

L a g u n a



Ontwerp en bouw van de Laguna

DE OPDRACHTGEVER

Klantgericht bouwen

Het aandeel van de hoge middenklasse

Het noorden is koploper

Rode loper uit voor de klanten

Laguna : De kopers zijn de opdrachtgevers

DE CONSTRUCTEUR ALS UITVOEREND ARCHITECT

Een concept, een produkt

Renaults werkwijze : sterk concept, grote uitdrukingskracht

De 'concept-bouwers'

Het concept

Laguna, een auto voor leefgenot

Een ruim interieur voor ieders gemak

Geluidsisolatie : De Laguna loopt vooruit op de norm EURO-96

Een interieur voor alle weersomstandigheden

Bedieningsorganen binnen handbereik

Talrijke uitrustingen, standaard of als extra

Herontdekt rijplezier

DE ARCHITECTEN

De ontwerpers : de vorm en de inhoud

Dynamische en vloeiende lijnen

Volume en lijn

Binnen en buiten : onafscheidelijk en complementair

Kleuren en materialen goed op elkaar afgestemd

De ingenieurs : Rijgenot voor fijnproevers

Verschillende motoren die voorrang geven aan het koppel

Comfort : intelligente en zuinige transmissies

Precisie en wegligging : uitgekiend rijplezier

Stuurbekrachtiging standaard op alle versies

Veiligheid voor alles

ABS leverbaar op alle versies. Standaard op de V6

Een ware 'overlevingscapsule'

Veiligheidstests volgens strengere eisen dan de Europese normen

VAKWERK

Liefde voor het vak

Projectmatig werken

Kwaliteit : steeds strengere eisen

Geoptimaliseerd produktieproces

Een Europese industriële structuur

De plaats van de mensen

Een redelijke prijs

DE DISTRIBUTEUR

Kom binnen, welkom thuis

Een Europese lancering...

...voor een Europees gamma

Laguna RN : De lokker van het segment

Laguna RT : Het niveau van Grand Comfort

Laguna RXE : Het niveau van Luxe

Extra's, pakketten en accessoires

De op de Franse markt leverbare extra's

De op de Franse markt leverbare pakketten

Tinten voor carrosserie en bekleding

Bijlage

Technische gegevens

Ontwerp en bouw van de Laguna

Auto's maken is een hele kunst. Het is namelijk niet genoeg om talentvolle produkt-specialisten, marketingmensen, ingenieurs en ontwerpers in te zetten voor de creatie van een nieuw produkt. Er is een ander aspect dat minstens zo belangrijk is. *Net als een huis, met zijn verschillende vertrekken, functies en sferen, moet een auto een ziel hebben. Er moet een duidelijke opzet zijn, die alle bestanddelen integreert, zodat de auto een harmonieus geheel wordt. En dat is een hele kunst.*

Juist het verstaan van die kunst is bij Renault traditie. Onder het motto 'Renault geeft je leven kleur' stelt Renault zich ten doel auto's te bouwen die - net als een huis - een leefruimte zijn waar het functionele en esthetische aspect vloeiend in elkaar overgaan.

Bij de bouw van de Laguna heeft Renault de toekomstige gebruikers beschouwd als zijn eigenlijke 'opdrachtgevers'. Voor Renault zijn dat klanten, die - ondanks dat zij een bepaald marktsegment vertegenwoordigen - vooral unieke mensen zijn. Als uitvoerend architect zet Renault voor deze mensen haar ontwerpers en ingenieurs in, om een auto te ontwerpen, die een samenhangend geheel vormt. De specialisten zorgen er voortdurend voor dat de verschillende onderaannemers de leveringstermijnen respecteren, de kosten drukken en de kwaliteitseisen in acht nemen. Bovendien zien zij erop toe dat de geest van het ontwerp, tijdens de gehele ontwerp- en produktiefase, behouden blijft. Zij weten uiteindelijk dat zij straks met trots de deuren van de Laguna voor hun toekomstige klanten moeten kunnen openen en moeten kunnen zeggen : gaat u binnen, welkom thuis.

DE OPDRACHTGEVER

Klantgericht bouwen

In het fel bevochten marktsegment van de hoge middenklasse, het zogenoemde 'M2-segment', heerst een hevige concurrentie. Renault vecht op dit terrein met de wapens die haar eigen zijn, te weten de overtuiging dat een auto vóór alles gebouwd moet worden volgens de eisen van de gebruikers ; het moet een auto zijn voor leefgenot. Dàt is de grondslag van de Laguna.

Het aandeel van de hoge middenklasse

Het M2-segment, waarvoor de Laguna is bestemd, vormt een vijfde van de Westeuropese markt (EEG, Oostenrijk, Zwitserland en Scandinavië), ofwel een jaarlijkse verkoop van 2,4 à 2,9 miljoen voertuigen. De ontwikkeling van de laatste jaren toont duidelijk aan dat dit marktsegment betrekkelijk stabiel is.

Ontwikkeling van het M2-segment in Europa sinds 1987

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 (6 maanden)
19,6%	20,5%	21,5%	21,5%	20,5%	19,8%	19,7%
2.420.000	2.650.000	2.890.000	2.850.000	2.770.000	2.665.000	1.198.000

Bovenstaande percentages getuigen van het belang van dit segment dat - onder invloed van de huidige crisis en de ontwikkeling van het aanbod - een groot aantal kopers heeft als trouwe klanten.

Het noorden is koploper

In deze algemene situatie bestaat tussen de verschillende Europese regio's een grote verscheidenheid, die duidt op een verschillend automobielgedrag. Een vergelijking van de vijf belangrijkste afzetgebieden (in termen van volume) toont aan dat Noord-Europa de meeste kopers heeft in het M2-segment.

Duitsland heeft het grootste volume, het belang van het M2-segment blijft er stabiel rond de 21%. Ook in Groot-Brittannië is het marktaandeel betrekkelijk constant, namelijk 25 tot 27%. In Spanje en Italië toont het percentage van het M2-segment een gestaag stijgende lijn, maar Frankrijk kent een geleidelijke daling.

Op sommige kleinere Europese markten is, in termen van volume, het belang van het segment overduidelijk. In Finland bereikt het een kleine 30%, in Denemarken, Noorwegen en Ierland zelfs een ruime 30%. Met haar nieuwe produkt heeft Renault dan ook niet te verwaarlozen afzetmogelijkheden in Noord-Europa.

Het M2-segment in vijf Europese landen

Jaar	Markt	Duitsland	G.B.	Frankrijk	Spanje	Italië
1992	Volume	808 400	395 300	379 500	203 000	305 000
	%	20,57	24,8	18,02	20,73	12,87
1991	Volume	902 000	422 600	394 000	163 000	287 700
	%	21,69	26,55	19,4	18,34	12,29
1990	Volume	688 800	557 400	519 500	160 000	290 000
	%	22,65	27,75	22,5	16,24	12,36
1989	Volume	649 000	639 600	529 000	182 000	286 700
	%	22,92	27,8	23,29	16,02	12,14
1988	Volume	587 000	583 800	532 500	155 000	229 500
	%	20,90	26,36	24,02	15,45	10,51

De 'M2-auto', die in Frankrijk tot de 'gevestigde' middenklasse behoort en in Groot-Brittannië auto-van-de-zaak is voor het middenkader, wordt in Duitsland gezien als de enige echte middenklasse auto, maar hij wordt in Spanje en in Italië al beschouwd als een 'grote auto'.

Rode loper uit voor de klanten

Het is een unicum dat op de Europese automobiemarkt alle merken zijn vertegenwoordigd in een segment, waarin de Duitse constructeurs al sinds jaren een vooraanstaande positie innemen. In dit fel begeerde deel van de markt wordt voor de klanten door alle merken de rode loper uitgerold en wordt er ijverig naar hun gunsten gedongen. Behalve Renault met de Renault 21 - en nu met de Laguna - vindt men er :

- alle grote all-round merken : Opel met de Vectra, Volkswagen met de Passat, Ford met de Mondeo, Peugeot met de 405, Citroën met de Xantia en Fiat met de Tempra.
- de gespecialiseerde merken : BMW met de 3-serie, Audi met de 80, Mercedes met de C-klasse, Lancia met de Dedra, Volvo met de 400 en Alfa met de 155.
- de Japanse merken zijn ruimschoots vertegenwoordigd, voornamelijk via hun Europese fabrieken : Honda met de Accord, Mazda met de 626 en Xedos, Mitsubishi met de Galant, Nissan met de Primera, Toyota met de Carina E.

Daaraan moeten worden toegevoegd Rover met de recente 600 en twee 'nieuwkomers', te weten Seat met de Toledo en Hyundai met de Lantra.

Dit geeft een beeld van de hevige concurrentie in dit segment.

Renault - die van 1979 t/m 1981 nummer 2 stond in het M2-segment met de Renault 18, nummer 3 in 1986 en nummer 2 in 1987 en 1988 met de Renault 21 - accepteert vandaag een nieuwe uitdaging met de Laguna, een 5-deurs sedan waarin fraaie vormgeving gecombineerd wordt met prestaties die voldoen aan reële verwachtingen.

Laguna : De kopers zijn de opdrachtgevers

De potentiële koper van de Laguna is een complex mens. Zijn koopgedrag is anders dan dat van het publiek in de overige marktsegmenten.

De 'M2-klant' heeft in zijn privé- en beroepsleven een stadium bereikt waarin eisen omtrent status en gebruik en eisen omtrent ontwerp en comfort met elkaar in evenwicht zijn. Natuurlijk heeft hij een auto nodig om met zijn gezin te kunnen reizen, maar hij heeft geen zin om te kiezen tussen de noodzaak van het transport en het plezier van het rijden. Hij weet dat hij redelijk moet blijven, dat hij zijn aankoop moet afwegen in functionele termen, dat hij rekening moet houden met onvermijdelijke parameters als interieurruimte en veiligheid. Maar aan de andere kant wil hij dat zijn nieuwe auto een genot is : voor zichzelf als bestuurder en voor de anderen, maar in de eerste plaats voor zijn favoriete passagiers : zijn gezin. En dat alles binnen strakke budgetaire grenzen.

Om haar klant beter te leren kennen heeft de Directie Produkt van Renault sinds 1988 talrijke enquêtes gehouden. Daaruit bleek dat de vormgeving ervaren werd als het belangrijkste criterium, gevolgd door de kwaliteit en de solide uitvoering, de interieurruimte en de modulariteit, de prijs en ten slotte de veiligheid. Een studie uit 1992, gehouden onder 25.000 personen, bevestigt dit resultaat en verklaart grotendeels de keuzes die zijn gemaakt voor de Laguna. *De Laguna, een auto die moet voldoen aan de eigen eisen en wensen en aan die van de anderen, is bestemd voor de enthousiaste, verantwoordelijke en redelijke automobilist.* De Laguna, die vooral synergie en synthese uitstraalt, is vóór alles een vorstelijke auto die alle comfort en genot biedt die zijn gebruikers ervan verwachten.

DE CONSTRUCTEUR ALS UITVOEREND ARCHITECT

Een concept, een produkt

Om tegemoet te komen aan de eisen van de gebruikers, hebben de concept-bouwers van Renault een neutrale middelgrote auto gecreëerd, die los staat van enige referentie aan de overige segmenten. Bovendien voldoen zijn sterke esthetische persoonlijkheid en zijn uitstekende prestaties aan realistische verwachtingen.

De Laguna betekent de voltooiing van de volledige vernieuwing van het gamma, waarmee Renault in 1988 begon met de lancering van de Renault 19. Die vernieuwing werd in 1990 voortgezet met de Clio, in 1991 met de Espace en de Alpine, in 1992 met de Safrane en ten slotte in 1993 met de Twingo. Momenteel vormt het gamma het modernste en breedste produktaanbod van alle Europese all-round autoconstructeurs.

Renaults werkwijze : sterk concept, grote uitdrukkringskracht

Renault stelt zich ten doel auto's te maken met een eenduidig, doordacht concept, dat naast sterk ook expressief is.

