

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	1
1. Doel.....	1
2. Toepassingsgebied.....	1
3. Referenties.....	1
4. Definities	1
5. Werkinstructie	2
5.1 Bepalen van geluidsbelasting.....	2
5.2 Gehoorbescherming.....	2
5.3 Controle op gehoorbeschadiging	2
5.4 Training en onderricht	3
5.5 Reductie van blootstelling.....	3
5.6 Gebruik van persoonlijke gehoorbescherming.....	3
5.7 Auditing.....	3
5.8 Signalering.....	3
6. Verantwoordelijkheden.....	3
7. Bijlagen	4
7.1 Overzicht van gehoorbeschermingsmiddelen	4
7.2 Hoe hard een decibel klinkt.....	5
7.3 Geluidsdrumniveau op diverse locaties in de Plant.....	6

1. Doel

Het doel van deze procedure is het borgen dat gehoorschade van personen tijdens de aanwezigheid op Elsta wordt voorkomen.

2. Toepassingsgebied

Het toepassingsgebied is gehele Elsta terrein.

3. Referenties

- AES STD OHS26 Hearing Protection and Noise Reduction.
- Arbo Informatieblad AI 4 Lawaai op de Arbeidsplaats.

4. Definities

Audiogram.	Gedocumenteerde (grafische) resultaten van een individuele audiometrie.
Audiometer.	Gekalibreerd meetinstrument om werking van het gehoor bij een persoon te testen en meetbare resultaten te verstrekken.
Audio metrische test.	Testmethode om de werking van het gehoor bij een persoon vast te stellen.
Gehoorbeschermingsmiddelen.	Preventieve protectiemiddelen om gehoorschade bij werknemers te voorkomen.
Oordopjes.	Zijn vervaardigd van een zachte flexibele kunststof om in de gehoorgang te dragen en geluidsverzwakking te realiseren. Zij zijn voor eenmalig gebruik.
Otoplastieken.	Otoplastieken zijn individueel aangemeten oordoppen, voorzien van specifieke dempingsfilters.
Uitwendige gehoorbescherming.	Oorkappen bestaan uit twee kunststof schelpen die verbonden zijn met een verende verstelbare beugel.

OHC Scan

Audio metrische onderzoeksmethode d.m.v. Oto Akoestische Emissies zoals dat periodiek bij de Elsta werknemers wordt uitgevoerd.

5. Werkinstructie

5.1 Bepalen van geluidsbelasting

De totale geluidsbelasting wordt 3 jaarlijks gemeten. Er vindt een algemene meting plaats en een steekproef met persoonlijke dosimeters. De persoonlijke dosimeters worden verdeeld over de diverse afdelingen die worden blootgesteld aan geluid boven de 80 dB(A). Indien tussentijdse wijzigingen aan installaties plaatsvinden dient een aanvullende meting voor dit specifieke onderdeel te worden uitgevoerd.

De metingen worden uitgevoerd door een ter zake deskundig bedrijf. Zij worden ter inzage gegeven aan de medewerkers via het elektronisch document beheerprogramma, als onderdeel van het document 614.8-PLF Plant Lay Out 2011, Tab Noise Assessment.

Op basis van de uitgevoerde metingen worden de gebruikte middelen geëvalueerd met de leverancier van de middelen. Een verslag hiervan wordt vastgelegd in het elektronisch document beheerprogramma.

5.2 Gehoorbescherming

Aan alle Elsta medewerkers wordt de mogelijkheid gegeven om otoplastieken te laten aanmeten als bescherming tegen te hoge geluidsbelasting. De geplaatste filters zijn afgestemd op de geluidsbelasting op Elsta. Otoplastieken worden aangemeten door een ter zake deskundig bedrijf.

Alle Elsta medewerkers dienen hun otoplastieken minimaal eens per 2 jaar te laten onderzoeken op lekkage door de leverancier van de otoplastieken.

Als alternatief kunnen Elsta medewerkers gebruik maken z.g. oordopjes en oorkappen met een minimale demping van 20 dB.

Gehoorbescherming wordt door Elsta gratis ter beschikking gesteld aan de medewerkers.

