



Registratierichtlijn

B001 - Gehoorverlies door beroepsmatige blootstelling
aan lawaai



Nederlands Centrum
voor **Beroepsziekten**

Registratierichtlijn

B001 - Gehoorverlies door beroepsmatige blootstelling aan lawaai



Nederlands Centrum voor Beroepsziekten

Coronel Instituut AMC/UvA

Postbus 22660

1100 DD Amsterdam

tel. 020 566 5387

e-mail: ncvb@amc.nl

Registratierichtlijn

B001 - Geheeroverlies door beroepsmatige blootstelling aan lawaai

Van deze richtlijn is er een [achtergronddocument](#)

CAS code H620

(503: Hardhorendheid of doofheid ten gevolge van lawaai)

Omschrijving

De registratierichtlijn beschrijft criteria om geheeroverlies te melden als beroepsziekte. Het gaat hierbij om geheeroverlies in hoofdzaak als gevolg van geluidsbelasting in het werk. Geheeroverlies is een stoornis die kan leiden tot een functionele beperking, namelijk slechthorendheid. Afhankelijk van de eisen die aan het auditieve vermogen worden gesteld leidt geheeroverlies tot slechthorendheid.

Geluid kan ook effect hebben op andere organen dan het gehoor. Dit document heeft alleen betrekking op de effecten op het gehoor. In de arbeidsomgeving kan het geluid gelijkmatig, fluctuerend of variabel zijn of een impulskarakter hebben en, afhankelijk van de duur, continu of intermitterend aanwezig zijn. In de registratierichtlijn worden acute effecten (zie A) en chronische effecten (zie B) onderscheiden.

A. Acute effecten in de vorm van neuroperceptieve effecten en / of mechanisch letsel.

Hoewel het hierbij gaat om letsel, dat eigenlijk voldoet aan het criterium voor een bedrijfsongeval, worden de acute effecten van blootstelling aan lawaai als beroepsziekte geregistreerd. Het betreft de inwerking van een meestal kortdurende blootstelling aan zeer hoge geluidsniveaus, bv. explosies.

B. Chronische effecten in de vorm van slechthorendheid als gevolg van geheeroverlies

Slechthorendheid is gebaseerd op geheeroverlies. De aandoening ontwikkelt zich sluipend. Oorsuizen kan in elk stadium voorkomen. De laesie is gelokaliseerd in de cochlea en de meer centraal gelegen structuren; het geheeroverlies is neuroperceptief van aard en het meest uitgesproken bij frequenties tussen de 3 en 6 kHz. Het geheeroverlies is dubbelzijdig en in het algemeen symmetrisch en irreversibel, maar meestal niet progressief na staken van de blootstelling aan lawaai. De wél progressieve presbycusis telt echter als het ware op bij het lawaai-verlies. Door deze combinatie van oorzaken kunnen de klachten met het ouder worden toch toenemen, ook lang na het staken van de blootstelling aan lawaai.

A. Acute effecten

Criteria voor klinische diagnostiek

Het klinisch beeld bestaat uit duizeligheid, oorsuizen en geheeroverlies, eventueel een volledige doofheid. Het geheeroverlies is neuroperceptief of van gemengd karakter (zowel geleidingsverlies als een perceptieverlies), in het algemeen eenzijdig en ten dele reversibel, afhankelijk van de intensiteit en duur van de blootstelling. Het mechanisch letsel betekent inscheuring van het trommelvlies, soms gepaard gaand met een bloeding uit het oor. De bloedende laesie is gelokaliseerd in het trommelvlies, het middenoor of het binnenoor.

Criteria voor werkgerelateerde diagnostiek

Minimale blootstellingsduur: Kort: piekgeluidsdrukken van boven de 112 Pa kunnen schade veroorzaken.

Minimale blootstellingsintensiteit: beroepsmatige blootstelling, beoordeeld aan de hand van anamnese en onderzoek van de arbeidsomstandigheden, waaruit blijkt dat er een plotselinge blootstelling is geweest aan zeer hoog geluidsniveau (klap, explosie etc.).