Tussen het segment van de compacte auto's - een segment dat veel revoluties doormaakte, getuige de 4 CV, de Renault 4, de Renault 5 en de Twingo - en het segment van de grote auto's - dat een verleden kent van cultuur en traditie - moest het segment van de middelgrote auto's zich nog een marktdeel eigen maken en zijn waarde bewijzen als volwaardige, creatieve ruimte. Dat doel is nu bereikt met de Laguna, die nòch een 'kleintje' is met wat extra uitrusting, nòch een 'grote' die tot kleinere proporties is teruggebracht. *De Laguna is een creatie op zich, harmonieus, compleet en waarvoor niets is opgeofferd of verwaarloosd.*

De 'concept-bouwers'

Voor de 'concept-bouwers' van de Laguna was het een uitdaging om op een vel wit papier het concept van de Laguna te definiëren en de filosofie achter de auto te schetsen. De tweede spannende stap was het opmaken van de 'geboorteakte', ofwel het vaststellen van de specificaties van de auto, die moesten voldoen aan alle doelstellingen en die moesten passen binnen het globale concept.

De 'concept-bouwers' hebben duidelijk geweigerd mee te doen aan het alledaagse, aan de monotonie in de automobielwereld. Aan de hand van de wensen van de klanten, zoals die uit enquêtes naar voren kwamen, en met inzet van eigen creativiteit, hebben zij de Laguna uitgedacht als een temperamentvol, hartelijk en betoverend object. Zij wilden de automobilist - in alle helderheid - opnieuw het rijgenot laten ontdekken met alle opwindende sensaties van dien.

Het concept

Bij het uitwerken van het Laguna-concept hebben de produktspecialisten rekening gehouden met de resultaten van talrijke Europese onderzoeken die de ontwikkeling van de sociale en culturele stromingen en de verwachtingen van de klanten van het M2-segment in kaart hebben gebracht.

Uit die onderzoeken bleek het bestaan van een soort frustratie onder de kopers in het M2-segment. Zij bleken namelijk het gevoel te hebben deel uit te maken van een soort 'sub'-categorie van het segment grote auto's (S-segment). Velen pleitten dan ook voor een meer uitgesproken auto, die zowel de specifieke waarden van het S-segment zou bezitten (vernieuwende vormgeving, uitstekende afwerking, hoge prestaties), als de traditionele waarden van het eigen segment (comfort, bedrijfszekerheid, interieurruimte). Bovendien werd steeds meer het accent gelegd op de kwaliteit van het interieur, dat sfeervol, licht, ergonomisch, geruisloos en functioneel moet zijn.

Veiligheid, een criterium dat hoog wordt aangeslagen in dit sterk op het gezin gerichte segment, werd eveneens ervaren als een aanzienlijk belangrijker criterium dan voorheen. Actieve veiligheid (dynamische kwaliteitskenmerken) stond hoger op de ranglijst in de Zuid-Europese landen, terwijl passieve veiligheid belangrijker werd gevonden in Noord-Europa.

De enquêtes hebben waardevolle aanwijzingen opgeleverd en hebben de specialisten, die belast waren met het uitwerken van het Laguna-concept, op nieuwe sporen gezet. Op basis daarvan hebben zij hun creativiteit de vrije hand gelaten, natuurlijk uitgaande van de cultuur en filosofie van Renault.

Zó hebben zij de Laguna gedefinieerd : *Een 5-deurs sedan met een in delen neerklapbare rugleuning van de achterbank, die in zijn hedendaagse uitvoering de voortzetting is van het in 1965 met de Renault 16 ingevoerde concept dat sindsdien door velen is overgenomen, maar zich duidelijk onderscheidt van het huidige 'automobiellandschap' in het M2-segment. De Laguna is door zijn aangename en elegante vormgeving en zijn warme en zachte interieur, een aantrekkelijk en geruststellend ontwerp dat nieuw rijplezier biedt door opnieuw ontdekte sensaties, in alle helderheid (actieve en passieve veiligheid).*

Laguna, een auto voor leefgenot

Aan de hand van deze richtlijn van de specificaties moest een aangenaam interieur worden ontworpen waarin iedereen zich op zijn gemak voelt, *zodat bestuurder en inzittenden zich de auto toeëigenen*. Op dit gebied voldoet de Laguna uitstekend aan de eisen.

Een ruim interieur voor ieders gemak

Afmetingen in mm	Laguna	5-deurs Renault 21	Verbetering
Lengte interieur	1820**	1800	+ 20 mm
Beenruimte achter	200**	200	0
Lengte laadruimte achter (neergeklapte achterbank)	1650	1550	+ 100 mm
Lengte verstelrails voorstoelen	240*	220	+ 20 mm
Kantelhoek rugleuning achter	27°*	25°	+ 2°
Schouderbreedte voor	1476*	1472	+ 4 mm
Schouderbreedte achter	1465*	1472	- 7 mm
Vloerbreedte voor	1425**	1402	+ 23 mm
Vloerbreedte achter	1396**	1388	+ 8 mm
Plafondhoogte voor	995**	969	+ 26 mm
Plafondhoogte achter	932	937	- 5 mm
Volume kofferruimte (VDA)	452 dm ³ **	420 dm ³	+ 32 dm ³

* hoogste waarde in M2-segment

** één van de hoogste waarden in het M2-segment

Met zijn ruime interieur doet de Laguna geenszins onder voor zijn concurrenten, een aspect waarin ook de Renault 21 al goed scoorde. Renault stond al bekend om het uitstekende comfort van zijn autostoelen, en met de Laguna wil het merk deze reputatie nog versterken. Zij doet dat onder meer met een drievoudig verstelbare bestuurdersplaats (hoogte, diepte en lendesteun), een extra ruime hoogteregeling van de veiligheidsgordels voor, een verlenging van de verstelrails (240 mm), een sterkere kanteling van de rugleuningen voor, en een standhoek van 27° van de rugleuning achter (25° is de minimumwaarde voor comfort). En natuurlijk zijn de zittingen, zoals Renault dat al jarenlang doet, ontworpen om te voorkomen dat bestuurder en passagiers onder hun gordel doorschieten (het zogenaamde 'sub-marining').

Geluidsisolatie : De Laguna loopt vooruit op de norm EURO-96

Ook wat betreft geluidsisolatie voldoet de Laguna aan de gestelde eisen. Bij het ontwerp werd de nadruk gelegd op het akoestisch comfort, dat wezenlijk bijdraagt tot het rijgenot. *Het gevoel van stilte in de Laguna is met name te danken aan de kwaliteit van de geluidsisolatie die nu reeds voldoet aan de Europese norm van 74 dB, die in 1996 van kracht wordt.* Het akoestische comfort werd verkregen dank zij de ontwikkeling van nieuw loopwerk en de invoering van dikker en enigszins gewelfd plaatwerk ten behoeve van de trillingsdemping.

Ook de pendelophanging van het motorblok draagt bij tot een vermindering van trillingen en schokken. Die ophanging bestaat uit een hydro-elastisch motorrubber aan de motorzijde (behalve voor motoruitvoering 1.8), ophangrubbers aan de kant van de versnellingsbak en een reactiestang tussen de aandrijfgroep en de motorsteun.

Een interieur voor alle weersomstandigheden

Dit aspect, dat onverbrekkelijk verbonden is met het begrip comfort, stond hoog op de prioriteitenlijst. De 4-standen verwarming is bijzonder efficiënt door een nieuw ontwerp van de luchtkanalen, die uitkomen in de deurpanelen en achter de vloerconsole. *Zo kunnen alle inzittenden daadwerkelijk profiteren van de toevoer van warme of frisse lucht. Bovendien zorgen een filter (binnenkort standaard) en een luchtverversingssysteem met twee standen ervoor dat de inzittenden niet ontriefd worden door onaangename geuren van buiten en dat toch de temperatuur en de ventilatie onder alle omstandigheden op het gewenste niveau blijven.*

In bepaalde landen zijn verwarmde zittingen en verwarmde voorruit als extra uitrusting leverbaar. De automatische airconditioning met elektronische besturing, die, naar gelang de versie en het land van verkoop, standaard of als extra verkrijgbaar is, biedt comfort van topniveau.

Bedieningsorganen binnen handbereik

De warme en geruststellende interieurverzorging van de Laguna vroeg vanzelfsprekend om soepele, gebruiksvriendelijke bedieningsorganen. *De produktontwerpers van de Laguna hebben de bedieningselementen in functionele groepen ondergebracht.* Zo is bij voorbeeld de bediening van de mistlampen nu te vinden op de claxon/lichtschakelaar. *Zij hebben de bedieningsorganen dan ook de meest logische plaats gegeven :* alle bedieningsknoppen voor stoelen en ruiten bevinden zich op natuurlijke wijze binnen handbereik. *Verder zijn bedieningsorganen en informaties die voor alle inzittenden bestemd zijn, voor allen toegankelijk gemaakt :* de knoppen voor de waarschuwingslichten en de centrale portiervergrendeling zijn geplaatst op het middengedeelte van het dashboard. Ook 'algemene' informatie, waaronder tijd, buitentemperatuur en radio-informatie, is voor alle inzittenden duidelijk zichtbaar. Aan de andere kant ligt de ontgrendelingsknop van het handschoenenkastje binnen handbereik van de bestuurder, zodat hij erbij kan wanneer hij alleen is. En zo zijn er nog *talrijke andere vernuftige details die het leven in de auto gemakkelijker maken :* verschillende opbergvakken op de middenconsole, een kaartenvak in de zonneklep, een uitsparing voor koffiebekertjes in de klep van het handschoenenkastje, een handgreep om de achterklep moeiteloos te sluiten, een plaats op de tankklep voor de dop, om te voorkomen dat u met open brandstoftank wegrijdt, etc, etc. *Al deze details zijn erop gericht om vormgeving, ergonomie en comfort te combineren in één doordacht ontwerp dat niets aan het toeval overlaat.*

Talrijke uitrustingen standaard of als extra

Voor het Laguna-programma is een zo ruim mogelijk aanbod aan uitrustingsmogelijkheden voorzien. *Zo biedt de Laguna een weelde aan uitrustingen - standaard of als extra - die zelden in deze categorie auto's wordt geboden* : sprekend dashboard, multi-functionele boordcomputer met innoverende prestaties, elektrische afstelling van de voors-toelen met geheugen voor de instelling van de bestuurdersstoel, snelheidsregelaar, automatische sluiting via infrarood-schakelaar van ruiten en zonnedak met anti-klemvoorziening (V6) en een waarschuwingssignaal in geval van te hoge snelheden.

Men dient echter niet te vergeten dat raffinement tevens het resultaat is van vele specifieke details die niet los gezien kunnen worden van het geheel. Niet alleen de zorgvuldigheid waarmee de assemblage van de auto wordt verzorgd, maar ook het oppervlak van de materialen, de soepel te bedienen bedieningsorganen aan het stuur en zelfs de kwaliteit van de geluiden zijn opmerkelijk. Voorbeelden van dat laatste zijn het geluid van de portieren, het geluid van de pedalen en schakelaars en de 'akoestiek' van de stuurbe-krachtiging. Alle onderdelen zijn met zorg getest en verbeterd in het kader van het nieuwe plan 'Extra kwaliteit elektriciteit/elektronica en geluid'. *Dat project is erop gericht de gebruiker optimaal genot te bieden.*

Herontdekt rijplezier

Na de sierlijke vormgeving en het warme interieur vormt het rijplezier de derde troef van het Laguna-concept. Ook hier houdt de Laguna zich aan zijn beloftes. Het nieuwe chassis, de nieuwe voor- en achtertrein, de ruime spoorbreedte en de brede wielen zorgen voor een snelle reactietijd en een uitstekende wegligging.

Dank zij zijn dynamische kwaliteiten laat de Laguna zich soepel besturen en herontdekt de bestuurder de opwindende sensaties van het rijden (handelbaarheid, progressieve reacties) in alle sereniteit (passieve veiligheid). Zoals voorzien in de specificaties biedt de auto bovendien *de prestaties van een echte sedan voor het hele gezin* (comfort, bedrijfsze-kerheid, grote kofferruimte) en profiteert hij van onderzoek van Renault op het gebied van passieve veiligheid (gordelspanners, verstevigingsbalken en een schokbes-tendige carrosseriestructuur, standaard op alle versies, en een airbag voor de bestuur-der als extra).

Ten slotte hebben de 'ouders' van de Laguna, toen zij op papier uitwerkten hoe zij de auto leven zouden inblazen, doelbewust gekozen voor motoren waarbij het koppel een belangrijker rol speelt dan het vermogen. Deze nieuwe opvatting van prestatie is vooral gericht op het rijgenot. Ook hier houdt de Laguna rekening met de wensen van zijn toekomstige klanten.

