



# WAT NA HET EVENWICHTS- ONDERZOEK?



# INHOUD

<b>01</b>	Inleiding	4
<b>02</b>	Het evenwichtssysteem	4
<b>03</b>	Onderzoek van het evenwichtsorgaan	6
<b>04</b>	Impact van een evenwichtsprobleem	8
<b>05</b>	Therapie	9
<b>06</b>	Tips voor thuis	10

# 01 INLEIDING

U kreeg het advies om een evenwichtsonderzoek bij uw kind te laten uitvoeren. In deze brochure krijgt u meer informatie over de verschillende onderzoeken, de impact van een evenwichtsprobleem en tips en therapiemogelijkheden om de impact zoveel mogelijk te beperken.

# 02 HET EVENWICHTSSYSTEEM

---

## Evenwichtscontrole

Voor een goede evenwichtscontrole bij het bewegen is het belangrijk om het lichaam juist te oriënteren in de ruimte. Hiervoor gebruiken we verschillende systemen:

- ▲ **Zicht:** de ogen geven belangrijke informatie over de stand van het lichaam ten opzichte van de omgeving.
- ▲ **Proprioceptie of positiezin:** sensoren in de spieren en gewrichten geven informatie over de houding en de stand van de verschillende lichaamsdelen ten opzichte van elkaar.
- ▲ **Balans:** het evenwichtsorgaan detecteert de positie en verplaatsingen van het hoofd en lichaam.
- ▲ **Gehoor:** in mindere mate speelt ook het gehoor een rol bij de evenwichtscontrole. Dankzij het gehoor weten we uit welke richting geluiden komen.

Deze verschillende systemen werken samen en sturen de informatie door naar de hersenen. Hierdoor weten we hoe we moeten bewegen in de ruimte en kunnen we deze bewegingen verder bijsturen voor een stabiele houding en blik.

Wanneer een van deze systemen minder goed functioneert (bv. een probleem van het evenwichtsorgaan) of minder informatie krijgt (bv. bij minder goed zien in het donker), kunnen de andere systemen dit in bepaalde mate overnemen. Dat vergt wel extra concentratie en inspanning.

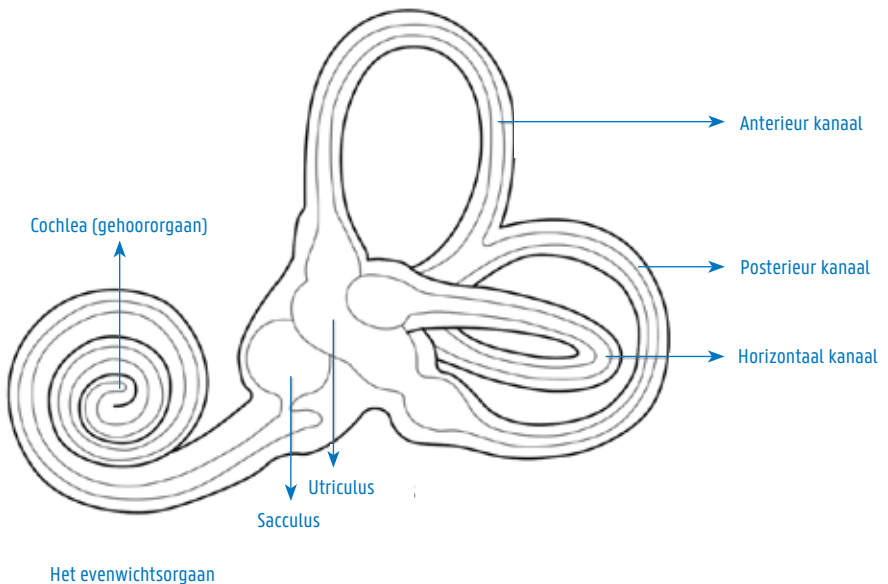
---

## Het evenwichtsorgaan

Het evenwichtsorgaan of **vestibulair orgaan** is een onderdeel van het binnenoor. Kinderen met gehoorverlies hebben daarom ook een verhoogd risico op problemen met het evenwichtsorgaan. Het orgaan zelf bestaat uit verschillende delen:

- ▲ **Kanalensysteem:** de drie halfcirkelvormige kanalen zijn gevoelig voor draaibewegingen en hoekversnellingen van het hoofd. Dit systeem speelt een belangrijke rol bij het behoud van een stabiel beeld op het netvlies tijdens bewegingen (blikstabilisatie).
- ▲ **Otolietensysteem:** de twee blaasjes van het otolietensysteem, de utriculus en de sacculus, registreren rechtlijnige versnellingen en bewegingen van het hoofd en het lichaam ten opzichte van de zwaartekracht.

