

TOTSTANDKOMING EN METHODEN

NHG-Standaard Duizeligheid (M75)

januari 2017



nederlands huisartsen
genootschap

Totstandkoming en methoden

NHG-Standaard Duizeligheid (M75)



**nederlands huisartsen
genootschap**

Utrecht, januari 2017

Inhoudsopgave

1 Samenstelling werkgroep	4
2 Inleiding	5
2.1 Doel van de standaard	5
2.2 Afbakening van het onderwerp	5
2.3 Werkwijze	5
2.4 Gebruikers van de richtlijn	5
2.5 Betrokkenheid beroepsorganisaties	5
2.6 Betrokkenheid patiëntenvertegenwoordigers	5
2.7 Presentatie	6
2.8 Implementatie	6
2.9 Juridische status van richtlijnen	6
2.10 Delegeren van taken	6
2.11 Belangenverstrengeling	7
2.12 Financiering	7
3 Methoden	8
3.1 Ontwikkelproces	8
3.1.1 Knelpuntenanalyse	8
3.1.2 Opstellen van uitgangsvragen	8
3.1.3 Zoekstrategie en selectie van literatuur	8
3.1.4 Beoordeling en gradering van het wetenschappelijke bewijs	8
3.1.5 Doelmatigheid	9
3.1.6 Synthese van bewijs en opstellen van aanbevelingen	9
3.2 Commentaar- en autorisatiefase	9
3.3 Procedure voor herziening	10
4 Zoekstrategie en selectiecriteria per uitgangsvraag	11
4.1 Spoedeisende klachten en bevindingen bij duizeligheid	11
4.2 Lichamelijk onderzoek in de eerste lijn?	11
4.3 Orthostatische hypotensie	11
4.4 Waarde van beeldvormend onderzoek	12
4.5 Waarde van onderzoek naar hartritmestoornissen	12
4.6 Is vestibulaire migraine als specifieke diagnostische entiteit voldoende overtuigend en duidelijk in de literatuur beschreven?	13
4.7 Aanpassen bloeddrukmedicatie bij orthostatische hypotensie	13
4.8 Manoeuvres bij BPPD, waaronder de Epley	13
4.9 Antivertigomiddelen bij acute draaiduizeligheid	14
4.10 Bètahistine ter preventie van aanvallen bij Ménière	15
4.11 Vestibulaire revalidatie	16
BIJLAGEN	17
Bijlage 1 Uitgangsvragen	17
Bijlage 2 Zoekstrategieën	19

Bijlage 3 Selectie van de literatuur	22
Bijlage 4 GRADE evidence profielen	26

1 Samenstelling werkgroep

Wergroep lid	Affiliatie/instelling
drs. J.J.A.M. van Dongen	Huisarts, America
drs. C.A.M. van den Dool-Markus	Huisarts, kaderhuisarts ouderengeneeskunde, Houten
dr. J. Dros	Huisarts, Den Burg, Texel
dr. O.R. Maarsingh	Huisarts, epidemioloog, Amsterdam
drs. K.A. Moormann	Huisarts, Utrecht
dr. A.F.H. Smelt	Huisarts, epidemioloog, Leiden
dr. J. de Jong	Wetenschappelijk medewerker NHG, huisarts n.p., epidemioloog
dr. M. Bouma	Senior wetenschappelijk medewerker NHG, huisarts n.p.

De werkgroep werd ondersteund door de volgende medewerkers van het NHG:

- Lian Hielkema, medisch informatiespecialist, afdeling Richtlijnontwikkeling en Wetenschap
- Monique Verduijn, senior wetenschappelijk medewerker Farmacotherapie, afdeling Richtlijnontwikkeling en Wetenschap
- Prof. dr. Jako Burgers, hoofd, afdeling Richtlijnontwikkeling en Wetenschap
- Patrick Janssen, huisarts, wetenschappelijk medewerker, afdeling Implementatie
- Femke Schoo, secretaresse, afdeling Richtlijnontwikkeling en Wetenschap

K. Ebing en T. van Hintum, aios huisartsgeneeskunde, droegen bij aan de noot over de medicamenteuze behandeling van draaiduizeligheid. D. Peyrot en M. Hijzen, aios huisartsgeneeskunde, droegen bij aan de noten over orthostatische hypotensie. V. van Vugt, aiotho huisartsgeneeskunde, droeg bij aan de noot over vestibulaire revalidatie.

2 Inleiding

2.1 Doel van de standaard

Deze standaard beoogt aanbevelingen te geven voor de huisarts voor de diagnostiek en behandeling van patiënten met duizeligheid en heeft als doel om de ziektelast ten gevolge van duizeligheid terug te dringen.

2.2 Afbakening van het onderwerp

De standaard richt zich op de diagnostiek en behandeling van de meest voorkomende oorzaken van duizeligheid. De standaard beperkt zich tot de ingangsklacht 'duizeligheid' en daaraan gerelateerde klachten, zoals een licht gevoel in het hoofd, het gevoel bijna flauw te vallen (presyncope) en bewegingsonzekerheid (desequilibrium). Valpreventie en de behandeling van syncope vallen buiten het domein.

2.3 Werkwijze

De ontwikkeling van de standaard is gestart in april 2015. In zes werkgroepvergaderingen heeft de werkgroep een conceptstandaard opgesteld. Daarbij werd het bewijs systematisch samengevat door de betrokken NHG-medewerker (JJ) en werden door de werkgroepleden de conceptaanbevelingen voorbereid ter bespreking tijdens de vergaderingen. De NHG-medewerker (JJ) leidde de vergaderingen, zonder dat er sprake was van een formeel voorzitterschap. Na de in- en externe commentaarronde zijn er in totaal nog twee vergaderingen geweest.

2.4 Gebruikers van de richtlijn

De richtlijn is primair ontwikkeld voor huisartsen die bij de diagnostiek, behandeling en begeleiding van patiënten met duizeligheid betrokken zijn.

2.5 Betrokkenheid beroepsorganisaties

Een aantal beroepsorganisaties is betrokken geweest bij de knelpuntanalyse en in de commentaarfase. Zie hiervoor de desbetreffende paragrafen.

2.6 Betrokkenheid patiëntenvertegenwoordigers

Er bestaat geen patiëntenvereniging voor patiënten met duizeligheid. De Nederlandse vereniging voor slechthorenden NVVS heeft knelpunten aangeleverd over de diagnostiek en behandeling van patiënten met de ziekte van Ménière. Daarnaast is er een focusgroep gehouden met patiënten met duizeligheidsklachten: deelnemers werden door het NHG uitgenodigd na een voorselectie door de eigen huisarts (Gezondheidscentrum Oog in Al, Utrecht). Deze patiënten hadden in het jaar voorafgaand aan de focusgroep duizeligheid de huisarts geconsulteerd met duizeligheidsklachten (ICPC-codes: 'Algemeen duizelig (N17)', 'BPPD (H82.02)' of 'labyrinthitis (H82.04)'; bij het uitnodigen is gestreefd naar een evenwichtige verdeling tussen de diagnosecategorieën. De focusgroep werd vanuit het NHG gemodereerd door dr. H. Woutersen-Koch, wetenschappelijk medewerker. Dr. J. de Jong, wetenschappelijk medewerker, was aanwezig namens de werkgroep die ten behoeve van de herziening van de NHG-Standaard Duizeligheid is geformeerd. Thema's en inhoud zijn vooraf geformuleerd door de wetenschappelijk medewerkers die zitting hebben in de werkgroep (dr. J. de Jong en dr. M. Bouma).

2.7 Presentatie

Deze versie van de richtlijn betreft naast een inhoudelijke herziening van de tekst van de standaard ook een nieuwe vorm van presentatie met als doel om transparant en expliciet te zijn over de wijze waarop de aanbevelingen tot stand zijn gekomen.

In deze standaard is uitgegaan van uitgangsvragen die aan het begin van het traject zijn vastgesteld door de werkgroep. De uitkomsten van het literatuuronderzoek en de vertaling daarvan naar aanbevelingen voor de praktijk zijn zichtbaar gemaakt door een modulaire presentatie. Bijkomend voordeel hiervan is dat toekomstige partiële herzieningen worden vereenvoudigd.

2.8 Implementatie

In de verschillende fasen van de richtlijnontwikkeling is geprobeerd rekening te houden met de implementatie van de richtlijn en de daadwerkelijke uitvoerbaarheid van de aanbevelingen. Daarbij is expliciet gelet op factoren die de invoering van de richtlijn in de praktijk kunnen bevorderen of belemmeren.

