

# Overzicht High End hoortoestellen

## **Beter verstaan en minder luistermoeheid**

Elke nieuwe generatie High End hoortoestellen heeft weer meer rekenkracht en is daarmee in staat de omgeving nauwkeuriger in kaart te brengen en zich daaraan aan te passen. Die rekenkracht is ook nodig om de nieuwste audiologische inzichten te kunnen toepassen in de hoortoestellen.

Met de grote rekenkracht in High End hoortoestellen is het ook mogelijk de verschillende eigenschappen, zoals lawaai-reductie, spraakherkenning, directionaliteit en compressie beter op elkaar af te stemmen. Ook zijn in hoortoestellen de afgelopen jaren technieken geïmplementeerd zoals artificiële intelligentie, Machine Learning en ook de inzet van Deep Learning Networks (DNN). Hiermee zijn de instellingen nog beter aan te passen aan de geluidsomgeving.

Tot nu toe heeft elke nieuwe generatie hoortoestellen tot beter verstaan in geroezemoes geleid en ook blijkt luisteren met de nieuwste High End hoortoestellen minder luisterinspanning en stress te kosten. Het hoge innovatietempo is vergelijkbaar met smartphones.

## **Nieuwe intelligente technieken**

De afgelopen jaren zijn hoortoestellen steeds intelligenter geworden. De toepassing van artificiële intelligentie bij het kiezen van de meest optimale instelling van het hoortoestel bestaat al langer. Daarna werd Machine Learning ingezet om patronen in de luistersituaties te herkennen en de instellingen zo goed als mogelijk aan te passen en aan te bieden aan het oor van de drager. Met de komst van internet en van zogeheten ‘cloud computing’ en ook betere algoritmes is het nu mogelijk om niet van enkele honderden luistersituaties gebruik te maken bij het kiezen van de meest optimale instelling, maar van miljoenen. De inzet van Deep Learning of wel het leren met behulp van Deep Neural Networks (DNN) is ook in de hoortoesteltechniek mogelijk geworden.

De DNN-techniek wordt ook gebruikt voor het scheiden van spraak en lawaai en sinds de toepassing daarvan is dit met grote stappen vooruitgegaan.

### **Communicatiemogelijkheden door streaming**

Daarnaast nemen de communicatiemogelijkheden (streaming) met mobiele telefoons, computers, tv en hifi steeds verder toe. Ook de stabiliteit van de verbinding zijn steeds beter en de (Bluetooth) techniek energiezuiniger, sneller en beter van kwaliteit. Ook is de geluidskwaliteit van de hoortoestellen zelf is steeds beter geworden, door de snelheid van de geluidsbewerking en doordat de hoortoestellen een betere dynamiek hebben en breedbandiger zijn. Hierdoor is ook het ruimtelijk horen sterk verbeterd. Hoge tonen boven de 8000 Hz blijken niet alleen belangrijk voor het verstaan van spraak, maar ook voor het kunnen plaatsen van geluiden in de ruimte. Inmiddels zijn er ook hoortoestellen die direct zijn te verbinden met pc's en laptops. Inmiddels zijn steeds meer hoortoestellen voorzien van het Bluetooth LE Audio protocol en Auracast. Met Auracast audio-sharing is het mogelijk op een station en vliegveld mededelingen binnen te krijgen, of een audiotour in het museum, film- of theatervoorstelling te volgen. Ook is het mogelijk om hoortoestellen te verbinden met een tv in een openbare ruimte.

De verwachting is dat in de toekomst concertzalen, bioscopen, treinstations, vliegvelden en andere openbare gelegenheden gebruik gaan maken van Auracast zenders. Hiermee kan iedere drager van een oortje of hoortoestel verbinding maken.

### **Direct of via streamer**

Alle High End hoortoestellen kunnen vandaag de dag communiceren met bijvoorbeeld de iPhone en Android smartphones. Bij sommige gaat dit direct bij anderen types is er een klein kastje voor nodig. Dat wordt een 'streamer' genoemd.

Bij steeds meer hoortoestellen wordt de microfoon van het hoortoestel zelf gebruikt bij het telefoneren. De telefoon kan zo bij het bellen dan in de zak of tas blijven zitten. Opnemen van de telefoon gebeurt door het drukken op een knopje van het hoortoestel of door erop te tikken ('tap control').