De persoonlijkheid van de Laguna is dan ook het resultaat van de kracht van het ont-werp dat de 'ouders' (produktspecialisten, ontwerpers, ingenieurs) hebben weten te behouden tijdens het gehele proces van het ontwerp en de ontwikkeling.



DE ARCHITECTEN

De ontwerpers : De vorm en de inhoud

Het ontwerp van een auto vergt, net als bij dat van een huis, de gezamenlijke inzet van 'concept-bouwers', produktspecialisten en twee categorieën 'architecten', te weten ontwerpers en ingenieurs : de ontwerpers verfraaien de functie en de ingenieurs zorgen dat de vormgeving nuttig is. Slechts een harmonieuze samenwerking kan leiden tot een coherent resultaat : overeenstemming tussen de vorm en de inhoud, tussen de vormgeving en de functie, met inachtneming van de specificaties.

Dynamische en vloeiende lijnen

Bij de Laguna is alles gericht op het scheppen van een gevoel van beweging en dynamiek : de sterk hellende voorruit met de ver naar voren geplaatste onderkant, het expressieve frontpaneel met de aflopende motorkap waarop tevens het logo is aangebracht, de half verzonken ruitewissers, de diep aansluitende motorkap met een bijzonder fraaie overgang naar de wielkasten en de beschermstrip, de niet verzonken zijruiten en de aan weerszijden geronde achterraut die bijdraagt tot de vloeiende lijn van het geheel.

De aërodynamische vormgeving wordt beloond door een Cw-waarde, die varieert van 0,30 tot 0,33 en die bij de versies 1.8 en 2.0 met sportpakket zelfs 0,29 bedraagt. *Verder straalt het ontwerp kracht en natuurlijke sportiviteit uit, die zelfs bij stilstand beweging uitademt.*

Nog een paar cijfers : met een geprojecteerd oppervlak van 2,07 m², de hoogste waarde in deze categorie, en een S.Cw met waarden variërend van 0,627 (1.8 en 2.0) tot 0,668 m² (V6) en 0,613 (bereikbaar met het sportpakket), beschikt de Laguna over aërodynamische eigenschappen die in dit segment nauwelijks worden geëvenaard.

Volume en lijn

Het ontwerp van de Laguna biedt een harmonieuze synthese van lijn en volume. De spanning van de één wordt gecompenseerd door de rondingen van de ander : *er is geen oppervlak of het is gewelfd, waardoor een gevoel van kracht, compactheid en luchtigheid ontstaat. Een gevoel van evenwicht en harmonie en een plastische vormgeving die alle kleuren perfect doet uitkomen* : de Laguna is één van de weinige auto's die net zo mooi is in het wit als in een donkerder kleur.

Binnen en buiten : onafscheidelijk en complementair

In de auto is gezocht naar een integratie van lijnen : het gevoel van continuïteit is duidelijk aanwezig in de overgang van het instrumentenpaneel naar de console en de vloerconsole, evenals in de vloeiende overgang van het instrumentenpaneel naar de portierpanelen.

Maar nog opmerkelijker is wel de complementariteit tussen de binnen- en de buitenkant van de auto. *Wat aan de buitenkant aan kracht, dynamiek en beweging deed denken, geeft in de auto een gevoel van rust, comfort en veiligheid.*

Kleuren en materialen goed op elkaar afgestemd

Zelden werd er bij het ontwerpen van het interieur van een auto zoveel aandacht besteed aan details en aan hun doel. Of liever gezegd, in de Laguna werd niets als een detail beschouwd. De kleuren zijn met uiterste zorgvuldigheid gekozen. De ontwerpers hebben hun inspiratie gezocht in de kunstenaarswereld - Paul Klee met zijn kleurrijke abstracties, Claude Monet met zijn waterlelies, Sol Lewitt met zijn voorkeur voor natuurlijke materialen - en zijn gekomen tot drie grafische hoofdlijnen ; deze hebben zij verwerkt tot drie harmonieën die toegepast zijn voor de bekleding van de Laguna. *Ook hier bewijzen zij dat het anders kan dan de bescheiden en sobere aankleding van de concurrenten.*

De ingenieurs : Rijgenot voor fijnproevers

Dol zijn op vrouw en kinderen hoeft nog niet te betekenen dat men als een brave huisvader moet rijden. Bij de ontwikkeling van het mechanische gedeelte en van de carrosserie van de Laguna hebben de ingenieurs nooit uit het oog verloren dat een auto comfort moet bieden voor alle gezinsleden en rijgenot voor de bestuurder, die immers zo veel tijd in zijn auto doorbrengt. Soeplesse, comfort, precisie en veiligheid, dat zijn de voornaamste troeven.

Verschillende motoren die voorrang geven aan het koppel

Het Laguna-gamma biedt vier motoren, waaronder een V6-versie die niet vaak wordt geboden in dit segment. Door de ruime cilinderinhoud ligt het accent op het koppel, dat zó is berekend dat *over een zo breed mogelijk toerentalbereik een maximum vermogen verkregen wordt. Deze keuze is er vooral op gericht om de gebruiker een optimaal rijcomfort en rijplezier te bieden, terwijl het brandstofverbruik tot een minimum wordt beperkt, onder inachtneming van de strenge normen met betrekking tot uitlaatgassen.* Overigens voldoen alle motoren van het Laguna-gamma aan de Europese normen van 1993 en kunnen ingezet worden in landen waar belastingvoordelen (TI 96) geboden worden in verband met de toekomstige norm EURO-96.

Onbetwist rijgenot, zowel in de stad als op de weg

MOTOREN	1.8	2.0	V6 3.0	2.2D
Cilinderinhoud (cm ³)	1794	1998	2963	2188
Boringslag (mm)	82,7x83,5	82,7x93	93x72,7	87x92
Compressie-verhouding	9,7:1	9,8:1	9,6:1	23:1
Inspuiting	monopoint	multipoint	multipoint	mechanisch
Max.vermogen kW/DIN	68,5 (95)	83 (115)	123 (170)	61,3 (85)
Toerental	5 750	5 250	5 500	4 500
Max. koppel Nm (mkg)	142 (14,8)	168 (17,5)	235 (24,5)	142 (14,8)
Toerental	2 750	3 500	4 500	2 250
Max. beschikbaar koppel (%)	90 % 1900/4700	90 % 1750/5250	90 % 1700/5500	90 % 1500/4600
Toerentalbereik	95 % 2200/4000	95 % 2250/4750	93 % 2300/5300	95 % 1500/4300

Door de keuze van een ruime cilinderinhoud biedt de Laguna zowel kracht als koppel ; het koppel is berekend voor beschikbaarheid in een breed toerentalgebied.

De 1.8-liter motor, basisversie van het gamma, is afgeleid van de F3P-motor die zijn intrede deed in de Renault 19 'phase 2'. De belangrijkste kenmerken zijn :

- een gietijzeren motorblok met vaste cilinderbussen en een lichtmetalen cilinderkop met bovenliggende nokkenas ;
- de verbrandingskamer is verdeeld tussen de zuiger en de cilinderkop, met als gevolg een hoger rendement en kortere zuigers en daardoor minder wrijving ;
- een plaatstalen uitlaatspruitstuk en een dichterbij geplaatste verwarmde lambdasonde, hetgeen de werking van de katalysator vanuit koude toestand versnelt.

De motor, die dankzij deze kenmerken een uitstekende balans biedt tussen rijgenot, brandstofverbruik en optimaal gereinigde uitlaatgassen, verschaft :

- meer dan 127 Nm (90%) tussen 1900 en 4700 t/min.
- meer dan 134 Nm (95%) tussen 2200 en 4000 t/min.

En in de versies afgestemd op de belastingvoordelen TI 96 is hij uitgerust met een specifieke nokkenas, een katalysator met nog meer edelmetalen en een gewijzigde rekeneenheid. Het maximum vermogen is dan 66 kW bij 5750 t/min, het maximum koppel 144 Nm bij 2750 t/min, en het beschikbaar koppel bijna 130 Nm (90%) tussen 1800 en 4300 t/min.

De 2.0 motor type F3R, de belangrijkste motor van het gamma, is een nieuwe krachtbron uit de F-familie : gietijzeren motorblok, lichtmetalen cilinderkop met bovenliggende nokkenas, klepaandrijving door middel van riemen en een enkelvoudige verbrandingsruimte. Deze laatste techniek verklaart de uitstekende prestaties in termen van brandstofverbruik en kwaliteit van de uitlaatgassen, met name bij stationair draaien en lage belasting. Bij de ontwikkeling van deze motor van het type 'lange slag' is vooral gestreefd naar een optimaal beschikbaar koppel, zoals blijkt uit onderstaande waarden :

- meer dan 151 Nm (90%) beschikbaar tussen 1750 en 5250 t/min.
- meer dan 159 Nm (95%) beschikbaar tussen 2250 en 4750 t/min.

Voor de TI96-versie zijn alleen de katalysator en de rekeneenheid gewijzigd, de prestaties zijn niet veranderd.

De 3.0 motor is een lichtmetalen V6, vergelijkbaar met die van de Safrane. Hij onderscheidt zich voornamelijk van die van de Safrane door de volgende kenmerken :

- de plaatsing in de motorruimte, die gevolgen heeft voor het oliecarter en de omliggende motorelementen ;
- de half-statische ontsteking zonder verdeler, verzorgd door drie bobines met 'dubbele uitgang' ;
- de elektronische rekeneenheid voor inspuiting en ontsteking met verhoogde prestaties ten behoeve van een betere zelf-diagnose van het systeem, een verhoogde bedrijfszekerheid, een nauwkeuriger controle van afstellingen en systeembeheersing, vooral in het stationaire gebied.

Het natuurlijke rijgenot met een V6 wordt nog versterkt door het beschikbare koppel :

- meer dan 211 Nm (90%) beschikbaar tussen 1700 en 500 t/min.
- meer dan 218 Nm (93%) beschikbaar tussen 2300 en 5300 t/min.

De nieuwe 2.2-liter 12-kleppen dieselmotor : Geruisloos, hoog rendement en moeiteloos starten met koude motor, dat zijn de voornaamste troeven van deze nieuwe 4-cilinder motor die Renault voor het eerst op de Laguna toepast. De hoofdkenmerken van deze nieuwe dieselmotor van het type G zijn :

- een gietijzeren motorblok - met vaste cilinderbussen en verstevigd carter en kleppendecksel - dat de stijfheid en het geluidsniveau ten goede komt ;
- een lichtmetalen cilinderkop met drie kleppen per cilinder ten behoeve van de drukvulling ;
- een hydraulisch bediend kleppensysteem met bovenliggende nokkenas, waarbij afstellen niet meer nodig is ;
- een nieuwe opstelling van de gloeibougies in de voorverbrandingskamer, ten behoeve van een vollediger verbranding, vergemakkelijkt het koud starten en verbetert de kwaliteit van de uitlaatgassen ;
- een lang inlaatspruitstuk met vier maal twee vertakkingen, die de drukvulling verbetert en bij lage toerentallen het koppel dus ten goede komt.

Vergeleken met de motor van de Renault 21 biedt deze nieuwe dieselmotor een grotere cilinderinhoud (+ 5,8%), een hoger vermogen (+ 20%), een hoger maximum koppel (+ 6% bij een toerental van minder dan 250 t/min.) en een beschikbaar koppel dat aanmerkelijk hoger is :

- meer dan 127 Nm (90%) beschikbaar tussen 1500 en 4600 t/min.
- meer dan 134 Nm (95%) beschikbaar tussen 1500 en 4300 t/min.

Comfort : intelligente en zuinige transmissies

De Laguna is leverbaar met zes verschillende versnellingsbakken. Alle maken deel uit van de jongste generaties en integreren de recentste ontwikkelingen op het gebied van eenvoud in de werking en comfort in het gebruik.

Alle handgeschakelde versnellingsbakken hebben vijf overbrengingsverhoudingen :

- JB3 van het type Renault 19 of Clio voor de 1.8-liter versie, met twee trappen (7 of 9 pk fiscaal vermogen), waarvan één speciaal afgestemd op de Franse markt (7 pk fiscaal vermogen) ;
- JC5 van het type Renault 19 Turbo Diesel met verhoogd vermogen voor de 2.0-liter versie (9 pk fiscaal vermogen) en de 2.2-liter dieselversie (7 pk fiscaal vermogen) ;
- PKI 3-assig, voor de 3.0-liter V6.