2.9 Juridische status van richtlijnen

Richtlijnen bevatten geen wettelijke voorschriften, maar aanbevelingen die zo veel mogelijk op bewijs gebaseerd zijn. Zorgverleners kunnen aan de aanbevelingen voldoen in het streven om kwalitatief goede of 'optimale' zorg te verlenen. Aangezien deze aanbevelingen gebaseerd zijn op 'algemeen bewijs voor optimale zorg' en de inzichten van de werkgroep hierover, kunnen zorgverleners op basis van hun professionele autonomie zo nodig in individuele gevallen afwijken van de richtlijn. Afwijken van richtlijnen is, als de situatie van de patiënt dat vereist, zelfs noodzakelijk. Wanneer van deze richtlijn wordt afgeweken, wordt aanbevolen om dit beargumenteerd en gedocumenteerd, waar relevant in overleg met de patiënt, te doen.

Inbreng van de patiënt

De NHG-Standaarden geven richtlijnen voor het handelen van de huisarts; de rol van de huisarts staat dan ook centraal. Daarbij geldt echter altijd dat factoren van de kant van de patiënt het beleid mede bepalen. Om praktische redenen komt dit uitgangspunt niet telkens opnieuw in de richtlijn aan de orde, maar wordt het hier expliciet vermeld. De huisarts stelt waar mogelijk het beleid vast in samenspraak met de patiënt, met inachtneming van diens specifieke omstandigheden en met erkenning van diens eigen verantwoordelijkheid, waarbij adequate voorlichting een voorwaarde is.

Afweging door de huisarts

Het persoonlijk inzicht van de huisarts is uiteraard bij alle richtlijnen een belangrijk aspect. Afweging van de relevante factoren in de concrete situatie zal beredeneerd afwijken van het beschreven beleid kunnen rechtvaardigen. Dat laat onverlet dat deze standaard bedoeld is om te fungeren als maat en houvast.

2.10 Delegeren van taken

NHG-Standaarden bevatten richtlijnen voor huisartsen. Dit betekent niet dat de huisarts alle genoemde taken persoonlijk moet verrichten. Sommige taken kunnen worden gedelegeerd aan de praktijkassistente, praktijkondersteuner of praktijkverpleegkundige, mits zij worden

ondersteund door duidelijke werkafspraken, waarin wordt vastgelegd in welke situaties de huisarts moet worden geraadpleegd en mits de huisarts toeziet op de kwaliteit. Omdat de feitelijke keuze van de te delegeren taken sterk afhankelijk is van de lokale situatie, bevatten de standaarden daarvoor geen concrete aanbevelingen.

2.11 Belangenverstrengeling

Alle werkgroepleden hebben een KNAW Code ter voorkoming van oneigenlijke beïnvloeding door belangenverstrengeling ingevuld. Geen van de werkgroepleden heeft belangenverstrengeling gemeld. De ingevulde belangenverklaringen zijn in te zien bij de webversie van de standaard op www.nhg.org.

2.12 Financiering

De totstandkoming van deze richtlijn is gefinancierd door het Nederlands Huisartsen Genootschap.

3 Methoden

3.1 Ontwikkelproces

Het proces van het ontwikkelen van de standaard heeft plaatsgevonden volgens de [Handleiding ontwikkelen van NHG-Standaarden](#).

3.1.1 Knelpuntenanalyse

Bij de start van het traject zijn knelpunten geïnventariseerd door de NHG Adviesraad Standaarden (NAS), ZN, Federatie Medisch Coördinerende Centra (FMCC), de KNMP, praktiserende NHG-medewerkers en de leden van de huidige werkgroep. Daarnaast werden knelpunten ontvangen van de NVKNO, de NVN, NVAB, NVVC en LAEGO. Verenso en de NVKG zijn benaderd om knelpunten aan te leveren, maar deze werden niet ontvangen.

Er is tevens een enquête uitgezet via HAweb om belemmerende factoren voor acceptatie en invoering van de vorige standaard te achterhalen, die mogelijk ook bij de toekomstige implementatie een rol zouden kunnen spelen. Hierop kwam geen respons.

3.1.2 Opstellen van uitgangsvragen

Op basis van de knelpuntenanalyse zijn uitgangsvragen geformuleerd volgens het zogenoemde PICO-format (*patiënt, intervention, control, outcome*). Een overzicht van de uitgangsvragen is opgenomen in **[bijlage 1]**.

Aan het begin van het richtlijntraject stelde de werkgroep voor twee uitgangsvragen patiëntrelevante uitkomstmaten vast. Deze werden onderverdeeld in cruciale, belangrijke en niet-belangrijke uitkomstmaten aan de hand van een scoresysteem. In **[bijlage 1]** zijn per uitgangsvraag de cruciale uitkomstmaten gepresenteerd. Voor meer informatie over de procedure wordt verwezen naar de [Handleiding ontwikkelen van NHG-Standaarden](#).

3.1.3 Zoekstrategie en selectie van literatuur

Voor elke uitgangsvraag werd een literatuursearch uitgevoerd door een informatiespecialist van het NHG. De kwaliteit van hierbij gevonden systematische reviews (SR) of van de evidence-samenvattingen die deel uitmaakten van een richtlijn werd beoordeeld met de AMSTAR-criteria (www.amstar.ca). Indien er voor een uitgangsvraag een geschikte SR werd gevonden, werd een update van de literatuur uitgevoerd vanaf de sluitingsdatum van de zoekactie van deze SR. Tevens werd door het NHG een nieuwe zoekactie uitgevoerd naar primaire studies vanaf het verschijnen van de vorige versie van deze standaard (2002). De gevonden literatuur werd door een wetenschappelijk medewerker (JJ) eerst geselecteerd volgens de *selectiecriteria* op basis van titel en abstract. Vervolgens werd de *kwaliteit en relevantie* voor de standaard nagegaan.

Redenen voor exclusie in deze tweede stap worden gegeven in **[bijlage 3]**.

Zie hoofdstuk 4 voor een specifieke toelichting op de gehanteerde aanpak per uitgangsvraag en een specifieke beschrijving van de zoekstrategie en selectiecriteria per uitgangsvraag. De zoekstrategieën per uitgangsvraag zijn te vinden in **[bijlage 2]**.

3.1.4 Beoordeling en gradering van het wetenschappelijke bewijs

Het beoordelen en graderen van het bewijs heeft plaatsgevonden met de GRADE-methode. Voor uitgangsvragen gericht op interventies is, indien mogelijk, een GRADE-profiel opgesteld op basis van een bestaande SR. Zie de [Handleiding ontwikkelen van NHG-Standaarden](#) voor een uitvoerigere beschrijving van het beoordelen en graderen van het wetenschappelijke bewijs. Bij

het beoordelen van het verschil in effectiviteit tussen interventies is gelet op het bestaan van klinisch relevante verschillen tussen interventies.¹

3.1.5 Doelmatigheid

In deze richtlijn wordt aandacht besteed aan de doelmatigheid van de verschillende interventies. Kosten worden bij het proces van bewijs naar aanbeveling meegewogen door de werkgroep door aannames hierover te maken. Er zijn geen kosteneffectiviteit- of budgetimpactanalyses gedaan.

3.1.6 Synthese van bewijs en opstellen van aanbevelingen

De literatuur werd door een wetenschappelijk medewerker (JJ) samengevat en beoordeeld. Vervolgens werd in samenwerking met de senior wetenschappelijk medewerker (MB) en een of meer werkgroepleden een concepttekst geschreven waarop de werkgroep commentaar kon leveren. De conclusies die uit de literatuur werden getrokken, vormden de basis voor het opstellen van de aanbevelingen. De wetenschappelijk medewerker deed daarvoor een voorzet, die tijdens de werkgroepvergadering werd besproken. Op basis van discussies binnen de werkgroep werden vervolgens aanpassingen gemaakt. De aanbevelingen zijn tot stand gekomen op basis van (informele) consensus binnen de werkgroep.