Bij het telefoneren kan de drager kiezen of de stem van de spreker aan één kant of voor een optimale verstaanbaarheid aan beide kanten wordt gehoord. Ook muziek kan op dezelfde manier worden beluisterd. Binnen de vergoede

zorg aardig wat hoortoestellen verkrijgbaar waarmee het mogelijk is te telefoneren en ook muziek naar over te sturen.

### **Instellingen hoortoestel op afstand aanpassen**

De meeste High End hoortoestellen kunnen door de audicien op afstand bijgesteld worden, zodat voor een fijnafstelling geen bezoek nodig is aan de audicien.

### **High End hoortoestellen: geen luxe**

Hoortoestellen kunnen het verloren hoorvermogen bij een zogeheten perceptief gehoorverlies voor een groot deel compenseren, maar veelal niet voor de volle honderd procent. Hoortoestellen kunnen immers niet herstellen wat er in het slakkenhuis van het oor kapot is gegaan. Hoortoestellen zijn wat dat betreft niet te vergelijken met een bril. Een bril corrigeert relatief eenvoudige afwijkingen bij de bolling van de lens en dát is veelal wel voor 100% corrigeerbaar. Schade in het slakkenhuis is echter te vergelijken met schade aan het netvlies in het oog. En een bril kan niet corrigeren wat er misgaat bij het netvlies. Het is dan ook raadzaam om alle opties om het hoorvermogen te verbeteren aan te grijpen. Soms kan dit resulteren in een beter verstaan van spraak, de andere keer in meer luistercomfort of minder luisterinspanning. Wat namelijk blijkt is dat slechthorenden vaak sneller moe zijn door de inspanning die zij moeten leveren om te horen en te verstaan. Soms worden High End hoortoestellen afgeschilderd als luxe, als rijden in een dure auto. Dit vergelijk gaat alleen op als een minder geavanceerd hoortoestel het gehoorverlies al volledig weet te compenseren, zodat iemand weer precies zo hoort als voorheen voordat het gehoorverlies is ontstaan en ook even makkelijk. Of dit haalbaar is, is onder meer afhankelijk van het gehoorverlies, de taken die moeten worden uitgevoerd, de omgevingen waarin gefunctioneerd moet worden (onder meer akoestiek) en de beperking die in verschillende situaties wordt ervaren.

### **High End hoortoestellen alleen in vrije markt**

De nieuwste High End hoortoestellen zijn helaas alleen beschikbaar in de vrije (private) markt en worden slechts onder strikte voorwaarden vergoed door de zorgverzekeraar.

Dit komt doordat de prijzen binnen de verzekerde zorg voor hoortoestellen sinds 2013 steeds lager zijn geworden. Hierdoor passen High End hoortoestellen qua prijsniveau niet meer binnen de verzekerde zorg.

### **Niet bij alle audiciens verkrijgbaar**

Verderop in dit artikel worden de innovaties van de A-merken in Nederland beschreven. Niet alle audiciens leveren overigens deze merken en types, of leveren slechts een aantal merken daarvan. Dit kan zijn omdat bepaalde audiciensbedrijven verbonden zijn aan bepaalde fabrikanten, zij een zogeheten private-label merk leveren (huismerk) of doordat audiciensbedrijven om wille van inkoopvoordeel slechts een beperkt aantal merken leveren. Deze laatste tendens komt door de prijsdruk die ontstaan is na de invoering van de functiegerichte aanspraak op hoortoestellen in 2013 waarbij hoortoestellen in vijf categorieën worden ingedeeld en door aanbestedingen van zorgverzekeraars de vergoedingen voor de verstrekking van hoortoestellen door audiciens herhaaldelijk zijn gedaald.

### **Onderling vergelijken op grond van alleen technische data lastig**

High End hoortoestellen zijn technisch gezien onderling lastig te vergelijken. De implementatie van één en dezelfde techniek kan per merk verschillen en daardoor bij het ene merk beter zijn dan bij het andere. Daarnaast zal bij het ene merk samenwerking tussen verschillende technieken anders verlopen, waardoor het eindresultaat voor iedere slechthorende op individueel niveau anders kan zijn. Daarnaast is het moeilijk te bepalen of de ene toepassing van artificiële intelligentie, Machine Learning of DNN beter is dan de andere. Ook spelen persoonlijke geluidsvoorkeuren een rol en ook gewenning aan een bepaalde manier van verwerking van geluid met eerdere hoortoestellen heeft invloed op de voorkeur.