De twee automatische versnellingsbakken hebben vier overbrengingsverhoudingen :

- AD4 van het type Renault 19 voor de 2.0-liter versie ;
- AD8, afgeleid van de bak van de Safrane en uitgerust met een nieuwe rekeneenheid en een vereenvoudigde bedrading, voor de 3.0-liter V6 en de 2.2-liter dieselversies.

De twee automaten - die een beperkt brandstofverbruik hebben door een mechanische verbinding tussen de 3e en 4e versnelling - zijn uitermate soepel in het gebruik dankzij de hoogwaardige elektronische besturing van het systeem. Zij zijn uitgerust met een dubbel schakelsysteem en houden de gekozen versnelling vast zelfs als de bestuurder onverwacht het gaspedaal loslaat.

MOTORISATIE EURO '93	1.8	2.0	V6 3.0	2.2D
VERSNELLINGSBAK	kort/lang	hand/automaat	hand/automaat	hand
PRESTATIES				
Snelheid (km/h)	180/180(41)	200/190	220/212	175 *
0/100 km/h (s)	13,9/14,0	10,6/11,6	8,6/9,2	15,3*
400 m start-stop (s)	19,0/19,2	17,4/17,9	16,2/16,7	19,6*
1000 m start-stop (s)	35,0/35,3	32,0/32,9	29,3/30,2	36,5 *
BRANDSTOFVERBRUIK (100 km)				
bij 90 km/h	6,3/5,7	6,1/6,4	8,0/8,0	4,9 *
bij 120 km/h	8,0/7,4	7,7/8,0	9,9/10,0	6,7 *
in stadsverkeer	11,2/10,9	11,3/12,3	15,3/17,1	8,2 *
UTAC-gemiddelde	8,5/8,0	8,37/8,9	11,07/11,7	6,8 *

Zuinigheid is het motto. De soepele werking van de motoren bij alle toerengetallen en het uitgekiende ontwerp van de versnellingsbakken zorgen samen voor een gunstige verhouding tussen prestaties en brandstofverbruik.

* = voorlopige waarden

Precisie en wegligging : uitgekiend rijplezier

Met zijn perfecte wielgeleiding, goede wegligging bij hoge snelheden en aangename schokdemping *past de Laguna, op het gebied van rijkwaliteit en -gedrag, uitstekend in de Renault-traditie* : aan veiligheid en comfort valt niet te tornen. De ruime spoorbreedte (1,48 m voor en 1,47 m achter), een wielbasis van 2,67 m en de brede (185, 195 of

205) en lage (65 of 60) banden zorgen voor stabiliteit, wendbaarheid en comfort op elk wegdek.

De voortrein, waarvoor de technologie is overgenomen van de Safrane, is van het type MacPherson met L-vormige onderste draagarm met schokdempend effect, en boven-dien schroefveren, niet-coaxiale schokdempers en een stabilisatorstang.

De draagarmen, die aan de binnenzijde van de motorsteunen zijn bevestigd, zijn enigszins verlengd, met als gevolg een perfect stuurgedrag en vermindering van de neiging tot rollen. De verbindingen verschillen in elasticiteit : stug verend aan de voorkant om bewegingen in dwarsrichting op te vangen en soepeler verend aan de achterkant om het stuiteren van de wielen op te vangen. Het resultaat, in combinatie met de ophanging van de motorsteun, biedt een opmerkelijke verbetering van het comfort. Verder is de voortrein zo ontworpen dat steigeren en duiken tot een minimum beperkt worden en dat de stabiliteit van de auto versterkt wordt door een toespoorverandering bij het remmen.

De achtertrein met geprogrammeerd stuurgedrag bestaat uit twee naar achteren gerichte wiel draagarmen die onderling verbonden zijn door een soepel V-vormig profiel, vier horizontale torsiestaven en twee schuin opgestelde schokdempers. Deze achtertrein, die ook is toegepast bij de Renault 21, wordt in gewijzigde vorm op de Laguna toegepast (met onder andere een grotere spoorbreedte) en biedt een goede bochtstabiliteit van de achterwielen. Het resultaat is een uitstekend stuurgedrag, ongeacht de belasting en de snelheid, terwijl de achtertrein weinig plaats inneemt.

Stuurbekrachtiging standaard op alle versies

Ten behoeve van veiligheid en comfort zijn alle modellen van de Laguna uitgerust met stuurbekrachtiging.

Bij de V6-versie wordt de veiligheid op de weg en het rijplezier in de stad nog verhoogd door een snelheidsafhankelijke stuurbekrachtiging, waarbij de mate van bekrachtiging geleidelijk afneemt naarmate de snelheid toeneemt. Deze voorziening, die exclusief is voor deze categorie auto's, is bovendien opmerkelijk geruisloos.

Veiligheid voor alles. Veiligheid is een wezenlijk vereiste dat bereikt wordt door diverse factoren : van structurele kwaliteiten en rijgedrag van de auto - dynamisch gedrag, doeltreffende remwerking, starheid - tot de bescherming van de inzittenden, maar ook al die factoren die het rijden aangenaam maken : groot ruitoppervlak, aflopende motorkap en laag instrumentenpaneel ten behoeve van een optimaal uitzicht, dubbele koplampen en een wis/was-installatie op de achterrauit en - als extra - mistlampen en voor bepaalde landen een verwarmde voorruit.

ABS leverbaar op alle versies. Standaard op de V6. Alle Renaults Laguna zijn uitgerust met een diagonaal gescheiden remsysteem ; het remsysteem omvat op de voorwielen geventileerde remschijven (262 of 280 mm diameter naar gelang de motorisatie) en op de achterwielen trommels van grote diameter (203 mm) die op de V6-versie of in geval van ABS vervangen zijn door niet geventileerde schijven van 265 mm. Ten behoeve van het comfort en het rijgenot is extra aandacht geschonken aan de efficiëntie en het gevoel in het rempedaal, factoren die vooral in het stadsverkeer van belang zijn, en aan de geruisloze werking die met name beïnvloed wordt door de keuze van de remblokjes.

Een ware 'overlevingscapsule'. De veiligheid van bestuurder en inzittenden wordt voor een groot deel bepaald door de stijfheid van de carrosserie. Op de Laguna is de veiligheid verbeterd door een vermindering van het aantal onderdelen (174 hoofdcomponenten, tegen 215 op de Renault 21), een zwaardere structuur van het onderstel (+35 kg vergeleken met de Renault 21) en een monoblok-constructie van de zijwand van de carrosserie waarin gelijmde achter-zijruiten zijn ingebouwd. Dit moet echter gecompenseerd worden door extra voorzieningen aan de voor- en achterzijde om vervormingen tot een minimum te beperken en door doeltreffende systemen ter bescherming van de passagiers.

Zo is de structuur van de Laguna een ware 'overlevingscapsule' geworden. De stijfheid van de carrosserie - gecombineerd met langsbalken met geprogrammeerde vervorming - werd ontwikkeld met behulp van CAD-simulatieprocessen en vervolgens op ware grootte getest volgens criteria die strenger zijn dan de door de Europese voorschriften gestelde eisen. Ter hoogte van de bodemplaat is het interieur extra beveiligd door twee dwarsbalken die onder de voorstoelen doorlopen. Verder wordt het binnendringen van het voorwiel tegengegaan door een versterking tussen langsbalk en drempelkokers en door een hiermee symmetrische lopende versterking tussen langsbalk en middentunnel. Bovendien zijn de drempelkokers voorzien van een omega-vormige versterking.

In de bovenbouw van de carrosserie zijn de stijlen verbeterd, zijn er versterkingsprofielen aangebracht in de portieren en zit er een dakversterking tussen de middenstijlen. De bedieningsorganen waaronder de stuurkolom en de pedalen zijn nu bevestigd op een dwarsbalk tussen de voorstijlen, zodat hij volkomen los staat van het schutbord en van de dwarsbalk onder de voorruit.

Omega-vormige langsbalken achter, de opstelling van de brandstoftank vóór de achtertrein en - voor lichte aanrijdingen - schildbumpers en stootlijsten dragen bij tot de algehele veiligheid van de Laguna.

Veiligheidstests volgens strengere eisen dan de Europese normen. De kenmerken van de structuur zijn vastgelegd aan de hand van vele verschillende tests die in de meeste gevallen eisen stellen die strenger zijn dan de geldende normen, maar vaak beter overeenkomen met de werkelijkheid : zoals een symmetrische botsing bij 48 km/h, een asymmetrische botsing bij 50/56 km/h, een koprol, een botsing met een vrachtwagen, een botsing tegen een paal, etc. Bij alle tests werden drie of vier met instrumenten uitgeruste proefpoppen - waaronder poppen op kinderformaat - in de auto geplaatst, teneinde gegevens te verzamelen over de kans op eventuele verwondingen en de ernst daarvan.

Gordelspanners en Airbag. Voor de bescherming van de inzittenden - een wezenlijk aspect van de veiligheid - worden alle heden gangbare systemen toegepast.

Standaard op alle versies :

- pyrotechnische gordelspanners voor de veiligheidsgordels voor ;
- bevestiging van de veiligheidsgordels op de voorstoelen ;
- in hoogte verstelbare veiligheidsgordels voor, met grote instelhoogte ;
- dynamische driepuntsgordels achter op de twee zijplaatsen en - binnenkort - ook in het midden ;
- speciaal plaatwerk onder de zitplaatsen ter verdere beveiliging van de inzittenden.

Als extra (of, in bepaalde landen, standaard) :

- Airbag voor de bestuurder en later airbag voor de passagier ;
- in hoogte verstelbare hoofdsteunen achter (standaard op de V6 en de RXE in Frankrijk) ;
- kinderzitje en, voor kinderen jonger dan drie jaar, het speciale stoeltje 'met de rug naar de weg' van Volvo (als accessoire).

Bescherming met jarenlange garantie

De doeltreffendheid van de roestwerende bescherming is altijd afhankelijk van verschillende factoren, zoals de vormgeving van de onderdelen, de behandelingen die zij ondergaan en zelfs het soort onderdeel. *Hoewel de Laguna op dit gebied de technische karakteristieken behoudt, die al bij haar voorgangers aanwezig waren, is 60% van het plaatwerk voorbehandeld. En dat is meer dan bij enig andere auto van het gamma.*

Er worden voornamelijk drie soorten plaatwerk gebruikt :

- tweezijdig elektrolytisch verzinkte platen voor de voorspatschermen, de motorkap (binnen- en buitenkant) ;
- enkelzijdig elektrolytisch verzinkte platen voor de voorste langsbalken, de midden-tunnel, de zijkant, de sluitplaten van drempelkokers, enz. ;
- tweezijdig gegalvaniseerde platen voor de achterste langsbalken, portieren en hun panelen, de achterklep (binnen- en buitenkant), het schutbord, de wielkasten, enz.

Verder heeft het model voor het eerst in de geschiedenis van het Renault-gamma de drempelkokers, die tegenwoordig volledig deel uitmaken van de vormgeving van een auto, beschermd met een kit tegen steenslag. De motorruimte heeft een wasbescherming gekregen die tot nu toe alleen op de Clio was toegepast, evenals een metaalbekleding voor alle bevestigingselementen.

Verboden voor onbevoegden

Veiligheid betekent ook diefstal voorkomen. Natuurlijk bestaat hier geen wondermiddel voor. Maar men kan het de dieven moeilijk maken, en de Laguna bezit heel wat troeven om inbraak in de auto en starten van de motor te voorkomen. Enerzijds is de Laguna (standaard of als extra) uitgerust met een anti-startsysteem dat automatisch wordt ingeschakeld door de infra-rood afstandsbediening van de centrale vergrendeling. Dit systeem kan nog worden aangevuld door een anti-inbraak alarm dat als extra voor het gehele gamma leverbaar is. Anderzijds bezit deze auto versterkte portierlijsten en sloten die moeilijk kunnen worden geforceerd.

Op de V6-versie gaan de ruiten automatisch dicht zodra de portieren met de infra-rood afstandsbediening worden vergrendeld. Verder kan het contactslot niet worden opengeboord worden is de autoradio gecodeerd en bezit de geluidsinstallatie van 4x20 W een apart display. Tot slot kan de klep van de brandstoftank alleen van binnenuit ontgrendeld worden.