3.2 Commentaar- en autorisatiefase

In november 2016 werd de ontwerpstandaard voor commentaar aan een focusgroep met huisartsen voorgelegd. Daarnaast werd commentaar gevraagd en ontvangen van een aantal referenten namens de volgende organisaties/verenigingen:

- Zorginstituut Nederland, Farmacotherapeutisch Kompas (ZiNL)
- Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie, Geneesmiddel Informatie Centrum (KNMP GIC)
- Vereniging Innovatieve Geneesmiddelen
- Zorgverzekeraars Nederland
- Instituut voor Verantwoord Medicijngebruik (IVM)
- College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG)
- Federatie Medisch Coördinerende Centra (FMCC)
- Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC), werkgroep Nederlandse Hart Ritme Associatie (NHRA)
- Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN)
- Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (NVKNO)
- Stichting Hoormij
- Geneesmiddelenbulletin

¹ Een klinisch relevant verschil wordt in de internationale literatuur ook wel aangeduid als *Minimal (clinically) Important Difference (MID)*.

Naamsvermelding betekent overigens niet dat de standaard inhoudelijk op ieder detail onderschreven wordt. Twee leden van de NHG-Adviesraad Standaarden (NAS) hebben tijdens de commentaarronde beoordeeld of de ontwerpstandaard antwoord geeft op de vragen uit het herzieningsvoorstel. Het verzamelde commentaar werd door de voltallige werkgroep beoordeeld en leidde, waar nodig, tot aanpassing van de ontwerpstandaard. Op 15 februari 2017 werd de standaard becommentarieerd en geautoriseerd door de NHG-Autorisatiecommissie (AC).

3.3 Procedure voor herziening

Deze standaard wordt periodiek herzien. Uiterlijk in 2027 bepaalt het NHG of deze richtlijn nog actueel is. Zo nodig wordt een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om de standaard te herzien. De geldigheid van deze standaard komt eerder te vervallen indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding zijn om een herzieningstraject te starten.

4 Zoekstrategie en selectiecriteria per uitgangsvraag

In dit hoofdstuk wordt per uitgangsvraag een specifieke toelichting op de gehanteerde aanpak voor de beantwoording gegeven, waaronder een beschrijving van de zoekstrategie en selectiecriteria per uitgangsvraag. De zoekstrategieën per uitgangsvraag zijn te vinden in [bijlage 2].

4.1 Spoedeisende klachten en bevindingen bij duizeligheid

Er is een systematische search uitgevoerd naar klachten en bevindingen die bij duizeligheidsklachten op een spoedeisende aandoening wijzen en dan met name met als doel een CVA uit te sluiten. Er is een search uitgevoerd in PubMed, waarbij is gezocht naar SR's en oorspronkelijk diagnostisch accuratessoonderzoek. Dit werd aangevuld met literatuur die door expertleden van de werkgroep werden aangedragen [Tarnutzer 2011]. Aanvankelijk bestond deze vraag uit twee verschillende PICO's; deze zijn later samengevoegd.

Zie [bijlage 2] voor de zoekstrategie.

Tabel 1a Selectiecriteria

Type studies	- SR's - Diagnostisch accuratessoonderzoek (cross-sectioneel, prospectief of retrospectief cohortonderzoek)
Type patiënten	- Patiënten met acute duizeligheidsklachten
Type indextest	- Diverse diagnostische tests (anamnese, lichamelijk onderzoek)
Type referentietest	- Internationale criteria, CT-scan, MRI
Type uitkomstmaten	- Kans op een beroerte
Type setting	- Alle settings

4.2 Lichamelijk onderzoek in de eerste lijn?

Er is een systematische search uitgevoerd naar lichamelijk onderzoek, specifiek gericht op onderscheid tussen een perifere vestibulaire aandoening en een centrale oorzaak bij draaiduizeligheid in de eerste lijn. Er is een search uitgevoerd in PubMed, waarbij is gezocht naar diagnostisch accuratessoonderzoek.

Tabel 2a Selectiecriteria

Type studies	- SR's - Diagnostisch accuratessoonderzoek (cross-sectioneel, prospectief of retrospectief cohortonderzoek)
Type patiënten	- Patiënten met duizeligheidsklachten
Type indextest	- Lichamelijk onderzoek
Type referentietest	- Calorische prikkeling
Type uitkomstmaten	- Testeigenschappen (sensitiviteit, specificiteit, positief en negatief voorspellende waarde)
Type setting	- Voorkeur eerste lijn. Bij gebrek hieraan: alle settings

4.3 Orthostatische hypotensie

Er is een search uitgevoerd in PubMed, waarbij is gezocht naar diagnostisch onderzoek naar

de testeigenschappen van verschillende diagnostische tests om orthostatische hypotensie in de eerste lijn aan te tonen of uit te sluiten (onder andere orthostatische hypotensiemeting, polsfrequentie). Zie [bijlage 2] voor de zoekstrategie. In [tabel 3a] zijn de selectiecriteria gepresenteerd voor de selectie van de literatuur. De artikelen van Ward 1996 en Lamarre Cliche 2001 zijn door het checken van referenties toegevoegd.

Tabel 3a Selectiecriteria

Type studies	- Diagnostisch accuratessesonderzoek (cross-sectioneel, prospectief of retrospectief cohortonderzoek)
Type patiënten	- Patiënten met klachten die wijzen op orthostatische hypotensie
Type indextest	- Diverse diagnostische tests (lichamelijk onderzoek)
Type referentietest	- Niet aanwezig
Type uitkomstmaten	- Sensitiviteit en specificiteit of likelihood ratio's, positief of negatief voorspellende waarde
Type setting	- Alle settings

4.4 Waarde van beeldvormend onderzoek

Met een zoekstrategie in wetenschappelijke literatuur zijn de testeigenschappen van aanvullend onderzoek bij draaiduizeligheid nagegaan. In tweede instantie is besloten deze vraag te beperken tot de vraag welke waarde een CT-scan heeft in de vroege fase van de klachten (noot 44). Tevens is de opbrengst (diagnostic yield) van CT en MRI bij duizeligheid nagegaan (noot 31). Er is meerdere malen aanvullend in de literatuur gezocht.

Tabel 4a Selectiecriteria

Type studies	- Diagnostisch accuratessesonderzoek (cross-sectioneel, prospectief of retrospectief cohortonderzoek)
Type patiënten	- Patiënten met duizeligheid
Type indextest	- Aanvullend onderzoek
Type referentietest	- (Herhaling van) CT of MRI, of andere vorm van follow-up, panelconsensus
Type uitkomstmaten	- Beroerte of andere definitieve diagnose
Type setting	- Alle settings

4.5 Waarde van onderzoek naar hartritmestoornissen

Met een zoekstrategie in wetenschappelijke literatuur zijn de testeigenschappen van onderzoek naar hartritmestoornissen (ECG, Holter, langere ritmeregistratie) en onderzoek naar onderliggend cardiaal lijden (forward failure) bij een 'licht gevoel in het hoofd' nagegaan. Door de werkgroep is een publicatie aan de resultaten toegevoegd.

Tabel 5a Selectiecriteria

Type studies	- Diagnostisch accuratessesonderzoek (cross-sectioneel, prospectief of retrospectief cohortonderzoek)
Type patiënten	- Patiënten met een 'licht gevoel in het hoofd', presyncope
Type indextest	- Aanvullend onderzoek naar ritmestoornissen (ECG, Holter, langere ritmeregistratie)
Type referentietest	- Meestal niet mogelijk; soms een langere ritmeregistratie
Type uitkomstmaten	- Sensitiviteit en specificiteit of likelihood ratio's, positief of negatief voorspellende waarde, aantal of percentage definitieve diagnoses

Type setting	- Voorkeur: eerste lijn, bij gebrek hieraan: alle settings
--------------	--

4.6 Is vestibulaire migraine als specifieke diagnostische entiteit voldoende overtuigend en duidelijk in de literatuur beschreven?

Recente publicaties beschrijven vestibulaire migraine als specifieke diagnostische entiteit. In de knelpuntanalyses geven neurologen en kno-artsen aan dat deze diagnose vaak wordt gemist en goed te behandelen is. Met een literatuursearch is nagegaan of het bewijs voor het bestaan van deze specifieke diagnose overtuigend is, of het voldoende vaak voorkomt om in de standaard op te nemen, en hoe de diagnose door de huisarts kan worden gesteld. Door de werkgroep zijn enkele publicaties aan de resultaten toegevoegd.

Tabel 6a Selectiecriteria

Type studies	- Consensus
Type patiënten	- Patiënten met duizeligheid
Type uitkomstmaten	- Diagnostische criteria
Type setting	- Bij voorkeur toegespitst op eerste lijn

4.7 Aanpassen bloeddrukmedicatie bij orthostatische hypotensie

Met een zoekstrategie in wetenschappelijke literatuur is nagegaan of een medicatie-aanpassing de klachten vermindert bij patiënten met duizeligheid/licht gevoel in het hoofd op basis van orthostatische hypotensie die vanwege hypertensie medicamenteus worden behandeld.

