

Conceptcar Audi Aicon – autonoom op weg naar de toekomst

Designstudie, technologiedrager, mobiliteitsconcept: met een ongeëvenaarde doortastendheid benut de Audi Aicon alle mogelijkheden van een autonome luxeberline voor de toekomst. Als designstudie zet de vierdeurs 2+2-zitter zowel aan de buitenkant als in het interieur alweer een reuzensprong in de vormgeving van de volgende decennia. De technologiedrager verenigt op visionaire wijze vernieuwingen in aandrijving en chassis, in digitalisering en in duurzaamheid.

En als mobiliteitsconcept toont de Audi Aicon een wereld van de toekomst, waarin de voordelen van het individuele verkeer van deur tot deur en de luxueuze sfeer van een First-Class-vliegtuigcabine samenkomen. Een cabine zonder stuurwiel en pedalen, die zo alle genoegens van moderne communicatie-elektronica en perfecte bedieningsergonomie kan bieden – op-en-top First Class.

Van bij een eerste oogopslag wordt duidelijk dat de autonome conceptwagen Audi Aicon, in tegenstelling tot een robottaxi die zich tot pure functionaliteit beperkt, alle registers opentrekt. Zijn présence is onmiskenbaar en voedt van buitenaf al een vermoeden van het ruimtecomfort voor de passagiers en de hoogstaande technische kwaliteiten van het voertuig. De Audi Aicon biedt een blik op de prestige-auto van morgen, waar veeleisende klanten verlangend naar uitkijken.

Pure présence – het koetswerk

De Audi Aicon ziet er vanuit elke gezichtshoek spectaculair uit. Alleen al met zijn ruime afmetingen – 5.444 millimeter totale lengte, 2.100 millimeter breedte en 1.506 millimeter hoogte – plaatst hij zich in het hoogste autosegment, het D-segment. De wielbasis bedraagt 3.470 millimeter, dat is maar liefst 240 millimeter meer dan bij de lange versie van de nieuwe Audi A8.

Het centrale deel van het exterieur is de passagiersruimte – grote glazen vlakken vooraan en achteraan en de opvallend naar buiten gewelfde zijruiten creëren een heldere, brede ruimte voor de inzittenden. Een geprononceerde riblijn loopt van de venstervlakken aan de zijkant van de Aicon als een harde lijn tot aan de D-stijl: nooit gezien in autodesign. Deze lijn accentueert de lengte van de wagen en zorgt voor een efficiënte visuele verkleining van het cabinevolume ten opzichte van het volledige koetswerk. De discreet naar achteren oplopende drempelpartij is verdonkerd en geeft de wagen een gebalde indruk.

De vier opvallend naar buiten geplaatste wielkasten benadrukken het quattro-DNA van Audi en slaan tegelijkertijd de brug naar de jongste seriecreaties van de Audi-designers. De reusachtige wielen in 26"-formaat zijn zo ver mogelijk naar buiten geplaatst en versterken op hun beurt de imposante verschijning.

De designers hebben de voor- en achterkant zo min mogelijk koetswerklijnen meegegeven en opteerden voor grote doorlopende vlakken. Net als bij de Audi e-tron Sportback conceptwagen is

ook in de voorkant van de Aicon het omgekeerde zeshoekige singleframe aangebracht, een typisch kenmerk van de komende generatie van elektrische wagens bij Audi. Met zijn sterk aflopend profiel straalt de hele voorkant voorwaartse drang uit, het typische lijnspel van een sportwagen.

Emotie en informatie – de led-lichttechniek

Zowel vooraan als achteraan zijn de gebruikelijke koplampen en lichtblokken bij deze wagen weggelaten. Ze werden vervangen door volledig digitaal bespeelbare displayvlakken, die uit honderden driehoekige pixelsegmenten bestaan. Ze zijn het driedimensionale evenbeeld van het Audi AI-symbool.

Gegroepeerd rond het singleframe bevinden zich grote lichtvlakken waarin – net als aan de achterkant – meer dan 600 3D-pixels ruimtelijk geordend zijn. De grote vlakken en het grote aantal pixels maken talrijke grafische weergaven, animaties en visuele informatie in alle kleuren mogelijk. De Audi Aicon is daardoor niet meer gebonden aan statische dagrijlichten, maar past zich aan de rijtsituatie en zelfs aan zijn passagiers aan. De mogelijkheden tot individualisering zijn onbegrensd.

Horizontaal lopende lichtelementen rechts en links van het singleframe zien eruit als ogen en laten zich als grote pupillen verwijden of agressief dichtknijpen. Wanneer hij voorbijgangers of andere weggebruikers opmerkt, maakt hij regelrecht oogcontact met hen en volgt hij hen met de ‘ogen’.

