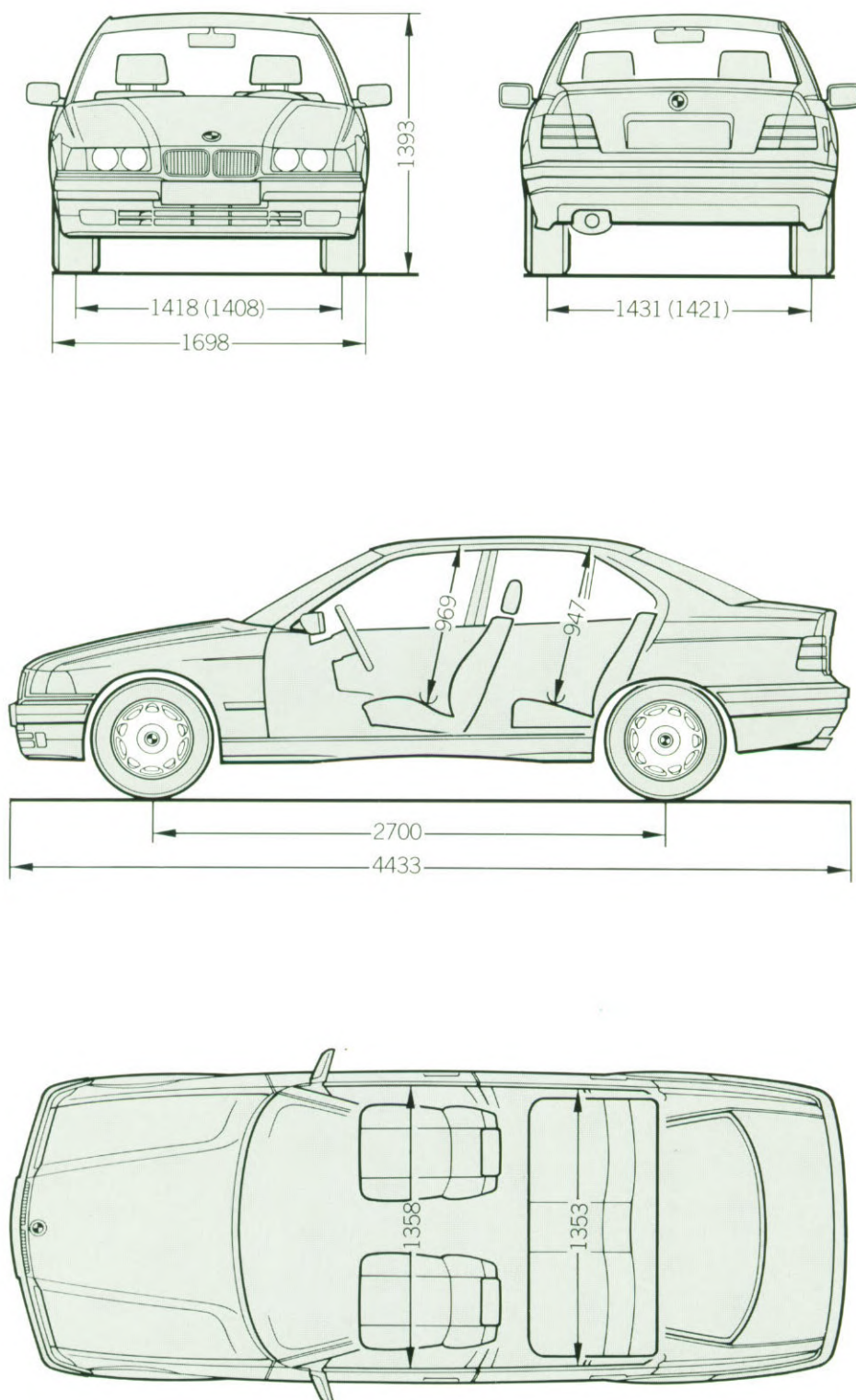
Vierklepstechniek

De vierklepstechniek met steeds twee kleppen voor in- en uitlaat zorgt voor een betere cilindervulling en is daarmee een beslissende voorwaarde voor betere vermogens- en koppelwaarden over het totale toerengebied.

Veiligheidschassis

6 In de BMW 3-serie profiteert u van omvangrijke actieve en passieve veiligheidsmaatregelen. Het resultaat is veiligheid op BMW niveau, mede dankzij de vormvaste chassis met regeneratieve schokdempers, de gemakkelijk verwisselbare vormingselementen, de geïntegreerde flankbescherming, de zeer stabiele draagstructuur, de verstevigde dorpels en de vormvaste zetel-bevestigingselementen.