Tabel 7a Selectiecriteria

Type studies	- Interventieonderzoek (RCT), SR of meta-analyse
Type patiënten	- Duizeligheid/licht gevoel in het hoofd op basis van orthostatische hypotensie
Type interventies	- Medicatie-aanpassing
Type vergelijkingen	- Géén medicatie-aanpassing
Type uitkomstmaten	- Vermindering klachten - Vermindering gemeten orthostatische hypotensie
Type setting	- Alle settings

Er werden geen gerandomiseerde onderzoeken gevonden. In de noot wordt een aantal onderzoeken besproken waarin de relatie tussen orthostatische hypotensie en bloeddrukmedicatie is nagegaan.

4.8 Manoeuvres bij BPPD, waaronder de Epley

Met een zoekstrategie in wetenschappelijke literatuur zijn de effectiviteit en de bijwerkingen nagegaan van manoeuvres en oefeningen waarmee BPPD kan worden behandeld. Deze leverde acht systematische reviews/meta-analyses op; zie [tabel 4.8b] voor redenen van in- of exclusie. Om deze vraag te beantwoorden is gebruikgemaakt van een recente Cochrane-review van goede kwaliteit (AMSTAR 9/11) [Hilton 2014] en van een CAT in H&W [De Vries 2015]. De vijf overige systematische reviews waren ouder, van vergelijkbare of mindere kwaliteit en kwamen alle tot dezelfde conclusie.

Uitkomstmaten werden in de werkgroep geïnventariseerd en vervolgens gescoord op een schaal van 1 tot 9. De cruciale uitkomstmaten (score 7-9) staan in [tabel 8a].

Tabel 8a Selectiecriteria

Type studies	Meta-analyse of SR's, eventueel aangevuld met nadien gepubliceerde RCT
Type patiënten	Volwassenen met BPPD, vastgesteld met proef van Dix-Hallpike (kiepproef)
Type interventies	Manoeuvres, waaronder de Epley-manoeuvre
Type vergelijkingen	- Andere niet-medicamenteuze behandelingen (oefeningen) - Placebomanoeuvre - Geen behandeling
Type uitkomstmaten	- Verdwijnen duizeligheid - Subjectieve verbetering van duizeligheid - Frequentie duizeligheid(saanvallen) - Duur duizeligheid - Ernst duizeligheid - Vertigo Symptom Scale - Kwaliteit van leven - De Cochrane-review maakt melding van een conversie van de Dix-Hallpike en van het verdwijnen van nystagmus na zeven dagen. Deze uitkomst werd niet door de werkgroep geselecteerd, maar is wel opgenomen in het GRADE evidence profiel
Type setting	- Alle settings

Bij het schrijven van deze noot is gebruikgemaakt van een CAT [De Vries H&W 2015].

4.9 Antivertigomiddelen bij acute draaiduizeligheid

Met een zoekstrategie in wetenschappelijke literatuur zijn de effectiviteit en de bijwerkingen nagegaan van antivertigomiddelen bij duizeligheid. We vonden drie relevante meta-analyses [Della Pepa 2006] [Nauta 2014] [Amini 2015]; deze waren alle van vergelijkbare matige kwaliteit (AMSTAR 3 tot 4 uit 11). Om inzicht te geven in de onderzoeksresultaten tot op heden wordt een beschrijving van de meest recente meta-analyse met de hoogste AMSTAR-score (4) gegeven [Amini 2015]. In de meta-analyse van Amini wordt het totaal aantal patiënten in de interventie- en de controlegroep echter niet vermeld. In de meta-analyse van Della Pepa (AMSTAR-score 3) worden wel aantallen vermeld (zie het GRADE evidence profiel) [Della Pepa 2006]. Deze meta-analyse betreft echter uitsluitend bètahistine.

De resultaten van een recent verschenen Cochrane-review (Murdin 2016) zijn later aan de noot toegevoegd.

Cruciale uitkomstmaten

Voor PICO 9 en 10 werden door de werkgroep gelijktijdig uitkomstmaten geïnventariseerd en vervolgens gescoord op een schaal van 1 tot 9. De bij de selectiecriteria vermelde uitkomstmaten hadden een gemiddelde score van 7 tot 9.

De Cochrane-review hanteerde de volgende uitkomstmaten:

- aantal en ernst van de duizeligheidsaanvallen
- gehoor(verlies)
- ernst van het oorsuizen
- vol gevoel in het oor
- functieverlies als gevolg van de aandoening
- kwaliteit van leven
- bijwerkingen

In de patiëntenfocusgroep werd vooral de subjectieve verbetering van klachten als belangrijkste uitkomstmaat genoemd.

Tabel 9a Selectiecriteria

Type studies	Meta-analyse of SR's, eventueel aangevuld met nadien gepubliceerde RCT
Type patiënten	Patiënten met (acute) duizeligheid
Type interventies	Antivertigomiddelen
Type vergelijkingen	- Placebo - Onderlinge effectiviteit
Type uitkomstmaten	- Verdwijnen duizeligheid - Subjectieve verbetering van duizeligheid - Frequentie duizeligheid(saanvallen) - Duur duizeligheid - Ernst duizeligheid - Vertigo Symptom Scale - Kwaliteit van leven - Bijwerkingen van de medicatie
Type setting	- Alle settings

4.10 Bètahistine ter preventie van aanvallen bij Ménière

Met een zoekstrategie in wetenschappelijke literatuur werden de effectiviteit en de bijwerkingen van bètahistine om aanvallen bij de ziekte van Ménière te voorkomen of te verminderen nagegaan.

Cruciale uitkomstmaten

Voor PICO 9 en 10 werden door de werkgroep gelijktijdig uitkomstmaten geïnventariseerd en vervolgens gescoord op een schaal van 1 tot 9. De bij de selectiecriteria vermelde uitkomstmaten hadden een gemiddelde score van 7 tot 9.

De Cochrane-review hanteerde de volgende uitkomstmaten:

- aantal en ernst van de duizeligheidsaanvallen
- gehoor(verlies)
- ernst van het oorsuizen
- vol gevoel in het oor
- functieverlies als gevolg van de aandoening
- kwaliteit van leven
- bijwerkingen

In de patiëntenfocusgroep werd vooral de subjectieve verbetering van klachten als belangrijkste uitkomstmaat genoemd.

Er werd gebruikgemaakt van de literatuursearch bij 4.9. Bij de beantwoording van deze vraag werd gebruikgemaakt van een Cochrane-review [James 2001; update 2011] van goede kwaliteit (AMSTAR 9/11) en van een later verschenen RCT [Adrion 2016]. Een andere meta-analyse van mindere kwaliteit wordt niet besproken [Nauta 2014] (AMSTAR-score 3).

Tabel 10 Selectiecriteria

Type studies	Meta-analyse of SR's, eventueel aangevuld met nadien gepubliceerde RCT
Type patiënten	Patiënten met de ziekte van Ménière
Type interventies	Bètahistine onderhoudstherapie (als aanvalspreventie)
Type vergelijkingen	Placebo
Type uitkomstmaten	- Verdwijnen duizeligheid - Subjectieve verbetering van de duizeligheid - Frequentie duizeligheid(saanvallen)

	<ul style="list-style-type: none"> - Duur duizeligheid - Ernst duizeligheid - Vertigo Symptom Scale - Kwaliteit van leven - Bijwerkingen van de medicatie
Type setting	- Alle settings

4.11 Vestibulaire revalidatie

De effectiviteit van vestibulaire revalidatie is beschreven door gebruik te maken van een Cochrane-review (McDonnell 2015). Er is niet in de literatuur gezocht.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Uitgangsvragen