Wanneer een of meerdere delen van het evenwichtsorgaan minder goed of helemaal niet functioneren aan een of beide zijden, is er sprake van een vestibulaire dysfunctie. Daarnaast kunnen ook andere problemen aanleiding geven tot problemen met het evenwicht, zoals neurologische problemen of een ontsteking van het middenoor.

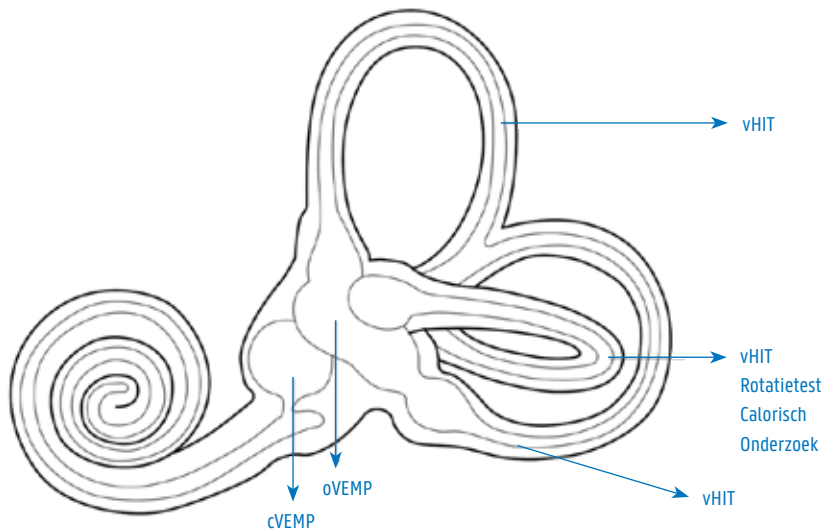


## 03 ONDERZOEK VAN HET EVENWICHTSORGAAN

Het evenwichtsonderzoek in het Universitair Ziekenhuis Gent bestaat steeds uit een instrumenteel deel (het vestibulair onderzoek) en een functioneel deel (het motorisch onderzoek). De omvang en duur van beide onderzoeken is afhankelijk van de leeftijd van het kind.

### Het instrumenteel – vestibulair onderzoek

Voor elk deeltje van het evenwichtsorgaan heeft de **audioloog** een **instrumentele test** om de werking te evalueren. Afhankelijk van de leeftijd en de medewerking van het kind, kunnen we meer testen afnemen. Hoe meer testen we betrouwbaar kunnen afnemen, hoe vollediger we de werking van het evenwichtsorgaan in beeld kunnen brengen.



Verschillende testen voor instrumenteel onderzoek van het evenwichtsorgaan

(vHIT = video Hoofd Impuls Test, cVEMP = cervicaal Vestibulair Geëvoerde Myogene Potentiaal test, oVEMP = oculair Vestibulair Geëvoerde Myogene Potentiaal test)

---

## Het functioneel – motorisch onderzoek

De impact van een probleem van het evenwichtsorgaan op de ontwikkeling van een kind is niet eenduidig te voorspellen op basis van het resultaat van het instrumenteel evenwichtsonderzoek. Daarom voorzien we naast het instrumenteel onderzoek ook soms een **motorische evaluatie** door een **kinesitherapeut**.

- ▲ Bij de jongste kinderen gaat het om een evaluatie van de grofmotorische mijlpalen (rollen, zitten, kruipen, staan, stappen, enz.).
- ▲ Vanaf de leeftijd van 1,5 jaar onderzoeken we ook de eerste specifieke evenwichtstaken (over een kussen stappen, op een lijn stappen, op één been staan, enz.).
- ▲ Kinderen vanaf 3 jaar evalueren we met een uitgebreid motorisch onderzoek, dat bestaat uit grofmotorische, fijnmotorische en specifieke evenwichtstaken.

---

## Na het evenwichtsonderzoek

Als het instrumenteel en/of functioneel evenwichtsonderzoek een afwijkend resultaat geven, kan uw kind doorverwezen worden voor verdere **motorische opvolging** en behandeling. Dit kan bij een kinesitherapeut of (bij kinderen met een belangrijk gehoorverlies) in een revalidatiecentrum. Een overzicht van gespecialiseerde revalidatiecentra en kinesitherapeuten vindt u op [www.VIS-Flanders.be](http://www.VIS-Flanders.be).