De Audi Aicon staat zijn omgeving op intelligente wijze bij en wijst voetgangers en fietsers met waarschuwendes animaties in zijn displayvlakken op gevaarlijke situaties. Rijtsituaties zoals filerijden, rijden in de stad of stapvoets verkeer kunnen visueel worden weergegeven. Wanneer de wagen versnelt, lopen horizontale lichtstrepen van onder naar boven, en bij het remmen in omgekeerde richting – hun snelheid stijgt of daalt synchroon met die van de wagen.

In de toekomst breidt een auto zijn communicatieruimte uit tot zijn omgeving. De Audi Aicon licht de weg en de omgeving met beamer-modules breed uit en projecteert signalen op de grond. Waarschuwingen en voertuiginformatie geeft hij zo door aan voorbijgangers, die geen rechtstreeks zicht op de wagen hebben.

Wat een uitsluitend zelfstandig rijdende wagen in de toekomst nooit meer nodig zal hebben, zijn grootlichten met een ruim bereik. De laser- en radarsensoren van de Audi Aicon ‘zien’ ook in het donker genoeg, vinden feilloos hun weg en merken tijdig mogelijke hindernissen op. De passagiers genieten ondertussen van het aanbod van myAudi of doen een dutje. Bij het uitstappen uit de Audi Aicon in het donker wordt een ‘lichtbegeleider’ ingeschakeld: een mini-drone met schijnwerper zorgt voor een veilige verlichting van het voetpad voor de gebruiker.

Ruimte, vorm, functie – het interieur

De deuren van de Audi Aicon zijn vooraan en achteraan bevestigd en gaan tegenover elkaar open, een B-stijl is er niet. Zo strekt het interieur zich voor de passagiers al bij het instappen over de hele breedte uit. In het interieur is de lijnvoering van de siervlakken en de functie-elementen uitgesproken horizontaal gehouden. Het naar boven helderder wordende interieur versterkt de indruk van een ongeëvenaard ruimteaanbod en door het ontbreken van een stuurwiel en een klassiek instrumentenbord ontstaat een gevoel van openheid en weidsheid.

Dit gevoel wordt nog versterkt door de grote glasvlakken, het doorschijnende dak en de lage gordellijn. Dat doet ook de bijzondere geometrie van de zijvensters: want hun bovenste helft helt opvallend naar buiten – de grootste breedte bevindt zich op ooghoogte.

Het interieur ziet er bijzonder riant uit als de beide afzonderlijke voorzetels helemaal naar achteren geschoven zijn. De Audi Aicon is een 2+2-zitter. Een beklede tweezitsbank is als zitgelegenheid in de achterwand geïntegreerd, de beide voorzetels zijn op maximaal comfort en een optimaal ruimteaanbod gericht. De medereizigers kunnen desgewenst tot 500 millimeter in de lengterichting tussen de voorste en achterste stand schuiven. De zetels verschuiven daarbij niet over eens, maar op een met hoogpolig tapijt bedekt en in de lengterichting bewegend platform, waarop ook de voeten van de passagiers rusten. De hoogte van het platform is variabel, zodat het ook als lage sofa voor de benen kan dienen. Zitvlakken en leuning kunnen traploos worden gekanteld voor een comfortabele werk- of rusthouding.

Daarnaast kunnen de afzonderlijke zetels ook tot 15 graden zwenken. Als de zetels naar buiten gedraaid zijn, kunnen de passagiers nog comfortabeler instappen, naar binnen gedraaid kunnen de passagiers gemakkelijker met elkaar praten en interageren. Worden ze naar achteren gedraaid, dan klapt de hoofdsteun van de zetels elektrisch als een kraag naar achteren en wordt hij een armsteun.

De vormgeving van de zetels is de nieuwe interpretatie voor auto's van een meubelklassieker, de lounge chair. Zittingen en rugleuningen zijn optisch van elkaar gescheiden – de twee buitenste schalen dragen de lichtgekleurde bekledingselementen in kussenuitvoering met rechthoekig doorstikte oppervlakken. De zijsteunen van de rugleuning zijn licht omgebogen en bieden zo voldoende steun in bochten.

In de reiswagen die de Audi Aicon is, blijft natuurlijk voldoende ruimte over voor bagage. Dankzij de plaatsbesparende constructie van de elektrische aandrijving is zowel voorin als achteraan in de wagen bergruimte voorzien – samen ongeveer 660 liter groot. Bovendien beschikt de Aicon over talrijke opbergmogelijkheden in de passagiersruimte.