Uitgangsvraag		Cruciale uitkomstmaten (O)
<i>Diagnostiek</i>		
1	(noot 22) Welke klachten en/of bevindingen (I) wijzen bij patiënten die klagen over duizeligheid (P) op een spoedeisende situatie (O)?	Spoedeisende aandoening of situatie: ischemie of bloeding
2	(noot 25 en 27) Wat zijn de testeigenschappen (O) van diagnostische tests in de eerste lijn (I) om perifere vestibulaire disfunctie aan te tonen of uit te sluiten?	Sensitiviteit en specificiteit of likelihood ratio's, positief of negatief voorspellende waarde
3	(noot 28) Wat zijn de testeigenschappen (O) van verschillende diagnostische tests in de eerste lijn (I) om orthostatische hypotensie aan te tonen of uit te sluiten bij patiënten met duizeligheid/lichtheid in het hoofd (P)?	Sensitiviteit en specificiteit of likelihood ratio's, positief of negatief voorspellende waarde
4	(noot 29, 43 en 44) Wat zijn de testeigenschappen (O) van aanvullend (beeldvormend) onderzoek (I) bij draaiduizeligheid (P) bij het vaststellen van een definitieve diagnose?	Definitieve diagnose; sensitiviteit en specificiteit of likelihood ratio's, positief of negatief voorspellende waarde
5	(noot 30) Wat is de waarde van aanvullend onderzoek (I) naar hartritme stoornissen (ECG, Holter, langere ritmeregistratie) (O) en onderzoek naar onderliggend cardiaal lijden (forward failure) (O) bij een 'licht gevoel in het hoofd' (P)?	Definitieve diagnose; sensitiviteit en specificiteit of likelihood ratio's, positief of negatief voorspellende waarde
6	(noot 13) Is vestibulaire migraine als specifieke diagnostische entiteit (I) bij patiënten met duizeligheidsklachten (P) voldoende overtuigend en duidelijk in de literatuur (O) beschreven?	Consensus
<i>Beleid</i>		
7	(noot 40) Is een medicatie-aanpassing (I) aan te bevelen bij patiënten met duizeligheid op basis van orthostatische hypotensie die vanwege hypertensie medicamenteus worden behandeld (P)?	Klachtvermindering
8	(noot 32) Zijn manoeuvres en/of oefeningen (I) waarmee BPPD (P) kan worden behandeld effectief, en wat zijn de bijwerkingen?	Ernst/hoeveelheid klachten (liefst geobjectiveerd met gevalideerd instrument)
9	(noot 33) Zijn antivertigomiddelen (I) aan te bevelen bij duizeligheid (P)?	Verdwijnen duizeligheid Subjectieve verbetering van duizeligheid Frequentie duizeligheid(saanvallen) Duur duizeligheid

		Ernst duizeligheid Vertigo Symptom Scale Kwaliteit van leven Bijwerkingen van de medicatie
10	(noot 35) Is bètahistine (I) als aanvalspreventie aan te bevelen bij de ziekte van Ménière (P)?	Verdwijnen duizeligheid Subjectieve verbetering duizeligheid Frequentie duizeligheid(saanvallen) Duur duizeligheid Ernst duizeligheid Vertigo Symptom Scale Kwaliteit van leven Bijwerkingen van de medicatie
11	(noot 38) Is vestibulaire revalidatie (I) aan te bevelen als behandeling voor draaiduizeligheid die veroorzaakt wordt door perifere vestibulaire problematiek (P)?	Vermindering van duizeligheidsklachten

Bijlage 2 Zoekstrategieën

Uitgangsvraag 1	Klachten die op een spoedeisende situatie wijzen & testeigenschappen
Zoekdatum	September 2015
Database	PubMed
Zoektermen	("Vertigo"[majr] OR "Dizziness"[majr] OR lightheaded*[tiab] OR light-headed*[tiab]) AND (emergency[tiab] OR triage[tiab] OR stroke[mh] OR myocardial infarction[mh] OR shock[mh] OR bradycardia[mh] OR hypotension[mh] OR TIA[tiab]) OR ("Vertigo"[mh] OR vertigo[tiab] OR "Dizziness"[mh] OR dizziness[tiab] OR lightheaded*[tiab] OR light-headed*[tiab]) AND (emergency[tiab] OR triage[tiab] OR stroke[mh] OR myocardial infarction[mh] OR shock[mh] OR bradycardia[mh] OR hypotension[mh] OR TIA[tiab]) AND (sensitivity and specificity[mh] OR likelihood ratio*[tiab] OR predictive value[tiab] OR algorithm[tiab])
Uitgangsvraag 2	Testeigenschappen perifere vestibulaire disfunctie
Zoekdatum	September 2015
Database	PubMed
Zoektermen	(dizziness/diagnosis[majr] OR vertigo/diagnosis[majr] OR vestibular diseases/diagnosis[majr] OR vestibular dysfunction[tiab] OR vestibulopathy[tiab] OR vestibular disorder*[tiab]) AND (sensitivity and specificity[mh] OR predictive value[tiab] OR HINTS[tiab] OR head impulse test[tiab] OR nystagmus[tiab] OR head shake test[tiab] OR tests[tiab] OR dix-hallpike[tiab]) AND (review[tiab] OR review[pt] OR systematic[sb] OR systematic review[tiab] OR meta-anal*[tiab]) NOT (child[mh] NOT (child[mh] AND adult[mh]))
Uitgangsvraag 3	Testeigenschappen orthostatische hypotensie
Zoekdatum	September 2015
Database	PubMed
Zoektermen	(orthostatic hypotension[mh] OR orthostatic hypotension[tiab]) AND (diagnosing[tiab] OR sensitivity and specificity[mh] OR likelihood ratio*[tiab] OR predictive value[tiab] OR algorithm[tiab]) AND (diagnos*[tiab] OR review[tiab] OR review[pt] OR research support, non U.S. Gov't)
Uitgangsvraag 4	Testeigenschappen draaiduizeligheid
Zoekdatum	April 2016
Database	PubMed
Zoektermen	("Tomography"[Mesh] AND ("Dizziness"[MesH] OR "Vertigo"[MesH]) AND (sensitiv*[Title/Abstract] OR sensitivity and specificity[MeSH Terms] OR diagnose[Title/Abstract] OR diagnosed[Title/Abstract] OR diagnoses[Title/Abstract] OR diagnosing[Title/Abstract] OR diagnosis[Title/Abstract] OR diagnostic[Title/Abstract] OR diagnosis[MeSH:noexp] OR diagnostic*[MeSH:noexp] OR diagnosis, differential[MeSH:noexp] OR diagnosis[Subheading:noexp]) AND (hasabstract[text] AND ("2006/01/01"[PDat] : "3000/12/31"[PDat]))) OR (((dizziness[mh] OR vertigo[mh] OR dizziness[tiab] OR vertigo[tiab] OR lightheaded*[tiab] OR light-headed*[tiab] OR

	presyncope[tiab] OR imbalance[tiab]) AND (sensitivity and specificity[mh] OR "predictive value"[all fields] OR diagnostic*[tiab]) AND (tomography, x-ray computed[mh] OR magnetic resonance[mh] OR MRI[tiab] OR CT-scan[tiab] OR computed tomograph*[tiab]) AND (("2006/01/01"[PDat] : "3000/12/31"[PDat])) AND (hasabstract[text] AND ("2006/01/01"[PDat] : "3000/12/31"[PDat]))
--	---

Uitgangsvraag 5	Aanvullend onderzoek hartritmestoornissen en cardiaal lijden
Zoekdatum	September 2015
Database	PubMed
Zoektermen	((dizziness[mh] OR vertigo[mh] OR dizzines[tiab] OR vertigo[tiab] OR lightheadedness[tiab] OR light headedness[tiab] OR presyncope[tiab]) AND (sensitivity and specificity[mh] OR "predictive value"[all fields] OR diagnostic*[tiab] OR likelihood[tiab]) AND (arrhythmia*[tiab]) AND (("2005/01/01"[PDat] : "3000/12/31"[PDat])) OR ((dizziness[mh] OR vertigo[mh] OR dizzines[tiab] OR vertigo[tiab] OR lightheadedness[tiab] OR light headedness[tiab] OR presyncope[tiab]) AND (sensitivity and specificity[mh] OR "predictive value"[all fields] OR diagnostic*[tiab] OR likelihood[tiab]) AND (electrocardiography[all fields] OR ECG[tiab] OR EKG[tiab] OR holter[tiab]) AND (("2005/01/01"[PDat] : "3000/12/31"[PDat]))

Uitgangsvraag 6	Vestibulaire migraine
Zoekdatum	September 2015
Database	PubMed
Zoektermen	(vestibular migraine[tiab] OR vestibular neuritis[tiab] OR vestibular neuronitis[tiab] OR acute vestibular syndrome[tiab] OR labyrinthitis[tiab]) AND (diagnostic*[tiab] OR diagnosing[tiab] OR diagnosis[tw]) AND (analy*[tiab] OR valid*[tiab] OR consen*[tiab]) NOT (child[mh] NOT (child[mh] AND adult[mh])) OR ((vestibular neuritis[tiab] OR vestibular neuronitis[tiab] OR acute vestibular syndrome[tiab] OR labyrinthitis[tiab]) AND (Primary Health Care[mh] OR Family Practice[mh] OR Physicians, Family[mh] OR "primary health care"[all fields] OR "family medicine"[all fields] OR family pract*[all fields] OR general pract*[all fields] OR "primary care"[all fields] OR family physician*[tiab] OR family doctor*[tiab]))