De Laguna is milieuvriendelijk

- de Laguna houdt nu reeds rekening met de normen EURO-96

Alle motoruitvoeringen voldoen vanzelfsprekend aan de Europese norm 1993 voor de kwaliteit van uitlaatgassen ; bovendien sluiten sommige, in het kader van de in bepaalde landen geboden belastingvoordelen, al aan bij de toekomstige norm EURO-96. Om emissie van schadelijke uitlaatgassen tot een minimum te beperken is de Laguna uitgerust met een complete installatie bestaande uit elektronisch gestuurde inspuiting, een *drieweg-katalysator*, een lambdasonde en een dampabsorbtievat. In het kader van geboden belastingvoordelen kunnen bepaalde componenten, zoals de katalysator of de afstelling van de rekeneenheid voor de inspuiting, aan nieuwe normen worden aangepast. Verder is de vulpijp van de brandstoftank al ontworpen met het oog op de toekomstige, hermetisch aansluitende vulpistolen van de tankstations.

- de Laguna is nu reeds voor meer dan 90% recyclebaar.

De herbruikbaarheid van materialen is een criterium waarmee reeds bij het ontwerp rekening is gehouden en heeft in ruime mate de materiaalkeuze bepaald. Zo werd bij voorbeeld zoveel mogelijk polypropreen gebruikt, dat goed recyclebaar is, met name voor de fabricage van schildbumpers, beschermstrips en instrumentenpanelen. Verder is op bijna alle plastic onderdelen (meer dan 95%) de materiaalsoort aangegeven, waardoor zij gemakkelijker gesorteerd kunnen worden voorafgaande aan de recycling.

De Laguna verbiedt het gebruik van materialen die schadelijk zijn voor het milieu en geeft de voorkeur aan recyclebare en recyclede materialen. Bij de fabricage van de auto komt geen cadmium te pas voor de bescherming van metalen onderdelen, noch asbest voor de cilinderkoppakkingen en de wrijvingscomponenten, noch CFK's in de schuimplastic zitelementen of in de circuits van de airconditioning.

Bovendien zijn *bepaalde onderdelen*, zoals de accu, de bescherming van de wielkasten, bepaalde kabelgoten en de mat van de kofferruimte, *vervaardigd met behulp van hergebruikte materialen*. Het middengedeelte van de achterbumper is zelfs volledig gefabriceerd met het materiaal van oude bumpers die door het Europese netwerk van Renault worden ingezameld.

Een ander belangrijk aspect voor de verwerking van de afgedankte auto is een eenvoudige demontage. Hiermee is reeds bij het ontwerp rekening gehouden. Voor de Laguna is, net als voor de Twingo, een instructieboekje opgesteld waarin is aangegeven welke onderdelen gedemonteerd moeten worden, welke materialen gebruikt zijn en hoe de onderdelen het best gedemonteerd kunnen worden. Dit boekje is bestemd voor de specialisten, die belast zijn met de verwerking van de gebruikte auto's.

Zo is de Laguna voor 90% recyclebaar, en dat is niet louter een theoretisch gegeven : het is namelijk vastgesteld in het recyclingscentrum in Athis-Mons - een gezamenlijk bedrijf van Renault en de Compagnie Française des Ferrailles - dat een verwerkingscapaciteit heeft van 200 voertuigen per dag (tevens voor auto's van Volvo en BMW, met wie Renault een hechte technische samenwerking heeft ontwikkeld). Ten slotte zullen afvalprodukten van onderhoud en herstel van de Laguna, door Renault worden ingezameld en verwerkt : milieuvriendelijkheid is het motto bij Renault.

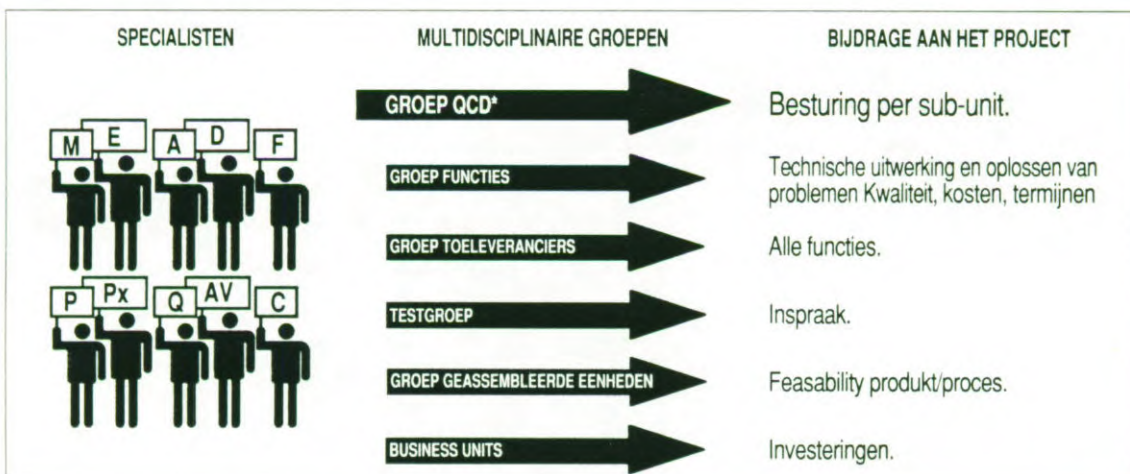
VAKWERK

Liefde voor het vak

Renault geniet momenteel een reputatie die steeds vaker in verband wordt gebracht met kwaliteit. Het merk werkt er dan ook hard aan, door van model tot model en van jaar tot jaar steeds strengere eisen te stellen aan de kwaliteit van haar produkt.

De Laguna trekt profijt van de ervaring die Renault heeft opgedaan op verschillende terreinen. Zo is het Laguna-project in veel gevallen meer projectmatig aangepakt. Dat heeft geleid tot meer overleg met alle betrokkenen, van toeleveranciers tot en met verkopers. Verder heeft de efficiënte industriële structuur met twee fabrieken en een gelijktijdige start van de fabricage aanzienlijke kosten bespaard. Ook kon door de gewijzigde aanpak een actief beleid worden gevoerd ten aanzien van de werkomstandigheden en opleidingsmogelijkheden in de fabrieken.

Projectmatig werken



M = Interne organisatie E = Onderzoek A = Inkoop D = Design F = Fabricage *QCD = Kwaliteit, kosten, termijnen
P = Produkt Px = Prijzen Q = Kwaliteit AV = After-sales C = Commerciële directie

Er is gekozen voor het versterkt toepassen van de projectmatige aanpak om op korte termijn het gewenste kwaliteitspeil te bereiken. Deze benadering werd al gebruikt bij de ontwikkeling van de laatste modellen.

In het kader van deze benadering, die door alle categorieën specialisten is overgenomen, worden alle betrokken directies bij het ontwikkelingsproces betrokken.

De directie Produktietechnologie en de directie Fabricage werken sinds 1989 samen aan het Laguna-project. Drieëneuhalf jaar geleden werd een projectleider Logistiek aangesteld. Sinds 1991 wordt dan ook een gezamenlijk logistiekbeleid toegepast voor de afdelingen Inkoop, Fabricage en Interne organisatie. Een sociaal-technisch ingenieur werd twee jaar geleden ingezet.

Twee voorbeelden illustreren de projectmatige benadering :

Vier jaar geleden had de directie Inkoop de voornaamste toeleveranciers van de Laguna voor al geselecteerd voor de voorserie. In oktober 1989 waren voor 84% van de onderdelen - dat wil zeggen voor 24 functies van de auto - de toeleveranciers bekend. En in april 1990 was voor 75% van de onderdelen een nauwkeurige offerte opgesteld. De leverancier van de uitrustingen is nu, net als de constructeur, verantwoordelijk voor de bouwtekeningen, het ontwerp en de produktiemethodes.

Ook de commerciële directie was vier jaar geleden al betrokken bij het proces, en het *Europese netwerk* leverde al in een vroeg stadium zijn bijdrage. *Vijf testgroepen, gevormd door zes tot acht verkopers die negen van de voornaamste Europese afzetgebieden vertegenwoordigen, formuleren sinds drie jaar elk kwartaal hun adviezen ten aanzien van de auto aan de hand van hun praktijkervaring.* Dit heeft geleid tot een aantal belangrijke wijzigingen. Zo is bij voorbeeld de middenconsole, die voor de inzittenden op de achterbank hinderlijk bleek uit te steken, gewijzigd. Die hinder werd met name ervaren met Renaults die als taxi worden ingezet.

Verder zijn anderhalf jaar voor de start van de produktie studiegroepen gevormd met vertegenwoordigers uit Frankrijk, Duitsland en Spanje om gezamenlijk een vormingsprogramma voor het *Après Vente*-personeel uit te werken.

Kwaliteit : steeds strengere eisen

Voor iedere nieuwe auto stelt Renault strengere kwaliteitseisen. *Zo is bij de Laguna voor het gebruikelijke instrumentarium een kwaliteitsplan ingevoerd, dat speciaal gericht is op de elektrische en elektronische uitrusting en op de geluidsisolatie. Het plan is ingevoerd bij alle betrokken montage-eenheden en bij de toeleveranciers.*

Renault hanteert bij de selectie van zijn toeleveranciers een kwalificatiesysteem waarbij de bedrijven - afhankelijk van de geboden kwaliteit - worden ingedeeld in vier categorieën. Alle leveranciers die betrokken zijn bij de produktie van de Laguna behoren tot de hoogste categorie.

Geoptimaliseerd produktieproces

De fabricage van de Laguna is, net als bij de produktie van de Safrane, onderverdeeld in modules. Dat betekent dat de centrale Montagelijijn complete, voorgemonteerde units krijgt aangevoerd, die voorbereid zijn in perifere werkplaatsen. Dit geldt onder meer voor de stuurinrichting, het sub-frame met de motor en de versnellingsbak, de achtertrein en de stoelen en banken. Elke unit wordt in één keer gemonteerd. In de fabriek in Sandouville zijn daarvoor op grote schaal robots ingezet. Deze werkwijze heeft geleid tot een hogere constante kwaliteit van het eindprodukt, een hogere produktiviteit, een kortere Montagelijijn en als gevolg daarvan minder ruimtebeslag. Vergelijken met de Renault 21 is de fabricagelijijn van de Laguna op de plaatwerkafdeling teruggebracht van 28.000 tot 16.000 m² en is de Montagelijijn 400 m korter geworden.

Afgezien van deze modulaire werkwijze heeft een vereenvoudiging van het proces geleid tot een drietal technische innovaties :

- het aantal carrosserieën is teruggebracht tot vier, in plaats van 80 voor de Renault

21. En ook kan één en dezelfde carrosserie worden gebruikt, zowel voor de versies met links als met rechts stuur ;

- vloer, dak en zijkanten worden als één geheel geassembleerd ;
- de portieren worden buiten de centrale Montagelijijn gemonteerd, om de opbouw en inrichting van het interieur te vereenvoudigen.

Op de plaatwerkafdeling worden alleen bewerkingen geautomatiseerd als daardoor de kwaliteit en de ergonomie verbeteren en als de investering rendabel blijkt. Zo is in de fabriek in Sandouville de automatisering teruggebracht tot 60% en in Palencia (E) tot 53%. Voor de Renault 21 waren de plaatwerkafdelingen van beide fabrieken nog voor 80% geautomatiseerd.

Produktietijd : 24 uur

Aantal carrosseriedelen : 354

Aantal laspunten : 4067

Fabrieken : Sandouville (Frankrijk) en Palencia (Spanje)

Aantal robots :

In Sandouville 76 op de plaatwerkafdeling (waarvan 52 nieuwe), 14 op de lakafdeling en 10 op de Montagelijijn. In Palencia 50 op de plaatwerkafdeling (waarvan 35 nieuwe), 10 op de lakafdeling (waarvan 1 nieuwe) en 4 op de Montagelijijn.

Een Europese industriële structuur

Voor het eerst zal bij Renault de produktie gelijktijdig in Sandouville en in Palencia van start gaan. De eerstgenoemde fabriek beschikt, met een personeelssterkte van 7200 personen, over een produktiecapaciteit van 500 Safranes en 640 Laguna's per dag. De tweede fabriek, 250 km ten noordwesten van Madrid, produceert met 3500 man personeel 750 voertuigen per dag, waarvan 500 Laguna's. In deze fabriek worden ook Renaults 19 gebouwd.