Technische gegevens.



Alle afmetingen in mm. Waarden tussen () gelden voor 320i en 325i.

		316i	318i	320i	325i
Gewicht					
Ledig gewicht (fabrieksopgave)	kg	1150 (1190)	1170 (1210)	1315 [1350]	1285 [1320]
Toelaatbaar totaalgewicht	kg	1590 (1630)	1600 (1705)	1775 [1810]	1745 [1780]
Laadvermogen	kg	460	460	460	460
Toelaatbare asbelasting voor/achter	kg	780/960	790/970	870/1020	875/1030
Toelaatbare dakbelasting	kg	75	75	75	75
Toelaatbaar aanhangergewicht					
ongeremd/geremd ¹⁾	kg	550/1200	550/1300	600/1400	600/1400
Motor					
Cilinders/kleppen per cilinder		4/2	4/2	6/4	6/4
Cilinderinhoud	cm ³	1596	1796	1991	2494
Slag/boring	mm	72/84	81/84	66/80	75/84
Max. vermogen/toerental	kW/pk/1/min	75/102/5500	85/115/5500	110/150/5900	141/192/5900
Max. koppel/toerental	Nm/1/min	150/3900	168/3900	190/4200	245/4200
Specifiek vermogen/Specifiek koppel	kW/l/Nm/l	47,0/94,0	47,3/93,5	55,2/95,4	56,5/98,2
Compressieverhouding/brandstofsoort ²⁾	:1	9,7/RON 95	9,7/RON 95	11,0/RON 95	10,5/RON 95
Versnellingsbak					
Standaard versnellingsbak I/II/III	:1	4,23/2,52/1,66	4,23/2,52/1,66	4,23/2,52/1,66	4,23/2,52/1,66
IV/V/R	:1	1,22/1,00/4,04	1,22/1,00/4,04	1,22/1,00/4,04	1,22/1,00/4,04
Eindreductie	:1	3,38 (4,45)	3,38 (4,45)	3,45 [3,45]	3,15 [3,15]
Rijprestaties					
Luchtweerstandscoefficiënt	C _w	0,29	0,30	0,32	0,32
Topsnelheid	km/h	195 (192)	201 (200)	214 [214]	233 [231]
Acceleratie 0–100 km/h	s	12,7 (14,2)	11,3 (12,3)	10,0 [10,9]	8,0 [8,8]
0–1000 m	s	33,8 (35,3)	32,4 (33,6)	30,9 [32,1]	28,4 [29,5]
Elasticiteit 80–120 km/h in de IVe versnelling (standaard 5-bak)	s	12,2	10,5	10,2	8,4
Verbruik					
Handgeschakelde 5-versnellingsbak					
90 km/h	l/100 km	5,6 (5,9)	5,7 (6,0)	6,8 [6,1]	6,6 [6,0]
120 km/h	l/100 km	7,3 (7,5)	7,4 (7,7)	8,3 [7,7]	8,0 [7,4]
Stadsverkeer	l/100 km	9,4 (10,5)	9,6 (10,9)	11,4 [12,1]	11,9 [12,3]
Gemiddeld	l/100 km	7,4 (8,0)	7,6 (8,2)	8,8 [8,6]	8,8 [8,6]
Wielen					
Bandenmaat		185/65	185/65	205/60	205/60
		R 15 87 H	R 15 87 H	R 15 91 V	R 15 91 V
Wielmaat		6 J x 15	6 J x 15	6 1/2 J x 15	7 J x 15
Materiaal		staal	staal	staal	lichtmetaal
Elektrische installatie					
Accu	Ah	46	50	65	65
Dynamo	A/W	70 (80)/980 (1120)	70 (80)/980 (1120)	80/1120	80/1120

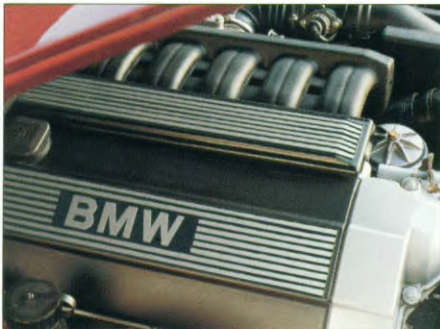
¹⁾ Geremd aanhangergewicht bij een maximale hellingshoek van 12 %.