Uitgangsvraag 7	Effectiviteit medicatie-aanpassing duizeligheid en orthostatische hypertensie
Zoekdatum	September 2015
Database	PubMed
Zoektermen	(hypertension[mh] OR hypertension[tiab] OR hypertensive[tiab]) AND (Vertigo[mh] OR Dizziness[mh] OR orthostatic intolerance[mh] OR orthostatic hypotension[tiab] OR gait disorder*[tiab] OR balance disorder*[tiab]) AND (diuretics[mh] OR antihypertensive agents[mh] OR antihypertensive agents[pharmacological action] OR diuretics[tiab] OR thiazide[tiab] OR adrenergic beta-antagonists[tw] OR adrenergic alpha-antagonists[tw] OR angiotensin-converting enzyme inhibitors[tw] OR calcium channel blockers[tw] OR ganglionic blockers[tw] OR vasodilator agents[tw]) OR (orthostatic hypotension[tiab] OR hypotension, orthostatic/therapy[mh]) AND (blood pressure[tiab] OR antihypertensive[tiab] OR hypertension/therapy[mh]) AND (side effects[tiab] OR adverse effects[sh] OR comorbidit*[tiab] OR dose-response relationship, drug[mh] OR

	administration and dosage[sh]) AND (review[pt] OR randomized[tiab] OR randomised[tiab] OR meta-anal*[tiab] OR systematic[sb])
Uitgangsvraag 8	Effectiviteit oefeningen voor behandeling BPPD
Zoekdatum	September 2015
Database	PubMed
Zoektermen	(benign paroxysmal positional vertigo/rehabilitation[majr] OR benign paroxysmal positional vertigo[tiab] OR BPPV) AND (epley[tiab] OR manoeuvre[tiab] OR maneuver*[tiab] OR brandt-daroff[tiab] OR reposition*[tiab] OR exercise movement techniques[majr]) AND (meta-anal*[tiab] OR systematic[sb] OR systematic review[tiab] OR randomized[tiab] OR randomised[tiab] OR RCT[tiab] OR review[ti])
Uitgangsvraag 9	Effectiviteit behandeling duizeligheid
Zoekdatum	September 2015
Database	PubMed
Zoektermen	("Cinnarizine"[Mesh] OR cinnarizine[tiab] OR "Betahistine"[Mesh] OR betahistine[tiab]) AND (vestibular diseases[mh] OR vertigo[tiab] OR vertiginous[tiab]) AND (effect[tiab] OR effects[tiab] OR effectiveness[tiab] OR efficacy[tiab] OR treatment outcome[tw])
Uitgangsvraag 10	Effectiviteit behandeling ziekte van Ménière
Zoekdatum	September 2015
Database	PubMed
Zoektermen	("Cinnarizine"[Mesh] OR cinnarizine[tiab] OR "Betahistine"[Mesh] OR betahistine[tiab]) AND (vestibular diseases[mh] OR vertigo[tiab] OR vertiginous[tiab]) AND (effect[tiab] OR effects[tiab] OR effectiveness[tiab] OR efficacy[tiab] OR treatment outcome[tw])

Bijlage 3 Selectie van de literatuur

Tabel 11 Selectie van de literatuur

Uitgangsvraag	Update literatuur (zoekdatum september 2015, eindsearch juli 2016)		
	Hits Pubmed	Nader bekeken (meestal fulltext)	Selectie
1. Spoedeisende klachten	376	11	4
2. Lichamelijk onderzoek	134	9	1
3. Orthostatische hypotensie	78	13	2
4. Beeldvormend onderzoek	564	16	8*
5. Hartritmestoornissen	46	4	3
6. Vestibulaire migraine	43	8	1
7. Orthostatische hypotensie	0	0	0
8. Manoeuvres bij BPPD	98	8	1
9 en 10. Antivertigomiddelen	109	10	4

* Vier van deze publicaties werden gebruikt voor de noot over de opbrengst van CT/MRI (noot 30).

Tabel 1b In- en exclusie van onderzoeken

PICO 1 Spoedeisende klachten	Selectie?	Reden voor exclusie
1. Chase 2014	Ja	
2. Ozono 2014	Nee	
3. Perry 2014	Nee	Beperkte toegevoegde waarde
4. Casani 2013	Nee	Retrospectief statusonderzoek; elf patiënten (lage bewijskracht)
5. Navi 2012	Nee	Kans op CVA bij TIA (minder relevant)
6. Royl 2011	Nee	Retrospectieve follow-upstudie; gaat om misdiagnoses die blijken bij follow-up
7. Chase 2012	Ja	
8. Kerber 2011	Nee	Gericht op procesevaluatie
9. Cheung 2010	Ja	
10. Newman-Toker 2008	Nee	
11. Kerber 2006	Ja	Beperkt tot cardiovasculair. SR naar prevalentie; niet gericht op predictoren.
Door werkgroep toegevoegd		
Chase 2014	Ja	
Tarnutzer 2011	Ja	

Tabel 2b In- en exclusie van onderzoeken

PICO 2 Lichamelijk onderzoek	Selectie?	Reden voor exclusie
1. Curthoys 2012	Nee	Geen systematische review (overzichtsartikel)
2. Cha 2011	Nee	Geen systematische review (overzichtsartikel)
3. Post 2010	Nee	Richtlijn
4. Dros 2010	Ja	
5. Furman 2010	Nee	Geen systematische review (overzichtsartikel)
6. Kerber 2010	Nee	Overzicht van de basis waarop aanbevelingen zijn gebaseerd

7. Halker 2008	Nee	CAT
8. Wuyts 2007	Nee	Gericht op tweedelijns mogelijkheden, minder relevant
9. Guidetti 2006	Nee	Gericht op tweedelijns mogelijkheden, minder relevant

Tabel 3b In- en exclusie van onderzoeken

PICO 3 Orthostatische hypotensie	Selectie?	Reden voor exclusie
1. Kuritzky 2014	Nee	Overzichtsartikel over neurogene OH
2. Frith 2015	Ja	
3. McJunkin 2015	Nee	Overzichtsartikel over initiële OH
4. Cooke 2013	Nee	Kort aan gerefereerd, maar niet gebruikt voor beantwoording van de pico
5. Faraji 2011		Kleinere sample dan Cooke. Weinig toegevoegde waarde voor de noot. Resultaten komen overeen
6. Krecinic 2009		(abstract) Diagnostisch algoritme bij ouderen. Geen onderzoek
7. Arbogast 2009	Nee (Ja)	In de noot gebruikt, maar niet voor beantwoording van de pico
8. Cooke 2009	Ja	
9. Vloet 2005	Nee	Tweedelijns populatie, meting met bloeddrukband zonder gouden standaard. Voor de noot weinig toegevoegde waarde
10. Winker 2005	Nee	Zeer kleine steekproef
11. Vloet 2002	Nee	Onderzoek naar kennis en vaardigheden van verpleegkundigen
12. Heitterachi 2002	Nee (Ja)	In de noot gebruikt, maar niet voor beantwoording van de pico
13. Lamarre-Cliche 2001	Nee	Onderzoek naar de validiteit van HUT als diagnosticum

Tabel 4b In- en exclusie van onderzoeken

PICO 4: Beeldvormend onderzoek	Selectie?	Reden voor exclusie
1. Lawhn-Heath 2013	Ja	
2. Newman-Toker 2013	Nee	HINTS besproken bij andere noot
3. Mahringer 2013	Ja	
4. Bartolomeo 2013	Nee	VHIT versus calorische prikkeling. Betekenis voor eerste lijn onduidelijk/bepert
5. Honda 2014	Ja	
6. Bakhit 2014	Nee	Beschrijft wat voor aanvullend onderzoek is gedaan en dat het meestal weinig oplevert. Geen testkenmerken berekend
7. Kabra 2015	Ja	
8. Gupta 2015	Nee	Niet over initiële CT-scan/opbrengst
9. Liou 2013	Nee	Niet over initiële CT-scan/opbrengst
10. Best 2013	Nee	Niet over initiële CT-scan/opbrengst
11. Navi 2013	Ja	Noot diagnostische opbrengst
12. Elmali 2013	Nee	Niet over initiële CT-scan/opbrengst
13. Fakhraan 2012	Ja	Noot diagnostische opbrengst
14. Vandervelde 2008	Ja	Noot diagnostische opbrengst
15. Tung 2013	Ja	Noot diagnostische opbrengst