De gelijktijdige start in de twee fabrieken stimuleert de wedijver en maakt een rationalisering mogelijk van de produktie, met als gevolg een kortere opstartperiode en een gezamenlijk inkoop- en logistiekbeleid.

Voor de inkoop betekent het dat beide fabrieken voor 90% dezelfde leveranciers gebruiken. Deze zijn geselecteerd aan de hand van een grondig onderzoek naar de verhouding tussen investering en kostprijs. Ook is naar de geografische afstand gekeken tussen leverancier en fabriek. Ten behoeve van een zo kort mogelijke levertijd, mag die afstand niet te groot zijn.

Voor een goede logistiek tussen beide fabrieken is een rechtstreekse spoorverbinding tot stand gebracht. Deze wordt onderhouden door een treinstel met 16 wagons, die in 24 uur van de ene naar de andere fabriek rijdt. Ten opzichte van het wegtransport is dat een absolute recordtijd. Bovendien is de kwaliteit van het vervoer beter en bedragen de kosten nauwelijks 50.000 FF per dag. Verder biedt het transport per spoor het voordeel dat er minder verkeer is op de fabrieksterreinen, want één trein vervoert evenveel auto's als 32 vrachtwagens.

De plaats van de mensen

De introductie van nieuwe produktiematerialen ging gepaard met een verbetering van de werkomstandigheden. Toen twee jaar geleden het produktieproces was gedefi-

nieerd, is een diepgaand ergonomisch onderzoek uitgevoerd op de 1400 werkposten in de stanserij, de plaatwerkafdeling, de lakstraat en de eindmontage. De aan het project verbonden sociaal-technisch ingenieur kan aanzienlijke ergonomische verbeteringen melden. Zo is het aandeel zwaar werk in Palencia teruggebracht van 25% naar 12% en in Sandouville naar 5%. Bovendien zijn vertegenwoordigers van elke vakafdeling regelmatig bij elkaar gekomen om de ontwikkeling van het project te bestuderen met betrekking tot de aspecten werkgelegenheid, veiligheid en opleiding. In totaal zijn er 200.000 opleidingsuren in het bedrijf gestoken, waarvan 72.000 voor de plaatwerkers en 82.000 voor de medewerkers in de eindmontage. De kosten daarvan bedroegen 26 miljoen FF.

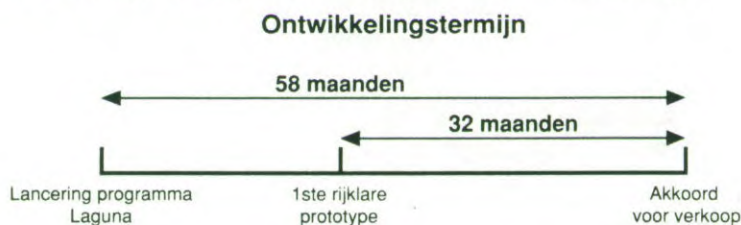
Ook voor het verkoopapparaat zijn nieuwe faciliteiten beschikbaar gesteld, waarbij de opleidingen profijt kunnen trekken van een Europees intern televisienet, genaamd Renault TV.

7,7 miljard FF, een redelijke prijs

Door de gelijktijdige start in beide fabrieken werden aanzienlijke bezuinigingen mogelijk op het gebied van investeringen ten behoeve van de interne organisatie. In Sandouville bedroeg deze investering 1,4 miljard FF en in Palencia slechts 0,4 miljard FF. De fabriek in Spanje ontvangt uit Sandouville het merendeel van het benodigde gestante plaatwerk, evenals motorkappen en geassembleerde portieren. Aan de andere kant verzorgt Palencia een aantal voorgevormde onderdelen, zowel voor eigen gebruik als voor Sandouville. In beide gevallen zijn de kosten voor het transport lager dan de industriële investeringen die nodig zouden zijn voor de produktie.

De gelijktijdige start van de produktie heeft tot nog meer bezuinigingen geleid. Voorbeelden zijn de onderzoeken betreffende de plaatwerkmachines (40 miljoen FF) en de industrialisering van de airconditioning. De modulaire organisatie in beide fabrieken, die vergelijkbaar is met die van de produktielijn voor de Safrane, heeft eveneens een bezuiniging van 15 miljoen FF opgeleverd.

Al deze factoren samen verklaren dat de prijs van de Laguna binnen redelijke grenzen gehouden kon worden, namelijk 7,7 miljard FF, waarvan 3,8 miljard voor industriële investeringen en 2,8 miljard voor het ontwerp en de ontwikkeling.



De Laguna werd in 58 maanden ontwikkeld. Dat betekent dat voor deze auto de doelstelling gedeeltelijk is bereikt. De onderneming streeft in het kader van een voortgangspan, namelijk naar een ontwikkelingstermijn van minder dan 33 maanden tussen het eerste prototype en de start van de produktie. Het plan voorziet voor de eerstkomende projecten in een globale ontwikkelingstijd van maximaal 49 maanden.

DE DISTRIBUTEUR

Kom binnen, welkom thuis

De Laguna heeft een sterke persoonlijkheid en weet zich te kleden om zijn toekomstige klanten voor zich te winnen. Met één enkele 5-deurs carrosserie biedt de sedan in het Europese gamma drie uitrustingsniveaus plus een sportversie en vier motoren om aan alle wensen van de verschillende afzetgebieden te kunnen voldoen.

Een Europese lancering ...

De Laguna is een Europese auto, niet alleen wat betreft zijn produktie, maar ook wat betreft zijn lancering. Dank zij de gelijktijdige start van de produktie in de twee fabrieken, kan de verkoop overal in Europa - met inbegrip van Groot-Brittannië - in een periode van vier maanden van start gaan.

... voor een Europees gamma

MOTOREN	UITRUSTINGSNIVEAUS		
	1	2	3
1794 cm ³ benzine 68,5 kW, 95 DIN-pk (Euro 93) 66 kW, 90 pk (TI 96)	RN 1.8	RT 1.8	RXE 1.8
1998 cm ³ benzine 83 kW, 115 DIN-pk (Euro 93 ou TI 96)	RN 2.0	RT 2.0	RXE 2.0
2963 cm ³ benzine 123 kW, 170 DIN-pk (Euro 93 ou TI 96)	-	RT V6	V6
2188 cm ³ Diesel 61,3 kW, 85 DIN-pk (Euro 93 ou TI 96)	RN 2.2D	RT 2.2D	RXE 2.2D

Drie uitrustingsniveaus (RN, RT en RXE) en vier motoren (1,8, 2.0, 3.0 V6 en 2.2 diesel) om aan de behoeften van alle Europese klanten te kunnen voldoen. De versies voor de Franse markt zijn vet gedrukt.

Van basisversies tot luxe versies, de Laguna getuigt van het streven van Renault op het gebied van uitrusting en technologie. Zij wil de best mogelijke, werkelijk nuttige prestaties bieden en hun werking optimaal eenvoudig en doorzichtig maken. *Renault wil zijn klanten geenszins zand in de ogen strooien, maar juist streven naar rijplezier en veiligheid voor de bestuurder en voor de overige inzittenden.* Het produktaanbod is dan ook bijzonder uitgebreid.

Het gamma voor de Franse markt - dat in de tabel vet is gedrukt - omvat 5 benzine- en 3 dieselvesies en biedt keuze tussen 4 motorvermogens : 7 pk fiscaal vermogen (1.8 met lange bak en 2.2D), 9 pk fiscaal vermogen (1.8 korte bak, met airconditioning, en 2.0 lange bak), 10 pk fiscaal vermogen (2.0 met automaat) en 16 pk fiscaal vermogen (3.0 liter).

Om optimaal rekening te houden met de plaatselijke situatie biedt Renault een RXE 1.8 voor Italië en Portugal en een RT V6 voor Zwitserland en Spanje. Tevens is het motoren-aanbod aangepast voor die landen waar een belastingvoordeel (TI 96) wordt geboden : Duitsland, Oostenrijk, Hongarije en Polen.

Laguna RN : De lokker van het segment

Deze basisversie biedt standaard - in Frankrijk - al niet te verwaarlozen troeven. *Voor het comfort en de veiligheid van bestuurder en passagiers zijn er :*

- stuurbekrachtiging ;
- een benzinemeter met permanente peilaanduiding, zelfs als de motor uit staat ;
- dubbele koplampen ;
- ruitewissers vóór met twee snelheden en variabele intervalstand met vier mogelijke standen ;
- een brandstoftankklepje met ontgrendeling vanaf de bestuurdersplaats en met een steun voor de dop ;
- dubbele claxonbediening, zowel op het stuur als op de licht-/claxonschakelaar ;
- een neerklapbare achterbank en -leuning ;
- inklapbare handgrepen in het interieur ;
- verwarming met vier standen en een luchtverversingssysteem ;
- een wis/wasinstallatie met intervalstand op de achterraut.

En voor het oog heeft de Laguna RN :

- een harmonieus grijskleurig interieur.

Laguna RT : Het niveau van Grand Comfort biedt bovendien...

...voor het comfort van bestuurder en passagiers :

- een bestuurdersstoel met in hoogte verstelbare zitting, kantelbare rugleuning en regelbare lendesteun ;
- een toerenteller, een meter voor het oliepeil en een digitaal klokje ;
- een dubbele claxon ;
- een verstelbaar leesspotje ;
- een achterbank met een centrale armleuning, en een in delen neerklapbare zitting en rugleuning (1/3-2/3).

En voor het oog biedt de Laguna RT :

- schildbumpers in de kleur van de carrosserie ;
- speciale wielsierdoppen ;
- velours binnenbekleding in de tinten blauw en groen.

Laguna RT met sportpakket

Met het sportpakket dat op bepaalde versies leverbaar is (buiten Frankrijk) biedt de Laguna bovendien :

- buitenspiegels in de kleur van de carrosserie ;
- een spoiler op het kofferdeksel ;
- voorstoelen met versterkte zijdelingse steun ;

- een 3-spaaks stuurwiel bekleed met leer ;
- speciale, harmonieuze, grijskleurige binnenbekleding ;
- speciale wielsierdoppen.

Laguna RXE : Het niveau van Luxe biedt verder nog...

...voor het comfort van bestuurder en passagiers :

- centrale portiervergrendeling met afstandsbediening in de contactsleutel ;
- getint glas rondom, met een extra donkere bovenrand op de voorruit ;
- een boordcomputer met stem ;
- een 4-spaaks stuurwiel met hoogteregeling ;
- elektrisch bediende zijruiten vóór, met sneltoets aan de bestuurderszijde ;
- een anti-startsysteem bestuurd door de afstandsbediening (alleen op versies met benzinemotor) ;
- variabele binnenverlichting ;
- een boordcomputer met verscheidene nieuwe functies, zoals twee informaties tegelijk afleesbaar (in plaats van één), berekening van gegevens over een bepaald traject of een deel ervan en opgave van het aantal kilometers tot aan de volgende olieerversing ;
- opgave van de buitentemperatuur ;
- bergvakken in de achterportieren en voorstoelen.

En voor het oog biedt de Laguna RXE :

- buitenspiegels in de kleur van de carrosserie ;
- speciale wielsierdoppen en speciale velours binnenbekleding

Met de V6-motor betreedt de Laguna de absolute luxe sfeer met

... voor het comfort van bestuurder en passagiers :

- snelheidsafhankelijke stuurbekrachtiging ;
- elektrisch te bedienen en verwarmbare buitenspiegels ;
- mistlampen vóór ;
- elektrisch te bedienen zijruiten achter ;
- automatisch met de afstandsbediening afsluitbare ruiten en (als extra leverbaar) zonnedak ;
- hoofdsteunen achter ;
- extra vloerbedekking vóór en achter ;
- speciale vormgeving van de knop van versnellingshendel ;
- bekleding van de dorpels vóór en achter.

En voor het oog biedt de V6 :

- lichtmetalen wielen.

Extra's, pakketten en accessoires

Om elke klant de mogelijkheid te bieden zijn auto precies op zijn eigen behoeften af te stemmen, is voor de verschillende uitrustingsniveaus een aantal extra's leverbaar. In sommige gevallen zijn de verschillende extra's samengebracht in een pakket.

Extra's en pakketten kunnen verder worden aangevuld met gehomologeerde accessoires, die speciaal voor de Laguna zijn ontworpen. Zij zijn verkrijgbaar bij alle Renault-dealers.