Maximale latentietijd: De symptomen moeten zich direct na het incident manifesteren

B. Chronische effecten

Criteria voor klinische diagnostiek

Bij voorkeur dient de verslechtering van het audiogram aangetoond te worden door vergelijking met een eerder audiogram, zo mogelijk vervaardigd vóór blootstelling. Het audiogram waarop het criterium 'beroepsziekte' wordt beoordeeld dient gemaakt te worden onder standaardcondities, waarbij het effect van tijdelijke drempelverschuiving (TTS) is uitgewerkt (gesteld op 6 uur). Als afkappunt is gekozen voor de HL(Hearing Level)¹⁰ van de ISO 7029. Dat wil zeggen dat, indien het gehoorverlies bij 4 kHz groter is dan bij 90% van de referentiepopulatie van de ISO 7029 bij dezelfde frequentie, er sprake is van een gehoorverlies dat voldoet aan de criteria voor registratie. Indien ook aan de andere drie criteria voor het klinisch beeld wordt voldaan én er sprake is van een relevante blootstelling aan lawaai op de werkplek, kan de diagnose beroepshardhorendheid zonder meer worden gesteld. Indien minstens aan één oor wel aan het eerste criterium, maar niet aan (alle) criteria, genoemd onder 2, 3 en 4 bij het klinisch beeld wordt voldaan, is een professioneel oordeel door de bedrijfsarts nodig om de diagnose beroepshardhorendheid te kunnen stellen. Zie voor details de tabel met de HL10 referentiewaarden; de correctie voor presbycusis is reeds in deze tabel verwerkt.

Criteria voor werkgerelateerde diagnostiek

1. De gehoordrempel bij 4 kHz overschrijdt de HL10 voor hetzelfde geslacht en dezelfde leeftijdsgroep (zie tabel).
2. Het verschil tussen de gehoordrempels van het linker en het rechteroor bij 4 Hz is kleiner of gelijk aan 15 dB, tenzij het duidelijk is dat de schedel als demper heeft gefungeerd bij eenzijdige lawaai-blootstelling.
3. Het gehoorverlies mag niet worden verklaard door aangeboren hardhorendheid, otosclerose, Ziekte van Menière, operaties of ziekten aan middenoor of binnenoor of traumata van het gehoororgaan of rotsbeen
4. Het gehoorverlies is bij 1 kHz aan beide oren niet groter dan de HL10-waarde van hetzelfde geslacht en dezelfde leeftijdsgroep (zie tabel). Is dat wel het geval dan is nader KNO onderzoek naar de aard van het gehoorverlies nodig.

Minimale blootstellingsduur: Zes maanden, rekening houdend met variaties in individuele gevoeligheid.
 Minimale blootstellingsintensiteit: Herhaalde of langdurige beroepsmatige blootstelling aan geluidniveaus hoger dan 80 dB (A), aannemelijk op basis van de anamnese en zo mogelijk bevestigd door werkplekinformatie.
 Maximale latentietijd: Niet van toepassing. Gehoorverlies neemt niet toe na staken blootstelling, behalve voortschrijdende presbycusis. Er is een dosis respons relatie:

Gemiddelde dagdosis in dB(A)	Gemiddelde tijdsduur nodig om schade te veroorzaken
80	40 jaar, 5 dagen per week, 8 uur per dag
83	20 jaar, 5 dagen per week, 8 uur per dag
86	10 jaar, 5 dagen per week, 8 uur per dag
89	5 jaar, 5 dagen per week, 8 uur per dag
92	5 jaar, 5 dagen per week, 4 uur per dag
95	5 jaar, 5 dagen per week, 2 uur per dag
98	5 jaar, 5 dagen per week, 1 uur per dag

Referentiewaarden HL10 volgens ISO 7029

Leeftijd	Mannen 4 kHz	Vrouwen 4 kHz	Mannen/Vrouw en 1kHz
20-24	11	10	7
25-29	12	11	8
30-34	15	12	9
35-39	19	15	10
40-44	25	18	11
45-49	31	21	13
50-54	39	26	15
55-59	48	31	17
60-64	59	37	20
65-69	71	43	22