16. Kerber 2015	Nee	Niet over initiële CT-scan/opbrengst
17. Tarnutzer 2015	Nee	Niet over initiële CT-scan/opbrengst

Tabel 5b In- en exclusie van onderzoeken

PICO 5: Hartritmestoornissen	Selectie?	Reden voor exclusie
1. Hoefman 2006	Nee	Behandelt de optimale duur
2. Hoefman 2005	Ja	
3. Thiruganasambandamoorthy 2015	Ja	
4. Olson 2007	Ja	
Door werkgroep toegevoegd		
Maarsingh 2010	Ja	

Tabel 6b In- en exclusie van onderzoeken

PICO 6: Vestibulaire migraine	Selectie?	Reden voor exclusie
1. Salmito 2015	Nee	Betreft een vergelijking tussen oude en nieuwe diagnostische criteria. Minder relevant; NTVG-artikel 'vervangt' dit artikel
2. Cho 2016	Nee	Minder relevant. Percentage diagnoses VM in specialistisch centrum
3. Radtke 2012	Nee	Langetermijnevolgen; minder relevant
4. Neff 2012	Ja	Kort besproken
5. Eggers 2011	Nee	Retrospectieve studie naar robuustheid definitie VM versus probable VM in derdelijnscentrum
6. Radtke 2011	Nee	Minder relevant
7. Bayer 2011	Nee	Minder relevant (Testeigenschappen van een vragenlijst)
8. Lempert 2009	Nee	Overzichtsartikel, minder relevant
Door werkgroep toegevoegd		
Radtke 2006	Ja	
Van Leeuwen 2011	Ja	
Lempert 2012	Ja	

Tabel 7b In- en exclusie van onderzoeken

PICO 7: behandeling orthostatische klachten	Selectie?	Reden voor exclusie
---	-----------	---------------------

Tabel 8b In- en exclusie van onderzoeken

PICO 8: Manoeuvres bij BPPD	Selectie?	Reden voor exclusie
1. Woodwrth 2004	Nee	Geen kwaliteitsbeoordeling. Gedateerd
2. Teixeira 2006	Nee	Geen meerwaarde boven Cochrane
3. Helminski 2010	Nee	Geen meerwaarde boven Cochrane
4. Ibekwe 2012	Nee	Geen meerwaarde boven Cochrane
5. Van den Broek 2014	Nee	Alleen laterale BPPD
6. Hilton 2014	Ja	
7. Anagnostou 2015	Nee	Alleen anterior. Matige kwaliteit SR
8. Liu 2015	Nee	Geen meerwaarde boven Cochrane, ouder

Tabel 9b In- en exclusie van onderzoeken

PICO 9 en 10: Antivertigomiddelen bij acute draaiduizeligheid en aanvalspreventie bij Ménière	Selectie?	Reden voor exclusie
1. Adrion 2016	Ja	Gebruikt bij pico 10, aanvalspreventie bij Ménière
2. Acar 2015	Nee	Vergelijking tussen trimetazidine, bètahistine en extract van Ginkgo biloba
3. Wright 2015	Nee	Betreft zeven regimes: Ménière met diuretica, intratympane behandeling en niet-medicamenteuze therapie
4. Teggi 2014	Nee	Vergeleek bètahistine bij Ménière met versus zonder migraine
5. Nauta 2013	Ja	Kort genoemd, MA van onvoldoende kwaliteit
6. Scholtz 2012	Nee	Vergelijking cinnarizine 20 mg/dimenhydrinate 40 mg versus bètahistine 12 mg bij neuritis vestibularis
7. Guneri 2012	Nee	Vergelijking epley versus bètahistine versus combi bij BPPD
8. Della Pepa 2006	Ja	
9. James 2001	Ja	Gebruikt voor pico 10, aanvalspreventie bij Ménière
10. Claes 2000	Nee	Zoektijsframe tot 1998 (verouderd); geen pooling
Door werkgroep toegevoegd		
Amini 2014	Ja	
Murdin 2016	Ja	

Bijlage 4 GRADE evidence profielen

Tabel 12 GRADE-profiel uitgangsvraag 8 (Epley vs placebo)

Question: Should the Epley manoeuvre be used for BPPD?											
Bibliography: Hilton 2014											
Quality assessment							Summary of Findings				
Participants (studies) Follow up	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Overall quality of evidence	Study event rates (%)		Relative effect (95% CI)	Anticipated absolute effects	
							With Control	With Epley manoeuvre		Risk with Control	Risk difference with Epley manoeuvre (95% CI)
Resolution of vertigo (CRITICAL OUTCOME)											
273 (5 studies) 4 weeks ⁵	no serious risk of bias ¹	no serious inconsistency ²	serious ³	no serious imprecision ⁴	undetected	⊕⊕⊕⊖ MODERATE ^{1,2,3,4,6} due to indirectness	28/133 (21.1%)	79/140 (56.4%)	OR 4.42 (2.62 to 7.44)	211 res-ver per 1000	330 more res-ver per 1000 (from 201 more to 454 more)
Conversion Dix-Hallpike (CRITICAL OUTCOME)											
507 (8 studies)	no serious risk of bias ⁷	no serious inconsistency ⁸	serious ³	no serious imprecision ⁹	undetected	⊕⊕⊕⊖ MODERATE ^{3,7,8,9,10} due to indirectness	91/244 (37.3%)	211/263 (80.2%)	OR 9.62 (6 to 15.42)	373 Dix-Hall per 1000	478 more Dix-Hall per 1000 (from 408 more to 529 more)

¹ Munoz: reporting bias: unclear risk. Both outcomes are reported for the immediate post-test assessment. It is unclear why results performed before the 2nd intervention were not included). Von Brevren: No explanation for disparity in number of patients in treatment versus control groups (58 versus 45) The working committee decided not to downgrade for ROB.

² By eyeballing there was some inconsistency, I² = 71%, substantial heterogeneity. However this was mainly caused by one study (Von Brevren) which accounted for 4.6% weight. The working committee decided not to downgrade for inconsistency.

³ Er zijn slechts een (res of vertigo) of twee (Conversion Dix Hallpike) onderzoeken in de eerste lijn uitgevoerd (Munoz 2007, Xie 2012). In alle onderzoeken werd de diagnose gesteld met een positieve nystagmus bij een Dix-Hallpike test. Omdat de huisarts een nystagmus niet altijd goed zal waarnemen en de diagnose BPPD ook op grond van typische klachten wordt gesteld, is het niet zeker dat de onderzochte patiëntengroepen overeenkomen met die in de Nederlandse huisartsenpraktijk.

⁴ The CI was rather broad, 2.62 to 7.44; the OR however was large and the lower value off the CI was consistent with a clinical relevant effect. The working committee decided not to downgrade for imprecision.

⁵ Most trials reported symptoms only up to four weeks maximum. In two trials, the effect of treatment was assessed immediately or after only 24 hours (Munoz 2007; von Brevren 2006). However, two trials reported long-term follow-up of patients up to and including one year and four years respectively after treatment, considering the rate and frequency of recurrence as a secondary outcome measure of the trial (Amor Dorado 2012; Bruintjes 2014).

⁶ An OR of 4.42 is considered a large effect.

⁷ Munoz: reporting bias: unclear risk. Both outcomes are reported for the immediate post-test assessment. It is unclear why results performed before the 2nd intervention were not included). Von

Brevern: No explanation for disparity in number of patients in treatment versus control groups (58 versus 45) Xie:selection bias. No details given of methods to conceal allocation. No blinding of assessors mentioned. Liang: Selection, performance and detection bias. No description of technique for allocation. Blinding not mentioned Studies with highest chance of bias (Xie and Liang) weigh 12.6% of total pooled. On this ground the working committee decided not to downgrade for ROB.

⁸ I² = 63%, substantial heterogeneity. However all studies show the Epley manoeuvre to be more effective than not treatment. The CI's overlap. The working committee decided not to downgrade for inconsistency.

⁹ the OR however was large (9.62) and the lower value of the CI was consistent with a clinical relevant effect. The working committee decided not to downgrade for imprecision.

¹⁰ The working committee considered an OR of 9.62 as large.