### **Meerwaarde bepalen door zelf uittesten**

Of een High End hoortoestel meerwaarde voor u heeft, kunt u bepalen door zo'n toestel zelf uit te testen en te vergelijken met een hoortoestel dat binnen de vergoede zorg valt. Of u meerwaarde ervaart hangt af van uw gehoorverlies, de omstandigheden waarin u het hoortoestel gebruikt en natuurlijk ook aan de eisen die u eraan stelt.

### **High end toestellen op alfabetische volgorde op een rij**

Op de volgende pagina's worden de High End hoortoestellen van de zes grootste spelers wereldwijd op een rij gezet. Dit gebeurt op alfabetische volgorde. Aan deze volgorde zit dus geen oordeel gekoppeld. Door deze hoortoestellen uit te testen bij een audiciensbedrijf kunt u weten komen of deze High End hoortoestellen meerwaarde voor u hebben en welk type hoortoestel voor u geschikt is.

## Oticon Intent

De Deense hoortoestelfabrikant Oticon introduceert met de Oticon Intent™ het eerste hoortoestel met zoals de fabrikant dit noemt '4D Sensor-technologie'. Daarmee zijn de luisterintenties van de gebruiker te begrijpen en zijn de individuele luisterbehoefes te ondersteunen. Dit terwijl de toegang tot de volledige geluidsomgeving behouden blijft. Oticon heeft de Intent ontworpen met het uitgangspunt dat verschillende gebruikers zeer individuele en zeer gevarieerde luisterbehoefes hebben; zelfs in dezelfde luisteromgeving. Het hoortoestel maakt gebruik van sensoren om de gebruikersintenties van de drager te monitoren. Daarmee zijn de unieke individuele communicatiedoelen te bepalen én kunnen de toestellen de hersenen de juiste ondersteuning geven. De gepersonaliseerde ondersteuning heeft de potentie een groot verschil voor de drager van de toestellen te maken. Dat zal zeker gelden in zeer complexe luisteromgevingen.

Oticon Intent introduceert een tweede generatie Deep Neural Network (DNN 2.0) dat getraind is met een grotere diversiteit van complexe geluidscenes. Het is tegelijkertijd een geheel nieuwe manier om de hoortoestellen te laten leren van geluiden waaraan ze tijdens de trainingssessies zijn blootgesteld. Deze technologie is zo ontworpen dat ze de Oticon Intent hoortoestellen zodanig aansturen dat het veel dichter de manier benadert waarop de hersenen leren door ervaring.

---

*Taco Drok hoofd  
audiologie bij Oticon:*

*'Met de 4D Sensor-  
technologie begrijpt de  
Oticon Intent de  
luisterintenties'*

### BrainHearing™ de hersenen helpen op een natuurlijke wijze te werken

Oren vangen geluid op, maar het zijn uiteindelijk de hersenen die het gehoorde begrijpen. We horen feitelijk dus met ons brein. Hierbij functioneren de hersenen als een natuurlijk geluidsfilter. Ze zijn verantwoordelijk voor het bepalen welke geluiden belangrijk zijn en voor het begrijpen van alles wat iemand hoort.

De BrainHearing-filosofie van Oticon én Oticon Medical gaat over het ondersteunen van de hersenen. Dat gebeurt op zo'n manier dat ze hun werk kunnen doen en het luisteren makkelijker maken.

### ACT™: nieuwe hoortest

Al meer dan 100 jaar is het audiogram (piepjestest) onveranderd de basis om gehoorverlies te meten. Na vele jaren van onderzoek introduceert Oticon de Audible Contract Threshold (ACT) test. ACT is een supersnelle test van gemiddeld twee minuten waarbij de cliënt een signaal in lawaai moet herkennen. ACT meet zo de werkelijke kwaliteit van het gehoor. De aanpassoftware van hoortoestelmerken Oticon en Bernafon bieden nu een automatische integratie van de gemeten ACT-waarde met de nieuwste generaties hoortoestellen. Daarmee is de meest optimale instelling van de toestellen te bereiken.