²⁾ Motoren met anti-pingelregeling zijn afgestemd op een brandstofkwaliteit van RON 95. Wordt RON 98 getankt, dan vermindert normaliter het verbruik met ca. 1 %, terwijl het vermogen iets toeneemt. Bij RON 91 wordt juist het vermogen iets minder, terwijl het brandstofverbruik stijgt met ca. 3 %. Brandstofverbruik volgens DIN 70030, deel 1.

Ledig gewicht geldt voor auto's in standaarduitvoering. Accessoires en extra-uitrusting kunnen deze waarde verhogen.

Getallen tussen () gelden voor 4-traps automaat. Getallen tussen [] gelden voor 5-traps automaat.

De standaarduitrusting van de BMW 3-serie sedan.



Motor

Watergekoelde viercilinder 4-takt lijnmotor in lengterichting voorin onder een kleine hoek ingebouwd. Lichtmetalen cilinderkop, dwarsstroomprincipe, sferische verbrandingsruimten, bovenliggende, 5-maal gelagerde nokkenas, hydraulische klepspelingscompensatie, 5-maal gelagerde krukas. Thermostatisch geregelde, toerentalafhankelijke ventilator. Gedifferentieerd inlaattraject (DISA). Digitale Motor Elektronica met elektronische, referentieveldgestuurde ontsteking in combinatie met referentieveldgestuurde, luchthoeveelheidsafhankelijke benzine-inspuiting. Warmloopreferentieveld, koudestartsturing, roluitschakeling en adaptieve regeling van het stationair toerental. On-Board-diagnose met noodloopeigenschappen en cilindersellectieve anti-pingelregeling. Hydraulisch gedempte motorophanging. Afgeschermded bougiekabels. Uitlaatgasreiniging door geregelde drieweg-katalysator met verwarmde lambdasonde voor het gebruik van loodvrije benzine. Geregelde tankontluchting met actief koolstoffilter.

Vanaf 320i (afwijkend): zescilinder 4-takt lijnmotor. Cilinderkop met 4-klepstechniek, bovenliggende, 7-maal gelagerde nokkenassen, variabele nokkenassturing (VANOS), 7-maal gelagerde krukas. Conventioneel inlaattraject. Digitale Motor Elektronica met directe ontsteking, luchtmassameting d.m.v. hittedraad. Ovale uitlaateindpijp.

325i: uitlaatsysteem met 2 parallel geplaatste katalysatorstrengen (monoliet) en dubbele, ovale eindpijpen.



Aandrijving/onderstel

Standaard aandrijflijn: motor voorin, aandrijving op de achterwielen. Gewichtsverdeling voor/achter ca. 50:50. 5-Versnellingsbak met prise directe in 5. Wielophanging: vóór veerbenen met enkele onderste draaipunten, anti-duikgeometrie bij remmen, stabilisator. Centraal geleide achteras, anti-duikgeometrie bij accelereren en remmen. Gasgevulde schokdempers. Tandheugelbesturing met stuurbekrachtiging, veiligheidsstuurkolom. Asbestvrije koppelingsplaat en remblokken, vóór schijfremmen, achter trommelremmen, Anti-blokkeersysteem (ABS).

Vanaf 318i: stabilisator achter.

Vanaf 320i: gescheiden geplaatste veren en schokdempers vóór. Schijfremmen rondom, vóór geventileerd, handrem werkt via extra mechanische trommelremmen op de achterwielen.

325i: dubbel vlieg wiel (handgeschakelde versnellingsbak).



Carrosserie

Vierdeurs sedan met zelfdragende, extreem torsiestijve, stalen carrosserie, tot een geheel samengelasd met de bodemgroep. Vormvast veiligheidscompartiment, geprogrammeerd vervormbare kreukelzones, vervormingselementen vóór, in het dak geïntegreerde rolbeugel. Kunststof benzinetank, onder de achterbank geplaatst, inhoud: 65 l. Conservering van de holle ruimtes, bodembescherming, kunststof schalen in de voorste wielkasten, 6 jaar garantie tegen doorroesten van binnenuit, bij jaarlijkse controlebeurt.

Deze brochure behandelt de versies voor de Nederlandse markt. De afgebeelde modellen zijn voor een deel ook voorzien van accessoires die niet tot de standaarduitrusting behoren. In sommige landen zijn op grond van onder meer wettelijke bepalingen afwijkingen van de hier beschreven modelvarianten- en uitvoeringen mogelijk. De BMW importeur of dealer zal u hierover graag informeren. Wijzigingen in constructie en/of uitvoering voorbehouden. © BMW AG München/Duitsland. Nadruk, geheel of gedeeltelijk, verboden zonder schriftelijke toestemming van BMW AG, München.