Afhankelijk van de reden voor doorverwijzing voor evenwichtsonderzoek (permanent gehoorverlies, congenitale cytomegalovirusinfectie, motorische bezorgdheden, enz.) zal uw kind ook in ons centrum verder diagnostisch opgevolgd worden en zullen we u aanraden om een **vervolgafspraak** te maken.

## 04 IMPACT VAN EEN EVENWICHTSPROBLEEM

In hoeverre een evenwichtsprobleem een invloed heeft op de ontwikkeling van een kind, is in belangrijke mate afhankelijk van de **omvang** en de **ernst** van de dysfunctie. Zo kan het probleem aan een of aan beide zijden optreden. Ook kunnen slechts een deeltje of meerdere componenten van het evenwichtsorgaan minder goed of helemaal niet functioneren. Als het evenwichtsorgaan niet optimaal functioneert, kunnen de andere systemen (zien, positiezin) hiervoor compenseren. Ook het functioneren van deze andere systemen en het voorkomen van eventuele bijkomende problemen hebben een belangrijke invloed op de ontwikkeling van het kind en moeten dus nauwlettend opgevolgd worden.

Tijdens de **vroege ontwikkeling** kan een verminderde functie van het evenwichtsorgaan gepaard gaan met een vertraagde (grof)motorische ontwikkeling. Motorische mijlpalen zoals hoofdcontrole, zelfstandig zitten, kruipen, staan en stappen verwerft het kind dan later dan gemiddeld.

Tijdens de **verdere ontwikkeling** kan het kind moeilijkheden hebben met specifieke evenwichtstaken (bv. op één been staan of het evenwicht bewaren op een balk). Ook in situaties waarbij de input van de overige systemen (zicht, positiezin) verstoord wordt, kunnen er meer moeilijkheden optreden. Zo hebben deze kinderen soms problemen met wandelen in het donker (verminderd zicht) of op een oneffen ondergrond (verminderde positiezin).

Bovendien heeft een vestibulaire dysfunctie een invloed op de blikstabilisatie. Dat kan leiden tot evenwichtsverlies bij korte plotse hoofdbewegingen. Ook het leren lezen en schrijven kan hierdoor meer moeite vragen. Deze kinderen kunnen ook sneller vermoeid zijn dan hun leeftijdsgenootjes. Het vraagt namelijk veel energie om de hele dag door voor het evenwichtsprobleem te compenseren. De kinderen kunnen het moeilijker hebben om lang aandachtig en geconcentreerd te zijn en kunnen sneller afgeleid raken.



## 05 THERAPIE

Als het motorisch onderzoek een ontwikkelingsachterstand aantoont, kan het aangewezen zijn om kinesitherapie op te starten.

Een probleem van het evenwichtsorgaan kan al op **jonge leeftijd** een rechtstreekse invloed hebben op de vroege motorische ontwikkeling. Als motorisch onderzoek aantoont dat de motorische mijlpalen vertraagd bereikt worden, kan **ontwikkelingsstimulatie** door een pediatrisch kinesitherapeut aangewezen zijn.

Tijdens deze therapie oefent de kinesitherapeut met het kind in verschillende houdingen (buiklig, ruglig, zit en stand) om de motorische mijlpalen (zoals rollen, zitten, kruipen, stappen) te stimuleren. Daarnaast krijgt u ook tips over hoe u uw kind bijvoorbeeld kunt positioneren of dragen of hoe u met uw kind kunt spelen zodat hij/zij ook tijdens dagelijkse situaties gestimuleerd wordt. Zo kan een eventuele motorische achterstand zoveel mogelijk beperkt worden.

Ook op **schoolleefijd** kan een probleem in het evenwichtsorgaan nog een belangrijke impact hebben en is kinesitherapie mogelijk aan te raden. De therapie is dan gericht op specifieke **vestibulaire revalidatie**: een behandeling die bewegingen en oefeningen gebruikt om veranderingen in de hersenen te stimuleren en zo beter te kunnen functioneren. Het is de bedoeling om zo optimaal mogelijk te leren omgaan met de verloren functie van het evenwichtsorgaan.

De vestibulaire revalidatietherapie bestaat bij voorkeur uit een **combinatie van oefeningen** die zich richten op de stimulatie van zowel de posturale stabiliteit (bv. stabiele houding kunnen aanhouden op een oneffen ondergrond) als de blikstabiliteit (bv. de blik richten op een vast of bewegend voorwerp terwijl u hoofdbewegingen uitvoert).