### Opties en accessoires Oticon Intent

- Met Bluetooth® LE Audio technologie is Oticon Intent een Made for iPhone toestel, en geschikt voor compatibele Android™ toestellen met gebruik van het ASHA protocol. Ook is het toestel geschikt voor Auracast.
- Oticon Intent kan vanaf ieder ander Bluetooth toestel streamen met de discrete ConnectClip.
- De Oticon Intent is binnen 2 uur volledig opgeladen en gaat dan 20 uur mee
- De Oticon Intent heeft een zelf-kalibrerende luidspreker. Daarmee is Oticon de eerste in de hoortoestellenmarkt. De versterking is daarmee 57% nauwkeuriger.
- Hoortoestelgebruikers hebben met de alles-in-een Oticon Companion app toegang tot handige en intuïtieve manieren om de hoortoestellen te bedienen via hun smartphone. Ook is er de mogelijkheid om op afstand te verbinden met de hoorzorgprofessional en ondersteuning te ontvangen.
- Met de TV Adapter is het geluid rechtstreeks van de tv naar de hoortoestellen te streamen.
- Afstandsbediening: Wijzig het volume, wissel van programma of demp de toestellen met één knop.



Voor meer informatie: [www.oticon.nl](http://www.oticon.nl)

## Phonak Infinio serie

Het Zwitserse merk Phonak staat bekend om het goede spraakverstaan en maakt daarin nu geen stap, maar een flinke sprong. Eens in de zoveel jaar zien we een ontwikkeling in de hoortoesteltechniek die de hoorbranche flink verandert. Met Sphere Infinio biedt Phonak voor het eerst ooit een hoortoestel dat een aparte, extra AI-chip aan boord. Deze extra chip, die samenwerkt met de hoofdchip, kan zich volledig richten op één taak: het gescheiden verwerken van spraak en lawaai. Het resultaat is een zeer goede spraakhelderheid in lawaai, en wel uit alle richtingen. De Phonak Sphere Infinio maakt een grote sprong in de grootste wens van slechthorenden: beter verstaan in drukte. Het maakt daarbij ook niet meer uit waar de spreker staat, voor u, naast u, achter u, de spraak is van alle kanten duidelijker en beter verstaanbaar.

*Roy Peters Marketing  
Manager bij Phonak*

*over de Sphere Infinio:*

*“Dit is een klasse op  
zichzelf”*

Bij veel hoortoestelfabrikanten is het gebruik van richtmicrofoon-techniek de standaard om beter te verstaan in drukte. Door het aankijken van de spreker worden de microfoons correct ‘gericht’, wat een aanzienlijke verbetering in spraakverstaan geeft. Bij de Sphere Infinio van Phonak is het aankijken niet langer nodig, het maakt dus niet meer uit van welke richting spraak komt. Vandaar ook de naam ‘Sphere’, wat ‘bol’ betekent. Erg handig als iemand achter je staat en je aanspreekt, of in de auto. In gezelschappen is de verbetering wel het meest spectaculair door de ongekende spraakhelderheid en flinke afname van lawaai.

De uitzonderlijke geluidskwaliteit wordt gecombineerd met een groot gebruiksgemak en unieke universele Bluetooth connectiviteit voor directe koppeling met smartphones, tablets en TV. De Bluetooth verbinding is zeer stabiel als u wat verder van de telefoon wegloopt. Telefoongesprekken en muziek worden direct naar de hoortoestellen gestreamd vanaf smartphone, tablet en tv en meer. De geluidskwaliteit van de direct streaming behoort tot de top door het prettige, volle geluid. De ingebouwde Bluetooth is universeel, het kan met alle merken mobiele telefoons direct koppelen, zoals met Android en iPhone telefoons. Maar ook klassieke GSM's (niet-smartphone). Phonak is daarmee (samen met haar zustermerk Unitron) nog steeds de enige die een echt universele oplossing biedt voor mobiel telefoneren met directe Bluetooth koppeling. Erg handig hierbij is de handsfree functie: de telefoon blijft gewoon in de jas of tas: het Infinio hoortoestel vangt de spraak op en stuurt het via Bluetooth naar de telefoon door. Telefoneren verloopt zo volledig via het hoortoestel zelf. Infinio is alleen als oplaadbaar hoortoestel verkrijgbaar.