Buitenuitvoering

Parkeerbescherming rondom door zijdelings doorgetrokken kunststof bumpers met brede rubberen strips en stootlijsten aan de zijkanalen. De bumpers vóór/achter absorberen een aanrijding tot 4 km/h zonder blijvende vervorming. De motorkap heeft een welving ter hoogte van de voorruit waarachter de ruitewissers gedeeltelijk zijn verzonken. Motor-kap en achterklep worden door gasdrukveren ondersteund. Laaddrempel van de kofferbak doorgetrokken tot bumperniveau. Voor- en achterraut met de carrosserie verlijmd. Rondom groen getint, warmtewerend glas, gelaagde voorruit. Inschroefbaar sleepoog met afgedekte aansluitingen. Aërodynamisch gevormde buitenspiegels. Afsluitbaar tankdeksel met systeemslot en houder voor de tankdop. Centrale portiervergrendeling met ontgrendelingsblokkade en weggrijpbeveiliging. Crash-Sensor en verlichte hoofdsleutel.

Vanaf 320i: buitenspiegels en bumpers gedeeltelijk in de kleur van de auto.

Binnenuitvoering

Afsluitbaar, verlicht dashboard-kastje. Opbergruimten in de middenconsole vóór, in de tunnelbak achter en in de opbergvakken aan de voorportieren. Bij niet-rokers pakket bovendien naar wens een extra vak in plaats van de asbak. Armleuningen aan de voorportieren met geïntegreerde handgrepen. Make-up spiegels voor bestuurder (met afdekschuif) en voorpassagier. Verlichte veiligheidsasbak met aansteker vóór. Asbak voor achterpassagiers in de tunnelconsole. Pookknop met schakelsymbool. Veiligheidsbinnenspiegel met anti-verblindingsstand. Slaapzetels vóór met nagenoeg traploos verstelbare rugleuning. Hoogteverstelling voor de bestuurder, soepele lengteverstelling. Zetelbodem en achterzijde rugleuning in kunststof 'Uni'. Bodem bekleed met velourstapijt. Hoofdsteunen vóór verstelbaar in hoogte en hoek. Automatische veiligheidsgordels vóór met mechanische gordelslotspanner. Handmatige hoogteverstelling van de schouderpunten aan de B-stijl. Ergonomisch gordelsysteem achter met gordelsloten aan de portierzijden. Cassette met BMW gereedschap opgenomen in het kofferdeksel. Reservewiel onder de vloer, verlichting van de bagageruimte. Kunststof afdekking van laadrand. Inhoud bagageruimte 435 liter (VDA). Bevestigingsogen. Ruimte voor gevarendriehoek en verbandtrommel in aflegbox aan rechterzijde van de bagageruimte.

Vanaf 318i: stuurwiel met airbag.

Vanaf 320i: Volledig stoffen bekleding van de achterklep. Met leder bekleed stuurwiel met airbag.

Elektrische installatie

Dubbele halogeen koplampen. Dimlichten in ellipsoïde techniek. Nachtdesign met ingeschakeld parkeerlicht en dubbele achterlichten. Lampunit vóór achter afdekpaneel. Mistachterlicht, twee achteruit rijlampen. Analoge instrumenten met doorlichttechniek. Klokje, tankinhoudsmeter, koelvloeistoftemperatuurmeter, LC-Display voor kilometerstand. Service-Intervalmelding. Bedieningselementen boogvormig voor de bestuurder opgesteld. LICHT-AAN?-waarschuwing. Elektrisch verstelbare buitenspiegels. Achterrautverwarming. Antenne geïntegreerd in de achterraut. Elektronische temperatuurregeling van de snelheidsonafhankelijke verwarming. Regelbare ventilatie, meertraps radiale aanjager. Dubbeltonige claxon. Automatische binnenverlichtingsschakeling met aan- en uitschakeling via dimmer.

Vanaf 318i: toerenteller met exacte verbruiksmeter (Energy Control). Analoo klokje in de middenconsole. Elektrische raambediensiening vóór met comfortschakeling en in-klembeveiliging links.

Vanaf 320i: Multi Informatie Display met Check Control (alfanumeriek display), apart digitaal klokje met datumaanduiding in de middenconsole. Centraal geplaatst waarschuwinglampje in het instrumentenpaneel.

325i: mistlampen in 'Freiformtechniek'.



BMW maakt rijden geweldig.