Tegemoetkomend – bediening en communicatie

De veelbesproken paradigmaverschuiving in de wereld van de auto – in de Audi Aicon wordt ze zichtbaar. Want op het eerste gezicht ontbreken al bedienings- en weergave-elementen. Stuurwiel, pedalen, hele verzamelingen van toetsen en weergave-instrumenten – niets van dat alles hier. In de plaats daarvan: rustige, brede vlakken. De passagiers worden omgeven door de zacht welvende, naar voren licht oplopende armsteunen langs de deuren. Ervoor bevindt zich geen instrumentenbord, maar een groot opbergvlak en het centrale display onder de voorruit.

Zodra de passagiers instappen, komt het interieur al snel tot leven. Verlichte led-lijnen leggen kleurige accenten aan de deuren. Op het voorste beeldscherm licht een verwelcoming op. PIA, de hulpvaardige elektronische auto-assistent, heeft de passagier aan zijn smartphone herkend en activeert al meteen zijn persoonlijke instellingen. Airconditioning en zetelinstelling, interieurkleuren en lay-out van het infotainmentsysteem worden persoonlijk aangepast. Het navigatiesysteem wacht op invoer van de reisbestemming en alle beschikbare communicatiekanalen, verbonden via de snelst beschikbare standaard, zijn gebruiksklaar.

Een nieuwigheid zijn de variabel opstelbare bedieningsinterfaces in de rondomlopende deurpanelen. Afhankelijk van de positie van de over 50 centimeter verschuifbare zetels zijn in de digitaal geanimeerde “wrap around” steeds ergonomisch perfect geplaatste touch- en weergave-elementen beschikbaar. De hand vindt als vanzelf de aanraakgevoelige bedieningspanelen. De passagier kan de belangrijkste instellingen maken met de vingertoppen, zonder dat hij zich in zijn zetel moet oprichten of naar voren moet buigen. De bediening gebeurt daarbij interactief: het PIA-systeem is de passagier vaak een stap voor en biedt diensten aan de voordat hij ze actief heeft geselecteerd.

De dialoog met de wagen kan op meerdere manieren worden gevoerd. Behalve het tastbaar-manuele niveau is er ook spraakbediening en de zogenaamde “eye-tracking”, de blikdetectie via sensoren vooraan in het interieur. De passagier richt daarbij de ogen op een bedieningseenheid aan het voorste hoofddisplay en selecteert het daardoor; met zijn hand of stem zorgt hij dan voor verdere instelling.

In de Audi Aicon is steeds het volledige aanbod van moderne communicatie-elektronica beschikbaar. De reizigers kunnen ontspannen naar een film kijken of op het internet surfen. Ook videoconferentie is mogelijk, net als interactie via een social-media-kanaal. Afhankelijk van hun zitplaats kiezen de inzittenden daarbij het grote display vooraan als weergavevlak of daarboven een virtueel reflecterend head-up-beeld op de voorruit.

De glazen dakvlakken sluiten desgewenst het daglicht buiten door hun transparantiegraad aan de hand van een elektrische spanning te veranderen. Geïntegreerde OLED-lichtelementen zorgen voor een aanvullende aangepaste lichtsfeer of – bijvoorbeeld bij het in- en uitstappen – een gelijkmatige verlichting van het interieur.

De Audi Aicon opent een nieuwe wereld van mobiliteit voor zijn passagiers. Zonder zich om het rijden te moeten bekommeren genieten ze van meer vrijheid en bepalen ze zelf hoe ze zich in de wagen ontspannen. Werk, communicatie of gewoon ontspanning – en zelfs een dutje: alles is mogelijk, terwijl de wagen zelfstandig en veilig zijn weg vindt.

Geperfectioneerd voor de lange afstand – aandrijving en chassis

De Audi Aicon toont zich reeds in zijn vormgeving als een wagen uit een andere wereld, een wagen van de toekomst. Op die wereld is ook de techniek van de conceptwagen consequent afgestemd. Ze gaat uit van een verkeersinfrastructuur waarin zelfstandig rijdende auto's op alle wegen vanzelfsprekend zijn. De weggebruikers zijn met elkaar en met hun omgeving verbonden.

Dat betekent zeker ook: het verkeer van de toekomst zal rustiger en gelijkmatiger stromen dan we ons nu kunnen voorstellen. Ook bij matige topsnelheden kunnen lange afstanden met een constant hoge kruissnelheid rond 130 km/u worden afgelegd. De passagiers beleven hun reis als een comfortabel glijden zonder voortdurend afremmen en versnellen.

Ook ongevallen zullen dankzij de zeer geavanceerde sensoren en netwerkverbinding tot het verleden behoren. Daarom hebben de passagiers in een auto zoals de Audi Aicon in de toekomst geen klassieke veiligheidssystemen meer nodig. Ook fysiek ervaren ze tijdens hun reis een mate van vrijheid die in het jaar 2017 nog toekomstmuziek lijkt.