### Opties en randapparatuur

- Beschikbaar als speaker-in-het-oor toestel (voor lichte tot zware gehoorverliezen)
- Oplaadbare lithium-ion accu gaat een volle dag mee, levensduur 5 jaar (tussentijds vervangen niet nodig!)
- Mobiel telefoneren: directe Bluetoothkoppeling maken met alle merken telefoons (Android, iOS etc.). Hoor het gesprek op beide oren. Unieke mogelijkheid om met twee mobiele apparaten tegelijk verbonden te zijn voor snel wisselen. Ook handsfree bellen mogelijk doordat hoortoestellen uw eigen stem opvangen. Gesprek accepteren/starten mogelijk via Tap Control (dubbel tikje op uw oorschelp).
- Speciale TV streamer (TV-Connector) voor draadloos luisteren TV in stereo.
- CROS model beschikbaar (i.c.m. Audéo Infinio R)
- myPhonak App voor afstandsbediening via uw eigen smartphone: programmakeuze, volume per oor regelbaar, balansregeling tussen streaming (zoals TV) en hoortoestelmicrofoon. Een losse afstandsbediening is ook mogelijk.
- Filter zelf ter plekke hinderlijk omgevingslawaai extra weg met de Ruisreductie en Spraakfocus regelaars in de myPhonak app.
- Bijstellen op afstand door uw audicien mogelijk
- Extra bescherming tegen vocht, zoals transpiratie (dit geldt voor alle modellen)
- Uitbreidbaar met Roger solo-apparatuur voor nog beter spraakverstaan in drukke gezelschappen of over grote afstand. Ideaal op een verjaardag, een restaurant of op de fiets, of als vergaderoplossing voor personen die nog werkzaam zijn. Ideaal om een partner met zwakke stem in de thuissituatie goed te verstaan op grotere afstand
- Door de Tap Control is een dubbel tikje op uw oorschelp genoeg om een inkomend telefoongesprek te accepteren, muziek te pauzeren of spraakassistent (Siri, Google Assist) te starten.

Voor meer informatie: [www.phonak.nl](http://www.phonak.nl)





## Signia van Sivantos

Signia is één van de jongste hoortoestelmerken op de markt. Het merk bouwt voort op 140 jaar geschiedenis onder de merknaam Siemens. Signia staat bekend om haar wereldwijde innovaties en de vele patenten voor nieuwe technologieën. Gehoorverlies mag voor volgens de fabrikant geen beperking zijn: bij Signia gaat het niet alleen om beter verstaan, maar ook om beter te horen dan ooit tevoren. Om zo goed mogelijk te presteren is elk woord en elk geluid dan ook belangrijk. Want een gemist woord kan een gemiste kans betekenen. Signia biedt unieke modellen aan die het stigma op hoortoestellen doorbreken. De Styletto is een echte eyecatcher die gezien mag worden en de Silk is een onzichtbare oplossing die direct kan worden aangepast in het oor.

---

*Productspecialist  
Benjamin den Heijer:*

*“Signia biedt toonaangevende hooroplossingen, excellente geluidskwaliteit met direct streaming en de audicien in binnen handbereik via de myHearing app.”*

---

De meest recente productlijn van Signia is gebaseerd op het X platform (afkorting voor Xperience). Dit platform beschikt over akoestische- en bewegingssensoren. Hierdoor krijgen hoortoestellen als het ware een nieuw ‘zintuig’ dat begrijpt wat de drager werkelijk wil horen. Hierbij helpen de bewegingssensoren in de hoortoestellen, zodat het geluid direct wordt aangepast aan de veranderende omgeving. Het eigen stemgeluid is bij veel hoortoesteldragers onnatuurlijk en veel te luid. Signia maakt gebruik van Own Voice Processing, een technologie die de eigen stem compleet apart van alle andere geluiden verwerkt. Hierdoor klinkt de eigen stem natuurlijk en comfortabel. Met de Signia Assistant in de Signia app neemt u uw persoonlijke assistent overal mee naartoe. Zo maakt u zelf direct een nieuwe instelling voor uw hoortoestellen. Dit gebeurt op basis van Artificiële Intelligentie: het systeem maakt gebruik van een Deep Neural Network en leert van alle hoortoesteldragers wereldwijd. Signia X biedt ook diverse opties voor mensen die last hebben van tinnitus. Er zijn verschillende afleidende ruisgeluiden instelbaar, vier verschillende oceaangeluiden en de unieke Tinnitus Notch therapy speciaal voor mensen die een zuivere toon als tinnitus ervaren.