Zo kan de Laguna-bestuurder kiezen uit talrijke extra uitrustingen, waarmee hij het juiste antwoord kan vinden op zijn specifieke wensen.

De op de Franse markt leverbare extra's

	RN	RT	RXE	V6
BESTURING				
Automaat (2.0)	-	O	O	-
Automaat (V6)	-	-	-	O
ABS	O	O	O	S
Constante stuurbekrachtiging	S	S	S	-
Variabele stuurbekrachtiging	-	-	-	S
Snelheidsregelaar	-	-	-	S
Waarschuwing bij te hoge snelheid	-	-	S	-
Sprekend dashboard	-	-	S	S
Toerenteller	-	S	S	S
COMFORT EN RIJGENOT				
In hoogte verstelbaar stuurwiel	-	S	S	S
Bestuurdersstoel met hoogteregeling en regelbare lendesteun	-	S	S	S
Voorstoelen met elektrische bediening + geheugenstand bestuurdersstoel	-	-	*	S
Buitenspiegels in kleur van carrosserie	-	-	S	S
Buitenspiegels met elektrische bediening en verwarming	-	*	S	S
Elektrisch bediend zonnedak	-	-	O	-
Zonnedak met bediening via afstandsbediening	-	-	-	O
Getinte ruiten	O	O/*	S	S
Mistlampen vóór	-	*	O	S
Lichtmetalen wielen	-	-	O	S
Centrale vergrendeling via afstandsbediening	*	S	S	S
Anti-startsysteem	*	O/*	S	S
Alarm	*	*	O	O
Elektrische ruitbediening vóór + sneltoets voor bestuurder	*	S	S	-
Elektrische ruitbediening achter	-	-	S	-
Elektrische ruitbediening vóór en achter met afsluiting via afstandsbediening	-	-	-	S
Gereguleerde airconditioning (1.8 wordt 9 pk fiscaal)	-	*	S	S
Zonneschermbak achter	-	*	S	S

Radio/cassettespeler 2x6 W (satellietbediening + code)	O	O	-	-
Radio/cassettespeler 4x6 W (satellietbediening + code)	-	O	-	-
Radio/cassettespeler 4x20 W met CD-speler (satellietbediening + code)	-	-	-	O
Rundleren bekleding	-	-	-	O
Passagiersstoel vóór met Relax-stand	-	-	S	S
Neerklapbare achterbank (1/3-2/3)	-	S	S	S
Hoofdsteunen achter	-	-	S	S
Lak met metaalkleur en vernislaag	O	O	O	S

VEILIGHEID

Airbag voor de bestuurder	O1	O	O	S
---------------------------	----	---	---	---

(S=Serie ; O=Extra ; -=Niet leverbaar ; *=deel van een pakket)

1 betekent ook hoogteregeling stuurwiel

De op de Franse markt leverbare pakketten :

Afhankelijk van het uitrustingsniveau zijn onderstaande pakketten (combinatie van verschillende extra's) leverbaar :

	RN	RT	RXE	V6
Uitrustingspakket :				
- elektrische ruitbediening vóór				
- centrale portiervergrendeling				
- infrarood afstandsbediening	-	S	S	S
Uitrustingspakket + anti-startsysteem	O	-	S	S
Uitrustingspakket +anti-startsysteem + alarm	O	-	-	-
Pakket diefstalbeveiliging :				
- anti-startsysteem				
- inbraakalarm	-	O	-	-
Pakket elektrisch bediende stoelen en leren bekleding :				
- voorstoelen met versterkte zijdelingse steun				
- voorstoelen met elektrische bediening				
- geheugen van stand bestuurdersstoel				
- leren bekleding (stoelen, achterbank, stuurwiel)	-	-	O	-
Winterpakket :				
- mistlampen vóór				
- elektrisch te bedienen en verwarmbare buitenspiegels	-	O	S	S
Pakket airconditioning (1) :				
- gereguleerde airconditioning				
- getinte ruiten en donkere band op voorruit				
- zonneschermen achter	-	O	S	S

(S=Serie ; O=Extra ; -=Niet leverbaar)

(1) Met korte bak voor motor 1.8 (9 pk fiscaal)

Tinten voor carrosserie en bekleding

Het Laguna-gamma biedt een keuze uit 11 tinten voor de carrosserie (3 gewone en 8 in metaalkleurlak - alle met vernislaag). In dit kleurenaanbod schuilt een noviteit, te weten : Bayeux-paars.

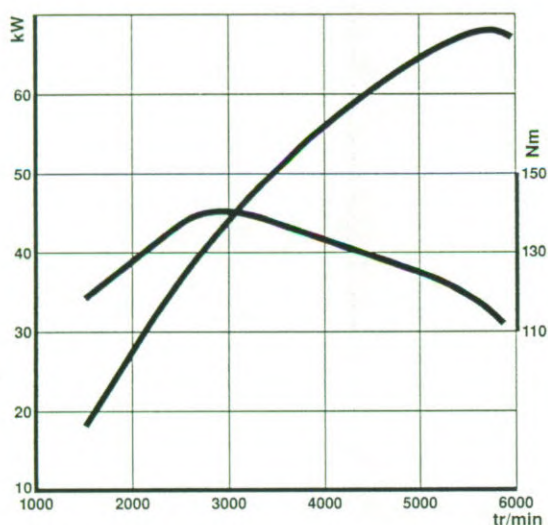
Voor de binnenbekleding heeft elk uitrustingsniveau zijn eigen materialen in één (RN) of meerdere kleurharmonieën (RT, RXE en V6).

TINTEN		RN Stof "Fresque"	RT Velours "Tango"	RT Sport Velours "Jarama"	RXE/V6 Velours "Asteria"	RXE/V6 Leer* "Cordoba"
IJswit opaak 389	vernis	As	As	As Bl/gr	As	As Bl/gr
Nachtblauw 455	vernis	As	As	As	As	As
Etrusque rood 763	vernis	As	As	As	As	As
Blauw 454	metaallak	As	As	As	Badiane	As
Staalgrijs 608	metaallak	As	As/ Bl/gr	As	As Bl/gr	As
IJsgrijs 640	metaallak	As	As Bl/gr	As	As Bl/gr	As
Zwart 676	parelmoer	As	As Badiane	As	As Badiane	As
Bayeux-paars 718	parelmoer	As	As Bl/gr	As	As Bl/gr	As
Persisch rood 777	parelmoer	As	As	As	As	As
Engels groen 963	metaallak	As	Badiane	As	Badiane	As
Atlantide 968	parelmoer	As	Bl/gr	As	Bl/gr	As

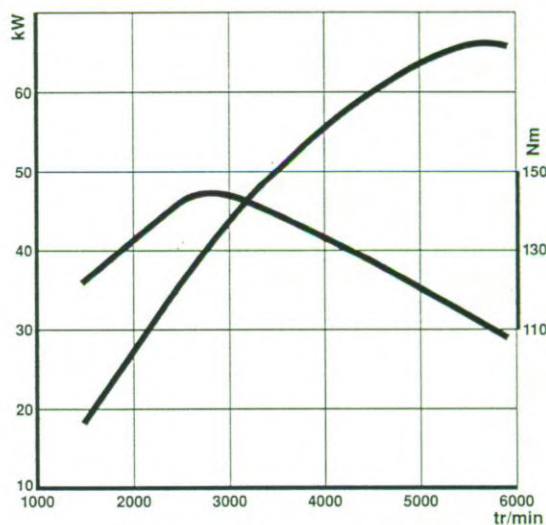
* Extra

Motorisaties :

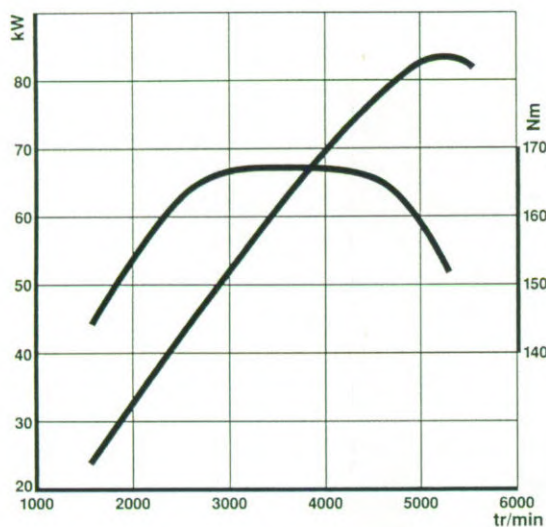
Alle motorisaties voldoen natuurlijk aan de normen Euro-93, maar zij zijn al voorbereid om ingezet te worden in landen die een belastingvoordeel (TI 96) bieden voor auto's die voldoen aan de toekomstige norm Euro-96. Alle geboden motoren, met inbegrip van de gloednieuwe 2.2-liter 12 kleppen dieselmotor, die later op de markt komt, bezitten een royale cilinderinhoud en zijn ontworpen voor een optimaal rijplezier dank zij de beschikbaarheid van een hoog koppel bij alle toerentallen.



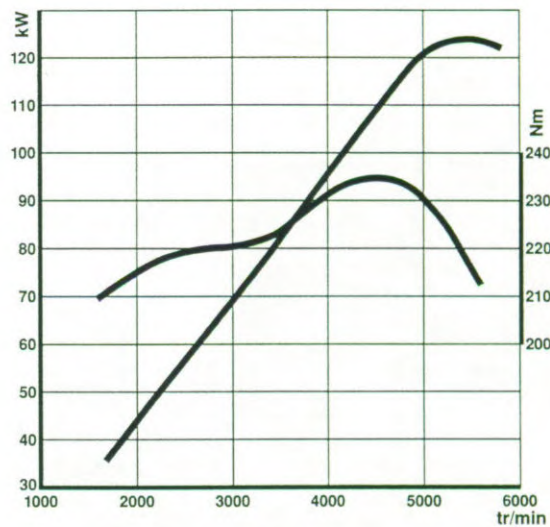
1.8 : 1794 cm³ benzine
68,5 kW, 95 DIN-pk (Euro 93)



1.8 : 1794 cm³ benzine
66 kW, 90 DIN-pk (TI 96)

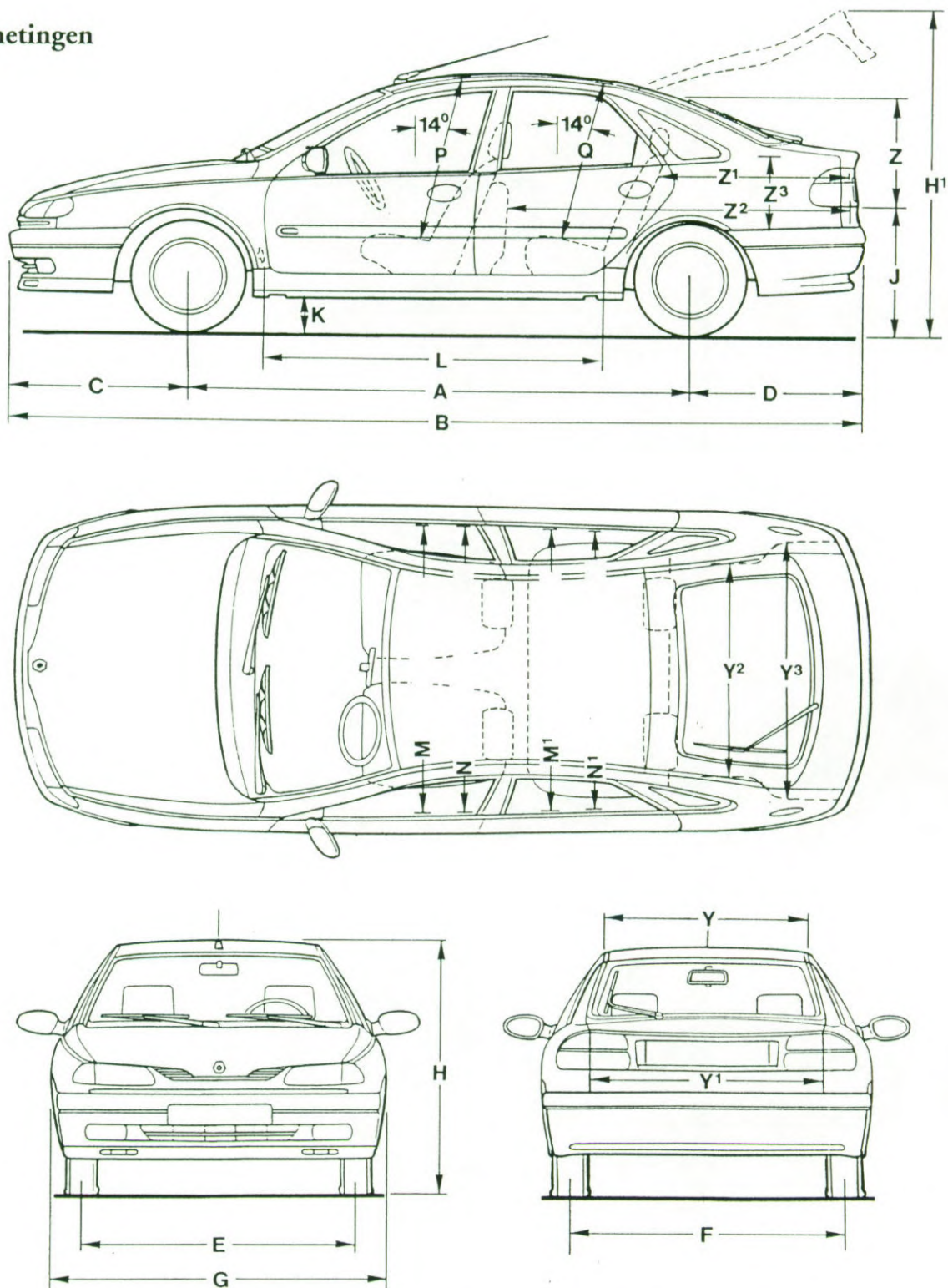


2.0 : 1993 cm³ benzine
83 kW, 115 DIN-pk
(Euro 93 of TI 96)



