

De moderne gymzaal: Plafonds in gymzalen

6

Plafonds van gymzalen en daarmee ook van sportzalen en sporthallen moeten aan tal van eisen voldoen om de functionaliteit van de sport en de veiligheid te garanderen. De constructie van het plafond moet worden afgestemd op de juiste hoogte, de benodigde installaties en de behoefte om het dak aan de buitenzijde te gebruiken voor zonnepanelen of andere functies. Het ontwerp van sportvloer en wanden heeft veel invloed op de wijze waarop het plafond moet worden uitgevoerd. | **Tekst** Folkert Buiter en Odin Wenting

Hoogte

De hoogte van het plafond wordt bepaald door het bewegingsonderwijs en door het niveau waarop sporten in de sportruimte worden beoefend. Voor gymzalen voor basisonderwijs is het uitgangspunt dat het plafond een obstakelvrije hoogte heeft van ten minste 5.500 mm. Voor voortgezet onderwijs is de obstakelvrije hoogte ten minste 7.000 mm. Voor sportzalen gelden dezelfde regels, tenzij er op hoog niveau wordt gesport, maar dat kan in een sportzaal slechts voor een beperkt aantal sporten. In sporthallen wordt de obstakelvrije hoogte bepaald door de sport die de grootste hoogte vereist, tenzij de sporthal alleen voor bewegingsonderwijs wordt gebruikt. In dat laatste geval is de obstakelvrije hoogte ten minste 7.000 mm. De onderzijde van installaties en verlichting dient boven de voorgeschreven obstakelvrije hoogte te worden gemonteerd. De juiste obstakelvrije hoogte per sport is te vinden op www.sportinfrastructuur.nl.

Sportinstallaties

In het plafond kunnen installaties voor onderwijs en sport worden

gemonteerd. Het gaat om een rails waarlangs touwen en ringen de sportruimte ingeschoven kunnen worden. Touwen vanuit een bergruimte achter de wand en ringen vanuit een niskast in de wand. Ringen worden vervolgens neergelaten tot een werkbare hoogte.

Een modern alternatief is het gebruik van hijsinstallaties in het plafond. Die kunnen voor veel meer worden gebruikt dan alleen ringen en touwen. Denk daarbij onder meer aan touwladders, klimramen, rekstokken en trapezestokken.

Installaties voor basketbal kunnen worden opgehangen in het plafond, afhankelijk van de situatie en het gebruik. Het voordeel van dit type baskets voor basketbal is dat ze geen ruimte innemen in de toestellenberging en transport van basketinstallaties voorkomen. Bovendien zijn er minder grondpotten nodig in de sportvloer.

Luchtbehandelingsinstallaties

De kanalen voor luchtbehandeling hangen in het plafond en worden gebruikt voor luchtverversing en voor

verwarming als is gekozen voor luchtverwarming. Bij de positionering van deze kanalen dient rekening te worden gehouden met de andere installaties en de sportverlichting.

Scheidingswanden

Een sportzaal, of sporthal kan in haldelen worden gescheiden door scheidingswanden, zodat afzonderlijke ruimten voor bewegingsonderwijs ontstaan. Waar dat nodig is, moeten wanden en plafond worden versterkt met hulpstaal en/of moeten andere mogelijkheden voor versterking worden toegepast. Dit is nodig om de krachten die worden uitgeoefend op de wanden en het plafond te kunnen dragen.

De constructie moet voor de gehele levensduur van de accommodatie voldoende hoogte garanderen, zodat scheidingswanden en installaties voor sport en bewegingsonderwijs later kunnen worden toegevoegd. De vereiste obstakelvrije hoogte voor sport mag daarbij nooit in het geding komen.

Verlichting

Als duidelijk is waar de belijningen van de sportvelden op de sportvloer liggen, kan ook worden bepaald waar de sportverlichting en werkverlichting kunnen worden gemonteerd. Er mag geen sportverlichting boven de badmintonvelden hangen en er mag geen verlichting boven het midden van een volleybalveld hangen tot 300 mm aan beide zijden van de middellijn/het net. De verlichting moet zo worden opgehangen, dat sprake is van een gelijkmatige lichtverdeling.

Akoestische plafonds

Plafonds kunnen zo worden gemaakt dat de akoestiek in de sportruimte wordt bevorderd. Dit wordt veelal gedaan met geperforeerde stalen dakplaten met daarop akoestische slangen, waarin geluid kan worden opgenomen. Een andere methode is het aanbrengen van akoestische plafonds, maar dit is kostbaar en minder geschikt voor een stofvrije sportomgeving.

Kleur en contrast

De kleur van het plafond is niet wit en heeft geen andere lichte kleur. De lichtreflectie van een plafond licht tussen de 60% en 80% met een voorkeur voor ongeveer 70%. De schaal voor kleurreflectie loopt van 0% is zwart tot 100% is wit. Shuttles voor badminton en andere licht gekleurde objecten zijn niet goed zichtbaar tegen een witte of lichte achtergrond.

Balvast

Een plafond en alles dat in en aan het plafond is gemonteerd, moet balvast zijn. Balvast betekent dat ballen en andere speelmaterialen geen schade kunnen veroorzaken aan het plafond en de genoemde installaties en verlichting. Voorkom zoveel mogelijk dat een bal ergens achter kan blijven haken of ergens tussen kan klemmen.

Lichtkoepels

Om lichthinder en ongelijkmatig licht te voorkomen, is het onwenselijk om lichtkoepels in het plafond op te nemen. Een gesloten sportruimte heeft de voorkeur. Een sportruimte voor bewegingsonderwijs heeft ramen die aan de buitenzijde geblindeerd kunnen worden, boven 3.000 mm ten opzichte van de sportvloer (zie artikel 5 Wanden van Gymzalen).

Constructie

De constructie van het plafond en het dak zijn een geheel. De constructie van het plafond heeft invloed op de constructie en fundering van de totale accommodatie. De constructie dient dusdanig te zijn, dat het dak, al dan niet met zonnepanelen (officieel PV-panelen), voldoende stevig is. Er moet rekening worden gehouden met extra last van sneeuw of water, of met



Duurzaam en circulair plafond sporthal Binnenveld Wageningen.

het gewicht van een groen dak of met wateropvang op het dak, als dat van toepassing is. De constructie van het plafond aan de binnenzijde dient te worden verstevigd met hulpstaal voor sportinstallaties en voor kanalen en installaties voor luchtbehandeling. De constructie is stevig genoeg voor alle verlichtingsarmaturen.

Duurzaam

Een duurzaam plafond en dak hebben een open structuur en zijn zoveel mogelijk voorzien van ruwe, onbehandelde, circulaire materialen. Een duurzaam plafond en dak zijn zo goed geïsoleerd dat de energiebehoefte wordt beperkt. Een duurzaam plafond en dak zijn geschikt voor zonnepanelen, heatpipes, een groen dak, wateropslag, luchtbehandelings-installaties en combinaties van deze functies op het dak.

Schoonmaken

Een plafond is over het algemeen lastig schoon te maken door de hoogte

en de vele structuren en materialen. Bij het ontwerpen dient rekening te worden gehouden met optimale schoonmaak. ●



Contact

folkertbuit@gmail.com

info@odinwenting.nl

Folkert Buit is programmamanager multifunctionele accommodaties
Odin Wenting is sporttechnisch en bouwkundig adviseur sportaccommodaties

Foto

Odin Wenting

Kernwoorden

bewegingsonderwijs, huisvesting, gymzaal, akoestiek, obstakelvrije hoogte, scheidingswanden, duurzaam