### Opties en accessoires

- Beschikbaar in een compleet aanbod aan uitvoeringen en een uitgebreid aanbod aan oplaadbare hoortoestellen.
- Telefoneren met uw smartphone gaat direct met iPhone (Made for iPhone).
- De StreamLine Mic is te gebruiken als handsfree streamer van audio en telefoongesprekken naar uw hoortoestellen. Daarnaast is deze accessoire inzetbaar als remote microfoon voor situaties zoals vergaderingen en lezingen waarbij de drager extra ondersteuning nodig heeft.
- Voor TV is de StreamLine TV te gebruiken. Hiermee ontvangt de drager het TV geluid in Dolby Digital kwaliteit direct in de hoortoestellen.
- De miniPocket is een zeer compacte afstandsbediening.
- Met de Signia app kunt u zelf uw hoortoestellen uitgebreid bedienen.
- Via de Signia app zijn de hoortoestellen ook op afstand bij te regelen door de audicien.



Voor meer informatie kijk op: <https://www.signia.net/nl-nl/> en voor bedrijven waar de Signia hoortoestellen zijn te verkrijgen: klik [hier](#).



## ReSound Nexia™

### Horen als geen ander

Het Deense ReSound wil met haar toptoestellen ervoor zorgen dat iedereen weer kan verstaan wat hij of zij wil verstaan en ondertussen de geluidswereld beleeft op de meest natuurlijke wijze. ReSound noemt dat ‘Organic Hearing’. De ReSound Nexia biedt Front focus in het beste toestel uit de serie en Ultra Focus in de andere Nexia hoortoestellen. Het bewerkte geluid van het linker en rechter hoortoestel wordt zo nodig met elkaar gedeeld. Daarmee zijn de hoortoestellen in staat een krachtig directioneel patroon te creëren. Daarmee kunnen ze in een zeer lawaaiige situaties zich goed focussen op de gesprekspartner. De oplaadbare versie van de Nexia is zeer klein en zo opvallend te dragen.

### Natuurlijke geluidskwaliteit

De natuur heeft de vorm van het oor ontworpen om de geluiden eromheen perfect vast te leggen. En omdat de vorm van het oor uniek is voor elk individu, is het geluid dat ze horen ook uniek voor hen. Omdat de meeste toestellen het geluid alleen achter het oor opvangen, raakt de natuurlijke manier van horen verstoort. Om wél een natuurlijk geluidsbeeld te creëren plaatst ReSound in de Nexia, naast de twee microfoons die zich op het toestel bevinden, ook een microfoon in het oor. Deze techniek is ook in de eerder geïntroduceerde ReSound One en ReSound Omnia toestellen terug te vinden. ReSound is ervan overtuigd dat de ReSound Nexia de hersenen alles te bieden heeft wat het nodig is om geluid met meer diepte en richting te verwerken. Zo is het mogelijk om met minder inspanning te genieten van geluiden en gesprekken ook in uitdagende situaties.

### Eerste hoortoestel met Bluetooth LE Audio

De ReSound Nexia was het eerste hoortoestel dat gebruik maakt van het nieuwste bluetooth protocol: Bluetooth LE Audio. Dit nieuwe protocol is energiezuiniger, biedt een betere geluidskwaliteit en de overdracht is sneller waardoor het goed synchroon loopt met bijvoorbeeld het tv-beeld. Daarnaast kunnen de Nexia hoortoestellen direct het geluid van Auracast zenders ontvangen. Deze zenders zullen in de toekomst steeds vaker terug te vinden zijn in theaters, bioscopen, op treinstations en vliegvelden. Het signaal van zo'n zender kan iedereen met een hoortoestel of oortje dat daarvoor geschikt opvangen en zo alle informatie meekrijgen.