De aandrijving en de volledige wagen zijn eveneens optimaal aan dit veranderde universum van mobiliteit aangepast. Voor de dynamiek van de Audi Aicon zorgt een uiterst efficiënt elektrisch aandrijfsysteem. In totaal vier elektromotoren zijn aan de vooras en de achteras gemonteerd. De batterijen zijn onder in de vloer geïntegreerd. Het zijn vaste-stofbatterijen, die over een aanzienlijk hogere energiecapaciteit beschikken dan lithium-ionbatterijen.

De vier elektromotoren produceren samen 260 kW en een koppel van 550 newtonmeter en drijven elk een wiel aan met elektronisch geregelde, variabele quattro-vierwielaandrijving. Een maximaal acceleratievermogen had daarbij niet minder belang in het bestek dan maximale efficiëntie en dus ook een maximaal rijbereik. Deze bedrijfsstrategie is ook van toepassing op de aandrijflijn en de elektrische remeenheden, die energie terugwinnen door middel van recuperatie. Ook de doordachte

lichtgewichtconstructie van het multimateriaal-koetswerk en een geoptimaliseerde aerodynamica dragen ertoe bij dat de Audi Aicon met een enkele batterijlading meer dan 800 kilometer ver komt.

Zelfs het opladen zal tot een minimum beperkt blijven. Want dankzij zijn hoogspanningssysteem van 800 volt kan de batterij-eenheid van de Aicon in minder dan 30 minuten tot 80 procent van haar capaciteit worden opgeladen. Als alternatief beschikt de wagen ook over een systeem voor inductief – dus zonder kabel – opladen. De beide manieren van opladen voert de Aicon zonder bestuurder uit – hij kan in een AI-zone zelfstandig naar een laadstation rijden en daar zonder menselijke hulp zijn batterijen opladen.

Als een echte quattro beschikt de Audi Aicon over grote dynamische reserves en komt hij ook autonoom in alle weersomstandigheden en op alle soorten wegdek steeds feilloos op zijn bestemming aan. Het chassis is op maximaal comfort gericht: luchtvering- en schokdempersystemen vlakken elke oneffenheid van de weg uit. En elektrisch aangedreven actuatoren op de vier wielen compenseren gericht elke overhelling van het koetswerk, zowel in bochten als bij het versnellen of het remmen. Als volledig actief veersysteem optimaliseert het ook de kwaliteiten van de adaptive air suspension. De Audi Aicon zweeft zelfs letterlijk over grote kuilen in de weg.

De Aicon remt hoofdzakelijk via recuperatie en laadt daarbij de batterijen weer op. De schijfremmen hebben de ontwerpers van de wielen naar een positie bij het aandrijfsysteem verplaatst. Dat verbetert de aerodynamica aan de wielen, want de luchtkoeling in het wiel, die steeds met turbulentie gepaard gaat, is niet meer nodig. Een ander neveneffect is de vermindering van de onafgeveerde massa, wat de inzittenden van de Aicon ervaren als een bijzonder verfijnd opvangen van oneffenheden in de weg.

De as- en aandrijfcomponenten zijn in de Audi Aicon symmetrisch – dus vooraan en achteraan identiek geconstrueerd. Ook mechanische componenten zoals stuuras of stuurhydraulica zijn overbodig geworden. Daarom is de auto voorzien van een complete vierwielbesturing, zonder dat dit ten koste gaat van de bouwruimte en dus de passagiersruimte. Positief effect voor de kwaliteiten van de Audi Aicon in het dagelijks verkeer: ondanks de lange wielbasis van bijna 3,47 meter is de wagen dankzij de beide sturende assen enorm wendbaar – de draaicirkel van slechts 8,50 meter is kleiner dan bij een compacte wagen en maakt de Audi Aicon geschikt voor het verkeer in de stad.

Zo blijkt de Audi Aicon een multitalent voor zijn hoofdtaak: op lange reizen een maximum aan comfort, communicatietechnologie en vrije ruimte voor zijn inzittenden bieden. Hij combineert de toepassingsdomeinen voor autonoom rijden in een stadsomgeving en op de snelweg met een nog ongekend rijbereik van de elektrische aandrijving. Andere Audi-allrounders met elk hun eigen specialiteit zullen volgen en zo het modelaanbod van het merk met de vier ringen ook in de toekomst al even veelzijdig als fascinerend vormgeven.

De Audi groep stelt wereldwijd ruim 88.000 personen te werk, waaronder 2.525 in België. In 2016 verkocht het merk met de vier ringen wereldwijd ca. 1,8 miljoen nieuwe wagens, waarvan er 33.225 ingeschreven werden in België. In ons land bereikte Audi in 2016 een marktaandeel van 6,20 %. Audi focust op de ontwikkeling van nieuwe producten en duurzame technologieën voor de mobiliteit van de toekomst.