De geluidsbelasting wordt weergegeven in bijlage 3: Geluidsdrumniveau op diverse locaties in de plant. De gemeten waarden in bijlage 3 gelden voor een tijd gewogen gemiddelde van 8 uur. Rekening houdend met de minimale demping van de gehoorbescherming blijft men over het algemeen genomen onder de 75 dB (A).


75 dB (A) is de minimale geluidsbelasting waarbij er gehoorschade begint op te treden. Alleen in de enclosures van de gasturbines heeft men een gemeten waarde rondom de 95 dB(A) vastgesteld. Rekening houdend met de minimale demping van de gehoorbeschermingsmiddelen resulteert dit in een geluidsbelasting van circa 75 dB (A).

Men zal zich echter nooit 8 uren achtereen in deze omgeving bevinden. Mocht dit onverhoeds wel het geval zijn dan dient men de blootstellingsperiode de halveren tot 4 uren (is vergelijkbaar met -3 dB(A)).

5.3 Controle op gehoorbeschadiging

Jaarlijks biedt Elsta de mogelijkheid aan de werknemers om een audio metrisch onderzoek te ondergaan conform de z.g. OHC scan. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door een externe ter zake deskundige partij. Nieuwe medewerkers wordt binnen 6 maanden de optie geboden om een audiogram te laten maken.

De gebruikte meetapparatuur bij het audio metrisch onderzoek is gekalibreerd. Op verzoek overlegt de uitvoerende partij een kalibratierapport van de meetapparatuur.

	Integrated Management System	
Doc.nr. 7.1.2.11	Procedure	Gehoorbescherming en gehoorbeschermings- middelen

De resultaten van het audio metrisch onderzoek worden gedeeld met de medewerker, waar nodig wordt aanvullend coaching gegeven of vindt doorsturen naar een bedrijfsarts plaats. De resultaten van het onderzoek worden opgestuurd naar de Arbodienst en Elsta ontvangt een rapportage met algemene trends. De resultaten worden geëvalueerd met de uitvoerende partij. Een verslag van de evaluatie wordt in het document beheerprogramma opgenomen.

5.4 Training en onderricht

Alle medewerkers worden getraind in de risico's, beheersmaatregelen en gebruik van middelen rond gehoorbescherming conform de trainingsmatrix uit het IMS. Contractors worden via de poortinstructie gewezen op het verplichte gebruik van gehoorbescherming in bepaalde zones op Elsta.

5.5 Reductie van blootstelling

Bij wijzigingen aan installaties en aanschaf van nieuwe arbeidsmiddelen moet de geluidsbelasting worden meegenomen als keuzecriteria. Er moet worden gestreefd om bij vervangingen en wijzigingen geluidsbelastingen te reduceren tot onder de 80 dB(A).

5.6 Gebruik van persoonlijke gehoorbescherming

Bij werkzaamheden waar de geluidsbelasting meer dan 85 dB(A) bedraagt, moet persoonlijke gehoorbescherming gebruikt worden. Tevens moet binnen de operationele gebieden gehoorbescherming gedragen worden.

Indien delen van de installaties stil liggen (bijvoorbeeld tijdens een onderhoudsstop van een unit), kan op aangegeven van de Business Safety Coördinator, na het uitvoeren van indicatieve metingen, worden afgeweken van deze draagplicht.

5.7 Auditing

Tijdens observaties en veiligheidsrondes zien managers en coördinatoren toe op het gebruik van gehoorbescherming waar dit verplicht / nodig is. Deze procedure is onderdeel van het IMS en vormt conform het interne audit programma een onderdeel van het interne audit programma.

5.8 Signalering

De draagplicht van gehoorbescherming in Operationeel gebied en andere plaatsen waar gehoorbescherming verplicht is, wordt d.m.v. onderstaand opschrift aangegeven.



6. Verantwoordelijkheden

Business Safety Coördinator.	Jaarlijks organiseren audio metrische testen. Periodieke metingen van geluidsbelastingen. Evaluatie van uitgevoerde metingen. Organiseren van training en onderricht voor medewerkers. Jaarlijkse review en, indien nodig, aanpassing van procedure.
Business Quality Coördinator.	Audit van deze procedure als onderdeel van het interne auditprogramma.
Support Manager.	Implementatie en naleving van deze procedure.
Medewerkers en Contractors.	Gebruik van gehoorbescherming op de aangegeven locaties <u>en</u> bij geluidsniveaus boven 85 d(B)A.