### Dat is nog niet alles...

- Ergonomisch en zeer klein ontwerp en in een acht verschillende kleuren verkrijgbaar die goed aansluiten bij haar- en huidtinten.
- Past zich permanent aan de omgeving aan (met directionele microfoonpatronen) om zo te horen wat belangrijk is.
- Verkrijgbaar als oplaadbaar hoortoestel dat zorgeloos de hele dag te gebruiken is (30 uur zonder streaming, 24 uur met).
- Draadloze connectiviteit stelt u in staat om oproepen, muziek en andere audio rechtstreeks naar uw toestellen te streamen vanaf daarvoor geschikte iPhone en iPad of Android-smartphones™ met behulp van Bluetooth Low Energy (Audio).
- Door simpel te tikken op het toestel zijn oproepen te beantwoorden.
- Met de ReSound-app is het geluid te bedienen en te personaliseren.
- Contact opnemen met uw audicien voor hulp op afstand is mogelijk via ReSound Assist.
- Veelzijdige reeks draadloze accessoires, waaronder de MultiMic en de auracast TV-Streamer.
- Verkrijgbaar als CROS hoortoestel

---

*Met de ReSound Nexia zijn gesprekken op een natuurlijke manier te volgen en met het nieuwe Bluetooth LE Audio protocol zijn de toestellen toekomstbestendig qua connectiviteit.*

---



Ga voor meer informatie naar [www.resound.com](http://www.resound.com)

## Starkey Evolve AI

Het nieuwste hoortoestel van Starkey is de Starkey Evolv AI. Het is de opvolger van de Livio AI serie, wat het eerste hoortoestel is de mentale en fysieke gezondheid van de drager volgt en registreert. Het hoortoestel beschikt daarvoor over biosensoren en kunstmatige intelligentie. Omdat het hoortoestel gezondheid in de gaten houdt noemt Starkey het ‘Healthable Hearing Technology’.

Het hoortoestel kent aan de fysieke en mentale activiteit van de drager via een app op de smartphone punten toe. De dragers van de Evolv AI worden zo proactief aangezet om hun welzijn en gezondheid te optimaliseren. Starkey noemt de Evolv AI een ‘healthable’: een apparaat dat zorgt voor goed horen en verstaan, maar daarnaast ook ondersteuning geeft om gezonder te leven.

Mocht de drager een keer ten val komen, dan wordt ook dít door het hoortoestel gedetecteerd en met in de smartphone voorgeprogrammeerd telefoonnummers automatisch alarm slaan naar een familielid of vriend.

De Amerikaanse fabrikant Starkey wil met de Evolv AI eenzelfde revolutie op het gebied van hoortoestellen realiseren als Apple heeft gedaan met de iPhone. Doordat Apple aan telefoons tal van functionaliteiten heeft toegevoegd is het aantal gebruikers van mobiele telefoons enorm toegenomen. Starkey hoopt dat het aantal hoortoestel dragers door de extra functionaliteiten, waaronder een Live vertaal functie en ‘tap control’ (tikken om bijvoorbeeld een telefoongesprek te activeren of muziek te pauzeren), ook toe gaat nemen. Het hoortoestel kan overigens met stemcommando’s bediend worden en herinneringen kan het hoortoestel laten horen. De fabrikant hoopt zo dat mensen door het dragen van de Evolv AI hoortoestellen ook gezonder oud worden. Hoortoestellen blijken namelijk in het algemeen te zorgen voor een betere mentale gezondheid. De Starkey Evolv AI draagt door de extra functionaliteiten daar extra aan bij. Daarnaast kan het hoortoestel nu automatisch 55 miljoen aanpassingen per uur uitvoeren om zo de beste en meest persoonlijke geluid te creëren. Verder is de Evolv AI voorzien van een nieuwe technologie die 40% reductie geeft van omgevingslawaai zodat het verstaan in drukke geluidssituaties meer moeiteloos gaat.

---

*Jeroen Douw over de  
Starkey Evolve AI  
hoortoestellen:*

*“Starkey Livio Edge AI  
is een geweldig goed  
hoortoestel, dat ook  
nog eens de fysieke en  
mentale activiteit  
bijhoudt.”*

---

### Opties en accessoires

- Leverbaar van onzichtbaar in het kanaal tot krachtige power achter-het-oor.
- Oplaadbaar ook als in-het-oor
- ‘Made for smartphone’: rechtstreeks draadloos telefoneren (met twee oren tegelijkertijd) en vanaf de iPhone 11 of nieuwer volledig handsfree met uw smartphone en oversturen van muziek. Voor sommige Android toestellen is een streamer nodig. Bij enkele Android telefoons is direct streamen mogelijk.
- Thrive app om zelf een aantal instellingen -zoals windruisonderdrukking, volume en klank- wijzigen in de hoortoestellen en deze koppelen aan uw gps-locatie.
- Afstandsbediening, geluid van tv en hifi streamen naar hoortoestellen.
- Externe (draadloze) microfoon om tijdens lezingen of rumoerige situaties de spreker goed te verstaan.
- Voor eenzijdig horenden heeft Starkey zogenaamde CROS-oplossingen. Door deze CROS-aanpassing wordt het geluid van het dove oor naar het betere oor gestreamd, zodat u het geluid toch weer van beide kanten kunt waarnemen.