V6 3.0 : 2963 cm³ benzine
123 kW, 170 DIN-pk
(Euro 93 of TI 96)

Afmetingen



A	Wielbasis	2670	J	Hoogte drempel (onbelast)	730	Q	Plafondhoogte achter (14°)	932
B	Totale lengte	4508	K	Afstand chassis-grond	> 120	Y	Breedte ingang boven	960
C	Overhang voor	916	L	Lengte interieur	1820	Y1	Breedte ingang onder	1080
D	Overhang achter	922	M	Schouderbreedte voor	1476	Y2	Minimum breedte tussen wielkasten	1140
E	Spoorbreedte voor	1480	M1	Schouderbreedte achter	1465	Y3	Nuttige breedte kofferruimte	1340
F	Spoorbreedte achter **	1472	N	Vloerbreedte voor	1425	Z	Hoogte opening	590
G	Totale breedte	1752	N1	Vloerbreedte achter	1396	Z1	Lengte laadruimte	1050
H	Hoogte (onbelast)	1433	P	Plafondhoogte voor (14°)		Z2	Lengte laadruimte bij neergeklapte achterbank	1650
H1	Hoogte open achterklep (onbelast)	2090		(normaal dak) / (zonnedak)	995 / 952	Z3	Hoogte onder hoedenplank	480

* in mm. ** V6 = 1444 mm

VOORNAAMSTE TECHNISCHE GEGEVENS

VERSIE	RN, RT, RXE 1.8		RN, RT, RXE 2.0		
Normen	Euro 93				
MOTOR					
Type	F3P		F3R		
Cilinderinhoud	1794 cm³		1998 cm³		
Maximum vermogen kW (DIN-pk)	68,5 (95) bij 5750 t/min		83 (115) bij 5250 t/min		
Maximum koppel Nm (mkg)	142 (14,8) bij 2750 t/min		168 (17,5) bij 3500 t/min		
Inspuiting	SPI		MPI		
Uitlaat	3-weg katalysator + zuurstofsonde				
Brandstof	Loodvrij 95 (of 98)				
TRANSMISSIE					
	Handgeschakeld 5		Handgeschakeld 5		Automaat 4
Versnellingsbak	Kort	Lang	Kort **	Lang	-
1ste (snelheid bij 100 t/min.)	11/41 (7,51 km/h)	11/41 (8,16 km/h)	11/41 (7,51)	11/41 (7,51)	2,71 (10,34)
2de (")	21/43 (13,72 km/h)	21/43 (14,92 km/h)	21/43 (13,72)	21/43 (13,72)	1,55 (18,40)
3de (")	28/39 (21,34 km/h)	28/37 (23,15 km/h)	28/37 (21,34)	28/37 (21,34)	1,00 (28,53)
4de (")	34/35 (29,07 km/h)	30/29 (31,58 km/h)	35/34 (29,07)	31/29 (30,05)	0,68 (42,03)
5de (")	34/28 (35,50 km/h)	41/31 (40,51 km/h)	39/31 (35,50)	42/31 (38,11)	-
Eindoverbrenging	15/58	16/57	15/58	15/58	19/65
STUURINRICHTING					
	Tandheugelstuurhuis				
Stuurbekrachtiging	In serie op alle versies				
Variabele stuurbekrachtiging	Niet leverbaar				
Aantal stuurwielomwentelingen	3,1				
Draaicirkel	10,8 m tussen trottoirs; 11,5 m tussen muren				
WIELOPHANGING - WIELEN					
Voor	Type Mac Pherson met L-vormige onderste draagarm met schokdempend effect				
Achter	Naar achteren gerichte draagarmen met geprogrammeerd stuurbedrag en 4 torsiestaven				
Velgen	5,5 J14 plaatstaal		5,5 J14 plaatstaal of lichtmetaal		
Banden	185/65 R 14 T		185/65 R 14 T		
Remsysteem	Remcircuit met diagonaaldeling en rembekrachtiging				
Voor	Geventileerde schijfremmen diam. 262 mm				
Achter	Trommelremmen diam. 203 mm				
ABS	Als extra op alle versies (remsysteem achter met schijfremmen diam. 265 mm)				
AFMETINGEN/INHOUD					
Brandstoftank	66 liter				
Lengte/breedte/hoogte	4,51 m / 1,75 m / 1,43 m				
Kofferruimte	452 dm³				
Leeg gewicht	1240 kg	1225 kg	1245 kg	1245 kg	1270 kg
Aanhangergewicht (helling 8/12%)	1400/1040 kg	1300/950 kg	1500/1100 kg	1500/1100 kg	1300/1000
S (2)/Cw	2,07/0,30		2,07/0,30	2,07/0,30	2,07/0,31
BRANDSTOFVERBRUIK					
Bij 90 km/h (l/100 km)	6,3	5,7	6,4	6,1	6,4
Bij 120 km/h	8,0	7,4	8,0	7,7	8,0
In stadsverkeer	11,2	10,9	11,3	11,3	12,3
UTAC-gemiddelde	8,5	8,0	8,57	8,37	8,9
PRESTATIES					
0-100 km/h (s)	13,9	14,0	10,6	10,6	11,6
400 m start-stop (s)	19,0	19,2	17,4	17,4	17,9
1000 m start-stop (s)	35	35,3	32,0	32,0	32,9
Maximum snelheid (km/h)	180	180 (4de)	200	200	190
FISCAAL VERMOGEN (F)					
Fiscaal vermogen (F)	9*	7	10**	9	10
CHASSIS NUMMER					
Chassisnummer	B56BK5	B56BJC	B56C0C	B56CO5***	B56C02

*: met airconditioning als extra uitrusting **; uitsluitend voor export ***; wordt B56CK5 met ABS en/of airconditioning als extra uitrusting
NB: het chassisnummer verandert met het type uitlaatgasreiniging en de ABS en/of airconditioning als extra uitrusting

VOORNAAMSTE TECHNISCHE GEGEVENS

VERSIE	RN, RT 1.8	RT V6, V6		RN, RT, RXE 2.2D
Normen	Belastingvoordeel TI 96	Euro 93 of TI 96		Euro 93
MOTOR				
Type	F3P	Z7X		G8T
Cilinderinhoud	1794 cm³	2963 cm³		2188 cm³
Maxi. vermogen kW (DIN-pk)	66 (90) bij 5750 t/min.	123 (170) bij 5500 t/min.		61,3 (85) bij 4500 t/min.
Maxi. koppel Nm (mkg)	144 (15) bij 2750 t/min.	235 (24,5) bij 4500 t/min.		142 (14,8) bij 2250 t/min.
Inspuiting	SPI	MPI		Mechanisch
Uitlaat	3-weg katalysator + zuurstofsonde			Traditioneel ***
Brandstof	Loodvrij 95 (of 98)			Dieselolie
TRANSMISSIE				
	Handgeschakeld 5	Handgeschakeld 5	Automaat 4	Handgeschakeld 5
Versnellingsbak	JB3	Type PK1	Type AD8	Type JC5
1ste (snelheid bij 100 t/min.)	11/41 (7,56 km/h)	11/43 (8,52 km/h)	2,71 (10,92 km/h)	11/41 (7,55 km/h)
2de (")	21/43 (13,75 km/h)	19/42 (15,20 km/h)	1,55 (19,10 km/h)	21/43 (13,75 km/h)
3de (")	28/39 (20,22 km/h)	29/43 (22,52 km/h)	1,00 (29,63 km/h)	28/37 (21,31 km/h)
4de (")	34/35 (27,36 km/h)	39/43 (30,41 km/h)	0,68 (43,64 km/h)	35/34 (30,10 km/h)
5de (")	34/28 (34,20 km/h)	39/35 (37,32 km/h)	-	41/31 (38,15 km/h)
Eindoverbrenging	15/58	23/79	21/73	15/56
STUURINRICHTING				
	Tandheugelstuurhuis			
Stuurbekrachtiging	In serie op alle versies			
Variable stuurbekrachtiging	Niet leverbaar	In serie		Niet leverbaar
Aantal stuurwielomwentelingen	3,1			
Draaicirkel	10,8 m tussen trottoirs; 11,5 m tussen muren			
WIELOPHANGING - WIELEN				
Voor	Type Mac Pherson met L-vormige onderste draagarm met schokdempend effect			
Achter	Naar achteren gerichte draagarmen met geprogrammeerd stuurbedrag en 4 torsiestaven			
Velgen	5,5 J 14 plaatstaal	6,5 J 15 lichtmetaal		6 J 14 plaatstaal of lichtmetaal
Banden	185/65 R 14	205/60 R 15 V		185/65 R 14 H
Remsysteem	Remcircuit met diagonaaldeling en rembekrachtiging			
Voor	Geventileerde schijfremmen Ø 262 mm	Geventileerde schijfremmen Ø 280 mm		Geventileerde schijfremmen Ø 262 mm
Achter	Trommelremmen Ø 203 mm	Schijfremmen Ø 265 mm		Trommelremmen Ø 203 mm
ABS	Als extra op alle versies (remsysteem achter met schijfremmen Ø 265 mm)	In serie		Als extra (remsysteem achter met schijfremmen Ø 265 mm)
AFMETINGEN/INHOUD				
Brandstoftank	66 liter			
Lengte/breedte/hoogte	4,51 m / 1,75 m / 1,43 m			
Kofferruimte	452 dm³			
Leeg gewicht	1225 kg	1370 kg	1390 kg	1335 kg
Aanhangergewicht (helling 8/12%)	1400/1040 kg	1500/1500 kg	1300/1200 kg	1300/1300 kg
S (2)/Cw	2,07/0,30	2,08/0,32		2,07/0,31
BRANDSTOFVERBRUIK				
Bij 90 km/h (1/100 km)	6,3	8,0	8,0	4,9
Bij 120 km/h	8,0	9,9	10,0	6,7
In stadsverkeer	11,2	15,3	17,1	8,2 *
UTAC-gemiddelde	8,5	11,07	11,70	6,6*
PRESTATIES				
0-100 km/h (s)	13,9	8,6	9,2	15,3 *
400 m start-stop (s)	19,0	16,2	16,7	19,6 *
1000 m start-stop (s)	35	29,3	30,2	36,5 *
Maximum snelheid (km/h)	180	220	212	175 *
FISCAAL VERMOGEN (F)				
Fiscaal vermogen		16	16	7
CHASSISNUMMER				
Chassisnummer	B56E05	B56E02	B56FO5***	

*: voorziene waarden **: Wordt B56R02 met onveranderde kenmerken teneinde tegemoet te komen aan de criteria t.b.v. belastingvoordeel TI 96

***: met katalysator in Duitsland (B56F25)

NB: het chassisnummer verandert met het type uitlaatgasreiniging en de ABS en/of airconditiong als extra uitrusting

