

Akoestiek in de gezondheidszorg

Slechte akoestiek is in veel ziekenhuizen een 'verborgen' gebrek dat in de gebruiksfase leidt tot veel irritatie bij personeel en verhoogde negatieve prikkels voor de patiënten. In veel ontwerpprocessen krijgt dit onderwerp helaas weinig prioriteit. In veel ziekenhuizen zijn de geluidniveaus de laatste jaren sterk toegenomen. Rondom de patiënt zijn veel geluidbronnen aanwezig die geluiden veroorzaken welke slecht opgenomen of afgeschermd worden in de ruimte. Dit komt onder andere doordat in verband met de reinigbaarheid van de materialen deze hard moeten zijn, waardoor deze veel geluid reflecteren.

Voor het ontwerp van nieuwe ziekenhuizen wordt tegenwoordig vaak de healing environment als uitgangspunt gebruikt. Hierbij wordt het welzijn, herstel en de genezing van de patiënt gestimuleerd door natuurlijke elementen. In 1984 gaf een studie door Roger Ulrich het eerste wetenschappelijke bewijs voor gezondheidseffecten van een healing environment. Sinds dit onderzoek zijn ook in andere landen onderzoeken gedaan en zijn zorginstellingen met deze data (Evidence Based Design) overtuigd geraakt van het belang van een genezende omgeving voor de patiënt.

Het onderzoek 'akoestiek in de gezondheidszorg' gaat in op het thema geluid van de healing environment. Geluid kan een positieve bijdragen leveren aan de gezondheid door het verminderen van stress. In tegenstelling tot lawaai, dat ernstige schade aan de gezondheid van mensen toe kan brengen en mensen belemmert in hun dagelijkse activiteiten. Eén van de meest ernstige problemen voor patiënten als gevolg van omgevingsgeluid is slaapverstoring. Een goede ononderbroken nachtrust speelt een essentiële rol in het herstel van de patiënt.

Voor het onderzoek is een uitgebreide literatuurstudie uitgevoerd, zijn patiënten geïnterviewd, zijn geluidmetingen op verpleegafdelingen verricht en zijn simulatieberekeningen uitgevoerd. Uit de metingen die uitgevoerd zijn blijkt dat het gemiddelde geluidniveau overdag ongeveer tussen de 50 en 60 dB(A) ligt. Er zijn overdag veel mensen aanwezig, die door spreken en overige activiteiten dit geluidniveau veroorzaken. 's Nachts worden geluidniveaus vooral bepaald door de regelmaat waarin alarmsystemen afgaan en geluiden van patiënten. Of geluiden als hinderlijk worden ervaren, hangt in grote mate samen met de het geluidniveau, de tijd en de duur van het geluid en de mogelijkheid om er zelf iets aan te doen. Geluidbronnen op een verpleegafdeling die als het meest hinderlijk worden ervaren zijn medische apparatuur, bezoekers, verplegend personeel, de spoelruimte en medepatiënten. Bezoekers vormen een grote mate van hinder bij patiënten. Spraakoverlast op de afdelingen is dan ook een probleem doordat patiënten in dezelfde ruimte alles letterlijk kunnen verstaan. Naast gesprekken in de ruimten bevindt een groot deel van de geluidbronnen zich op de gang. Deze geluiden zijn ook goed hoorbaar in patiëntenkamers, doordat van veel kamers de deur open staat. De meerderheid van de patiënten gaf, ondanks de hinder, aan liever de deur van de patiëntenkamer open te laten in verband met zicht op wat 'leven' en het gevoel dat er beter gecontroleerd wordt.

Aan de hand van de probleemstelling in ziekenhuizen is voor verpleegafdelingen en afdeling neonatologie een advies uitgebracht over de gewenste akoestiek. Dit advies is verwoord in een richtlijn. Met toepassing van de richtlijn kan het huidige akoestische klimaat in ziekenhuizen verbeterd worden. Deze richtlijn is gebaseerd op de uitgangspunten van healing environment. Aan geluidniveaus (L_{Aeq}) en piekgeluiden (L_{AFmax}) worden in de richtlijn eisen gesteld ter bevordering van het genezingsproces van patiënten. Uitgangspunten hierin zijn het garanderen van een goede nachtrust en voorkomen van hinder. In de richtlijn worden naast de gewenste maximale geluidsniveaus oplossingen aangedragen waarmee de akoestische verbeteringen kunnen worden behaald. Hierdoor is het een praktisch document welke goed ingezet kan worden in de ontwerpfase van een nieuw ziekenhuis of de renovatie van een bestaand ziekenhuis.