Voor meer informatie: <https://www.starkey.nl>

## Widex MOMENT™

Volgens Widex heeft hoortoestelindustrie decennialang – min of meer gedwongen – moeten accepteren dat een hoortoestel, hoe goed dit ook is, altijd klinkt als een hoortoestel. Bij Widex zijn ze bij de ontwikkeling van de Widex MOMENT gestart met het bereiken van een zo goed als mogelijk geluids aanbod in het oor. Met dat doel voor ogen heeft Widex een geheel nieuwe methode ontwikkeld om een optimaal hoortoestelgeluid te creëren. Deze nieuwe methode is terug te vinden in de nieuwe Widex MOMENT. Widex denkt daarmee een revolutionaire manier gevonden te hebben om het geluid te verwerken: een ultra-snel signaalpad met de naam ZeroDelay. Dit voorkomt onaangename artefacten wat volgens Widex voor het typische hoortoestelgeluid zorgt. Widex noemt deze nieuwe manier van geluidsverwerking WIDEX PureSound.

De Widex MOMENT is de tweede generatie Widex-hoortoestellen met machine learning (een vorm van kunstmatige intelligentie), die op grond van eerdere ervaringen kan voorspellen wat de geluidsvoorkeuren van de individuele gebruiker zullen zijn. Daarnaast worden de voorkeuren van de gebruikers anoniem gedeeld in de Widex-Cloud. Dit gebeurt overigens uitsluitend als de gebruiker daar toestemming voor geeft. De ingenieurs bij Widex hebben inmiddels meer dan een miljoen individuele programma's geanalyseerd en de gegevens gebruikt bij het ontwikkelen van de Widex MOMENT.

Het nieuwe Widex toestel is op het ogenblik leverbaar in vijf modellen: twee in-het-oortoestellen en drie achter-het-oortoestellen. Het meest in het oog springende model is daarbij de mRIC RD, een zeer klein oplaadbaar lithium-ion RIC-hoortoestel, dat bovendien rechtstreeks met veel smartphones kan worden verbonden.

Met iPhone hoortoestellen en iPad's is rechtstreekse communicatie mogelijk, voor bellen en muziek streamen vanaf een Android toestel is een streamer noodzakelijk. De bijbehorende app is doorontwikkeld op grond van eerdere gebruikerservaringen en is nog intuïtiever gemaakt. De app biedt veel mogelijkheden om het hoortoestel naar eigen wens in te stellen. De diverse DEX-accessoires kunnen ook communiceren met de toestellen uit de Widex MOMENT-serie.

### Opties en accessoires

- De drager kan eigen luisterprogramma's maken wanneer hij/zij dat nodig is
- Direct streamen vanaf een iPhone of iPad
- Multifunctionele app voor iPhone. Deze werkt als afstandsbediening en biedt tevens o.a. een equalizer, de mogelijkheid om zelf luisterprogramma's toe te voegen, foto's toe te voegen, instructievideo's over hoortoestelonderhoud te bekijken en de mogelijkheid om de hoortoestelmicrofoons extra gevoelig te maken naar voren, opzij of naar achteren
- De app, en daarmee bovenstaande functies, is ook bruikbaar met veel Android-telefoons en EVOKE F2. Het streamen van telefoongesprekken, muziek e.d. is mogelijk met toevoeging van een COM-DEX (streamer)
- Een andere App (ToneLink) als afstandsbediening voor alle overige EVOKE-modellen en de F2
- Alle DEX-randapparatuur kan worden gecombineerd met de Widex EVOKE.




---

*Productmanager*

*Richard Koelewijn*

*over de Widex*

*Moment:*

*'De WIDEX MOMENT*

*biedt het meest natuurlijke*

*geluid dat in een*

*hoortoestel mogelijk is,*

*daar zorgt de ZeroDelay*

*voor'*

---

Voor meer informatie kijk op [www.widex.nl](http://www.widex.nl)