## 06 TIPS VOOR THUIS

Hieronder volgen een aantal eenvoudige zaken waar u ook thuis rekening mee kunt houden.

### Vroege ontwikkeling

#### Spelen op de buik

Spelen op de buik is van essentieel belang voor de algemene motorische ontwikkeling. Het is normaal dat dit voor een kind in de vroege ontwikkeling wat onaangenaam aanvoelt aangezien hij/zij nog niet sterk genoeg is om zich spontaan op te richten tegen de zwaartekracht. Toch is het vanaf de eerste weken al belangrijk om uw baby te laten wennen aan deze houding. Een rolletje (bv. een opgerolde handdoek of rolvormig kussen) ter hoogte van de borst, onder de schouders, kan een baby helpen om zich op te richten.



Een rolletje ter hoogte van de borst onder de schouders als hulp bij het oprichten



Hand op het bekken om het aanhouden van buiklig te stimuleren

Als uw baby de buiklig niet lang kan volhouden of de neiging heeft om naar ruglig te rollen, kunt u hem stimuleren om de buiklig nog even aan te houden door uw hand op het bekken te plaatsen.

Als uw baby een aantal keer per dag op de buik ligt, zal hij spontaan wennen aan deze nieuwe houding en er beter in worden. Een goede buiklig komt de ontwikkeling ten goede en helpt om de volgende mijlpalen (zoals omrollen) te bereiken. Vervolgens zorgt het er ook voor dat uw kind mooier rechtop zal kunnen zitten.

#### Op ontdekking

Daarnaast is het belangrijk dat uw kind de verschillende bewegingen van lage naar hogere houdingen en omgekeerd zelf leert aanvoelen. Probeer uw kind zo weinig mogelijk in zit te plaatsen als het nog onvoldoende actief is in buiklig. Wanneer uw kind in een latere fase een mooie zitpositie kan aannemen, kunt u het stimuleren om op ontdekking te gaan door speelgoed buiten handbereik te plaatsen. Op die manier moet hij/zij zelf een verplaatsing maken om de voorwerpen te bereiken. U stimuleert dus de motorische ontwikkeling van uw kind juist door hem/haar soms niet te helpen.



Plaatsen van speelgoed buiten de steunbasis (1)



Plaatsen van speelgoed buiten de steunbasis (2)

## Motorische mijlpalen

Hoewel het raadzaam is om de motorische ontwikkeling te stimuleren, mag u ze natuurlijk niet forceren. Het is belangrijk om de natuurlijke volgorde van de motorische mijlpalen te respecteren. Gun uw kind dus voldoende tijd om zich te ontwikkelen in lagere houdingen (zoals rug- en buiklig) alvorens te oefenen in hogere houdingen (zoals zitten en staan).

Als uw kind er klaar voor is en er voldoende activiteit is in rug- en buiklig zal het zelfstandig zitten spontaan volgen. Ook het beginnend zitten zal langzaam evolueren naar een meer dynamisch zitten waarbij het kind zelf in en uit de zitpositie kan komen om zich vervolgens ook zelf op te trekken tot stand.

---

## Latere ontwikkeling

### Balsporten

Ballen zijn bewegende voorwerpen die kinderen kunnen volgen met hun ogen. Door een bal te rollen, vangen en gooien leren ze ook te draaien rond de as van het lichaam. Dat daagt het kind uit om het evenwicht te behouden tijdens beweging en gelijktijdig de blik te houden op een stilstaand of bewegend voorwerp.

### Motorische uitdagingen

Door een grote variatie aan motorische uitdagingen aan te bieden, helpt u uw kind om zich aan zoveel mogelijk situaties aan te passen en er in de toekomst beter op te anticiperen. U kunt bijvoorbeeld samen met uw kind nieuwe omgevingen verkennen (zoals het bos, de zee, een speeltuin, een park). Zo leren kinderen hun evenwicht te bewaren op onstabiele ondergronden en maken ze kennis met vaardigheden zoals klimmen, glijden en schommelen. Geef uw kind de tijd en ruimte om nieuwe vaardigheden te verwerven en nieuwe hindernissen te overwinnen, maar zorg voor een veilige omgeving (bv. een zachte ondergrond door matten of zand).

## Taal en communicatie

Ook taal en communicatie zijn belangrijk, zeker bij kinderen met gehoorverlies. Het is belangrijk om duidelijk te communiceren op ooghoogte van uw kind zodat hij/zij ook dan de blik beter leert stabiliseren. U kunt zelf op ooghoogte gaan zitten tijdens het spelen in plaats van uw kind vanuit uw eigen (hoger) standpunt te benaderen.