7. Bijlagen

7.1 Overzicht van gehoorbeschermingsmiddelen

Een globaal overzicht van enkele gehoorbeschermingsmiddelen die gebruikt kunnen worden in relatie tot het geluidsniveau op de werkplek, het geboden comfort en de eenvoud van gebruik, is weergegeven in onderstaande tabel.

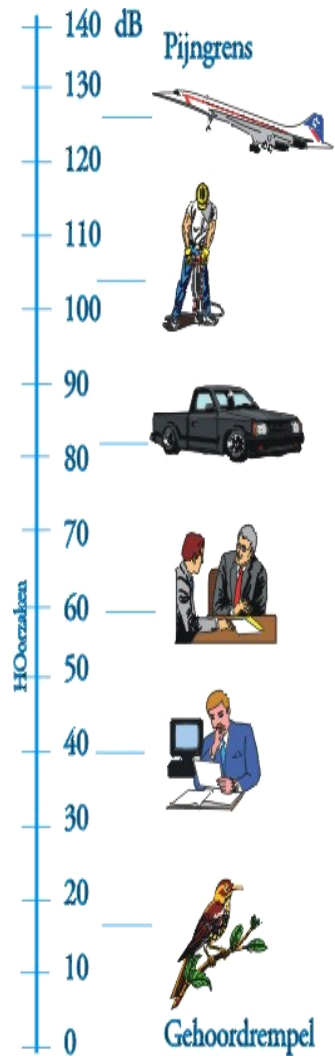
Toelichting bij de tabel:

- A. Eenvoud van het gebruik (- = niet erg eenvoudig, + = eenvoudig).
- B. Gebruikscomfort (+ = goed, +/- = kan klachten geven).
- C. Kwaliteit van de verzwakking in relatie tot het geluidsniveau op de werkplek.
 - ++ = geeft voldoende verzwakking.
 - + = geeft voldoende verzwakking mits zorgvuldig geselecteerd.
 - = geeft onvoldoende verzwakking.

middel	A. eenvoud	B. comfort	C. geluidsniveau in dB(A)			
			80-90	90-95	95-100	100-110
Oordopjes	-	+/-	++	++	+	-
Otoplastieken	-	+	++	++	+	+
Oorkap	+	+/-	++	++	+	+

7.2 Hoe hard een decibel klinkt

In de onderstaande tabel zijn voorbeelden gegeven van het geluidsniveau van diverse bronnen.



7.3 Geluidsdrumniveau op diverse locaties in de Plant

Nummer	Plaats	Geluidsniveau (dB SPL)
1	Cooling tower thv controlekamer (B200)	75 dB
2	Cooling tower thv stormwater sump pit	68 dB
3	Thv gas station	70 dB
4	Metering tower 2 ^e bordes	72 dB
5	condenspit	78 dB
6	Condenser CD-002	71 dB
7	BFW pump pit 101	85 dB
8	Condenser CD-001	79 dB
9	Stoomturbine Enclosure (zuid)	82 dB
10	Stoomturbine Enclosure (noord)	79 dB
11	001 waterstof	72 dB
12	Aux. Comp. Turbine 101	90 dB
13	Gasturbine Enclosure 101	96 dB
14	Onder boilerduct 101	87 dB
15	BFW Pump Pit-201	83 dB
16	Pipe rack 201	77 dB
17	Onder boilerduct 201	85 dB
18	BFW Pump Pit 301	88 dB
19	Onder boilerduct 301	83 dB
20	TAT 301	83 dB
21	Aux. Comp. Turbine 301	89 dB
22	Gas turbine enclosure 301	97 dB
24	TAT 201	84 dB
25	Aux. Comp Turbine 201	91 dB
26	Gasturbine 201	96 dB
27	B300	80 dB
28	Workshop	60 dB
29	Cooling tower (oost)	70 dB
30a	Cooling tower (boven – ventilator laag)	76 dB
30b	Cooling tower (boven – ventilator hoog)	86 dB
	Diesel Heftruck Hyster 3	72 dB

De geluidsdruk, uitgedrukt in decibels, is het geluidsdrumniveau (Sound Pressure Level of SPL) en wordt gemeten met een geluidsdrukmeter.