Tabel 13 GRADE-profiel uitgangsvraag 8 (Epley vs andere manoeuvres)

Question: Should other manoeuvres vs Epley be used for BPPD?											
Bibliography:											
Quality assessment							Summary of Findings				
Participants (studies) Follow up	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Overall quality of evidence	Study event rates (%)		Relative effect (95% CI)	Anticipated absolute effects	
							With Epley	With Other manoeuvres		Risk with Epley	Risk difference with Other manoeuvres (95% CI)
resolution of nystagmus Semont (NOT IMPORTANT OUTCOME)											
117 (2 studies)	serious ¹	no serious inconsistency	serious ²	serious ³	undetected	⊕⊖⊖⊖ VERY LOW ^{1,2,3} due to risk of bias, indirectness, imprecision	48/60 (80%)	43/57 (75.4%)	RR 0.78 (0.32 to 1.88)	Study population	
										800 nyst per 1000	176 fewer nyst per 1000 (from 544 fewer to 704 more)
										Moderate	
										-	
Resolution of nystagmus Gans (NOT IMPORTANT OUTCOME)											
58 (1 study)	serious ¹	no serious inconsistency	serious ²	serious ³	undetected	⊕⊖⊖⊖ VERY LOW ^{1,2,3} due to risk of bias, indirectness, imprecision	26/31 (83.9%)	21/27 (77.8%)	RR 0.67 (0.18 to 2.52)	Study population	
										839 per 1000	277 fewer per 1000 (from 688 fewer to 1000 more)
										Moderate	
										-	
Resolution of symptoms Brandt-Daroff exercises (NOT IMPORTANT OUTCOME)											
81 (1 study)	serious ⁴	no serious inconsistency	serious ²	serious ³	undetected	⊕⊖⊖⊖ VERY LOW ^{2,3,4} due to risk of bias, indirectness, imprecision	10/40 (25%)	33/41 (80.5%)	RR 12.38 (4.32 to 0)	Study population	
										250 Brandt per 1000	1000 more Brandt per 1000 (from 250 more to 830 fewer)
										Moderate	
										-	

¹ High risk of bias in Mazoor 2011: allocation concealment was unclear and this study was not blinded. Unclear risk in Dispenza 2012 about randomization.

² We downgraded for difference in patient setting: Mazoor and Amor Dorado: setting was hospital otolaryngology department Dispenza: 2 tertiary hospital otolaryngology departments.

³ We downgraded because of a wide 95%-CI.

⁴ It is unclear whether there was complete follow-up, or whether this represented only a proportion of patients who were entered into the trial.

Tabel 14 GRADE-profiel uitgangsvraag 9 (antivertigomiddelen)

Question: Should antihistaminics be used for vertigo?											
Bibliography: Delle Pepa 2006											
Quality assessment							Summary of Findings				
Participants (studies) Follow up	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Overall quality of evidence	Study event rates (%)		Relative effect (95% CI)	Anticipated absolute effects <i>Time frame is days-weeks</i>	
							With Control	With Antihistaminics		Risk with Control	Risk difference with Antihistaminics (95% CI)
Verbetering duizeligheidsklachten (minder klachten) (CRITICAL OUTCOME)											
502 (7 studies) 3-20 weeks	serious ¹	serious ²	serious ³	no serious imprecision	undetected ⁴	⊕⊖⊖⊖ VERY LOW ^{1,2,3,4} due to risk of bias, inconsistency, indirectness	91/251 (36.3%)	162/251 (64.5%) ⁵	RR 1.78 (1.48 to 2.13)	363 verbetering per 1000	283 more verbetering per 1000 (from 174 more to 410 more)

¹ In this MA methodology was not assessed.

² We downgraded because of indications for heterogeneity; by eyeballing and I2 = 53,3%.

³ All trial populations were set in secondary care.

⁴ Publication bias was not assessed in this MA.

⁵ Note that due to cross-over designs some patients are in both groups. The total number of included patients was 367.

Tabel 15 GRADE-profiel uitgangsvraag 10 (betahistine voor Ménière)

Question: Should bètahistine be used for Meniere's disease?											
Bibliography: James and Burton 2011 Cochrane review											
Quality assessment							Summary of Findings				
Participants (studies) Follow up	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Overall quality of evidence	Study event rates (%)		Relative effect (95% CI)	Anticipated absolute effects <i>Time frame is 2-40 weeks</i>	
							With Control	With Betahistine		Risk with Control	Risk difference with Betahistine (95% CI)
Number of vertigo attacks 3 months (CRITICAL OUTCOME; measured with: questionnaires ¹ ; range of scores: 0-endless; Better indicated by lower values)											
72 (1 study ⁴) 0-90 days	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ³	undetected	⊕⊕⊖⊖ LOW ^{2,3} due to risk of bias, imprecision	38	34	-	The mean number of vertigo attacks 3 months in the control groups was 5.03 nr attacks/month at 3 months	The mean number of vertigo attacks 3 months in the intervention groups was 2.74 lower (4.87 to 0.61 lower)
Intensity at 3 months (CRITICAL OUTCOME; measured with: questionnaires (4 point likert scale 0-30; range of scores: 0-3; Better indicated by lower values)											
72 (1 study ⁴) 0-90 days	serious ²	no serious inconsistency	no serious indirectness	serious ³	undetected	⊕⊕⊖⊖ LOW ^{2,3} due to risk of bias, imprecision	38	34	-	The mean intensity at 3 months in the control groups was 1.26 vertigo intensity score	The mean intensity at 3 months in the intervention groups was 0.55 lower (0.92 to 0.18 lower)

¹ Different questionnaires were used, varying from a single question to Likert scale based.

² Only 72 from 81 included patients were analysed using an ITT (incl last carried forward imputation) analysis. We did downgrade for (medium) risk of attrition bias.

³ We downgrade because of the relative small number of patients and the wide CI.

⁴ Only results at 3 months are displayed in this profile. Since betahistine is prescribed as a drug for prevention of attacks; the longest reported follow up is represented.

Tabel 16 GRADE-profiel Vestibulaire revalidatie

Question: Should vestibular rehabilitation be used for Vertigo > 3 months?											
Bibliography: McDonnell 2015 (cochrane review)											
Quality assessment							Summary of Findings				
Participants (studies) Follow up	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	Overall quality of evidence	Study event rates (%)		Relative effect (95% CI)	Anticipated absolute effects	
							With Control	With Vestibular revalidation		Risk with Control	Risk difference with Vestibular revalidation (95% CI)
subjective improvement (CRITICAL OUTCOME; assessed with: VR, VSS)											
565 (4 studies)	serious ^{1,2,3}	no serious inconsistency ⁴	no serious indirectness ⁵	no serious imprecision ⁶	undetected	⊕⊕⊕⊖ MODERATE ^{1,2,3,4,5,6} due to risk of bias	76/287 (26.5%)	136/278 (48.9%)	OR 2.67 (1.85 to 3.86)	265 improve per 1000	225 more improve per 1000 (from 135 more to 317 more)
Vertigo Symptom Scale (CRITICAL OUTCOME; measured with: VSS; range of scores: 0-60; Better indicated by lower values)											
553 (3 studies)	serious ^{1,2}	serious ⁷	no serious indirectness	no serious imprecision	undetected	⊕⊕⊕⊖ LOW ^{1,2,7} due to risk of bias, inconsistency	283	270	-		The mean vertigo symptom scale in the intervention groups was 0.68 standard deviations lower (0.87 to 0.49 lower)

¹ Yardley 1998: unclear risk selection bias, high risk performance and detection bias.

² Yardley 2006: High risk performance and detection bias.

³ In Yardley 1998, 2004 and 2006 there was no placebo in the control group. The intervention was not blinded and outcomes were scored by the patients (e.g. questionnaires). Due to the placebo effect, results may be biased.

⁴ I² = 0,0%.

⁵ Setting in Horak 1992 was not reported,. In Yardley 2006 patients were recruited from a Meniere's society. Yardley 1998 and 2004 were conducted in general practice populations. We did not downgrade for indirectness due to different populations.

⁶ The CI is arguably wide, but the lower margin does not cross the 1.25 threshold. We did not downgrade for imprecision.

⁷ I² = 99%.

© Nederlands Huisartsen Genootschap, afdeling richtlijnontwikkeling en wetenschap
Mercatorlaan 1200
3528 BL Utrecht
Postbus 3231
3502 GE Utrecht
Tel. 030 - 282 35 00
www.nhg.org

Totstandkoming en methoden