## Andere inputsystemen

Gezien andere systemen (zoals het zicht, de positiezin en het gehoor) de verminderde evenwichtsfunctie gedeeltelijk kunnen overnemen, is een optimale werking van deze systemen heel belangrijk.

Als u vermoedt dat een van de systemen minder goed functioneert, laat u dat het best tijdig en regelmatig onderzoeken. Als uw kind bijvoorbeeld een bril draagt, is het aangewezen om de ogen opnieuw te laten testen van zodra u de indruk krijgt dat uw kind minder goed ziet. Hetzelfde geldt uiteraard voor het gehoor. Ook een regelmatige opvolging van het gehoor met eventuele bijregeling van de hoorapparaten is zeker aangeraden.

## Schoenen

Het is belangrijk om uw kind tijdens de ontwikkeling voldoende op blote voeten te laten spelen, kruipen en stappen. Zo krijgen kinderen meer informatie vanuit de voetzolen. Die kunnen ze gebruiken om hun evenwicht te behouden als ze zelfstandig gaan staan en stappen. Tijdens koudere periodes kunnen kousen met antislip een alternatief bieden. Binnen kunnen kinderen dus gerust blootvoets spelen.

Buiten trekken kinderen het best stevige schoenen aan. Goede schoenen bieden stevige steun aan de hiel, komen tot boven de enkel en hebben een zool met voldoende grip. Stevige schoenen geven stabiliteit en helpen om het evenwicht tijdens het staan en stappen beter te kunnen opbouwen en bewaren.



Goede schoen tot enkelhoogte met stevige steun aan de hiel



Schoenzool met voldoende grip

## Red flags

Tot slot is het belangrijk om een (mogelijk pas later optredend) probleem van het evenwichtssysteem tijdig te herkennen. Wees daarom altijd bedachtzaam voor volgende alarmsignalen die kunnen wijzen op een verminderde functie van het evenwichtsorgaan:

- ▲ Het kind heeft tijdens de vroege motorische ontwikkeling moeilijkheden om zich **op te richten tegen de zwaartekracht**. Bij kinderen onder de leeftijd van 1 jaar kan dit bijvoorbeeld duidelijk worden doordat ze moeite hebben om zich vanuit buiklig op te richten of doordat ze buiklig niet lang kunnen volhouden. Ook als een kind schuift op de rug of in zit, kan dat erop wijzen dat het moeite heeft met het oprichten en voortbewegen in buiklig.
- ▲ Er kan ook sprake zijn van een **stilstand of achteruitgang** in de motorische ontwikkeling. Mogelijke signalen zijn: zwakke hoofdcontrole in buiklig, moeilijk zelfstandig zitten zonder steun, vertraagd leren stappen,... Zeker wanneer een kind een goed beheerste motorische vaardigheid zoals zelfstandig stappen plots verliest, is verder onderzoek aangewezen.
- ▲ Het kind stapt een vijf- tot zestal maanden na zijn of haar eerste stapjes nog steeds **onstabiel** en/of valt dikwijls, voornamelijk na het maken van **hoofdbewegingen** of plotse richtingsveranderingen.
- ▲ Er zijn problemen met wandelen op **oneffen ondergronden** zoals het strand, steentjes, gras of modder.
- ▲ Het kind is vaak bang in het **donker** en zoekt steeds naar steun bij het stappen.

Niet alle bovenvermelde moeilijkheden wijzen steeds op een probleem van het evenwichtsorgaan, maar als u een of meerdere van bovenstaande zaken herkent, kunt u steeds contact opnemen met uw behandelende arts of kinesitherapeut voor verder advies.





---

## Dienst Neus-, keel- en oorheelkunde

Ingang 69, route 692

T +32 (0)9 332 23 32

nko@uzgent.be

Deze brochure kwam tot stand in het kader van het Vestibular Infant Screening Flanders (VIS-Flanders) onderzoek.  
Meer info: [www.VIS-Flanders.be](http://www.VIS-Flanders.be)  
[info@VIS-Flanders.be](mailto:info@VIS-Flanders.be)



Deze brochure werd enkel ontwikkeld voor gebruik binnen het UZ Gent. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het UZ Gent.

---

Universitair Ziekenhuis Gent

C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent

T +32 (0)9 332 21 11 | E [info@uzgent.be](mailto:info@uzgent.be)

[www.uzgent.be](http://www.uzgent.be)

Volg ons op

