

Het bouwen van een gymnastieklocatie: *een spanningsveld (2)*

In het vorige artikel werd uitgelegd waarmee je rekening moet houden bij het bouwen van een zaal. Als die eenmaal staat, ga je inrichten. Hier enkele normeringen en tips en trucs voor het inrichten van gymzalen en sporthallen vanuit onderwijsperspectief.

Door: Len van Rijn en Hans Dijkhoff

A Algemene context

- Er wordt steeds meer in groepen gewerkt om kinderen zo intensief mogelijk te laten bewegen. De geformuleerde inventarislijst dient hierbij uit te gaan van het werken in meer groepen maar biedt ook mogelijkheden voor klassikaal werken of werken in stroomvorm.
- De inventarislijst moet voor de visie op bewegen voldoende aanknopingspunten en vrijheid bieden om de doelstellingen van het geplande onderwijs te kunnen uitvoeren.
- Nadat in het programma van eisen de inventarislijst is opgesteld, dient in samenspraak met de gekozen toestelleverancier de input voor de bestekmaker (tekenaar) te worden aangeleverd zodat de accommodatie montageklaar wordt opgeleverd. Eventuele bouwkundige aanpassingen moeten vroegtijdig besproken worden met de architect zodat de kosten daarvan ten laste van het bouwbudget komen. De inrichting met vaste wand-plafond-grondtoestellen moet al bij het bestek (op tekening) bekend zijn vanwege te treffen bouwkundige voorzieningen (zoals de plaats van grondpotten, verstevigde constructie voor hangelementen, enzovoort). Er dient voldoende wandruimte te zijn voor de inrichting met vaste toestellen (wandrekken, klimwand, bediening ringen, touwen, basketbalborden, schuifprofielen volleybalnet, enzovoort). Ook moet er voldoende vrije wandruimte (hard en balvast, zonder obstakels/toestellen) zijn om kaatsactiviteiten te kunnen doen.

Zwaaihoogte

Bij toepassen van een universele basisinrichting voor LO is bij een zaalhoogte van zeven meter of meer een zwaai­puntverlaging nodig voor het ringenzwaaien. De gangbare (turnen), wenselijke en gemiddeld goed uitvoerbare zwaai­hoogte is vijf meter vijftig. Een zwaai op zeven meter is voor beginners te moeilijk. Zwaai­beleving en zwaai­inzet zijn bovendien anders. De slingertijd van de zwaai is

langer. Vanuit methodisch didactisch oogpunt is een slinger­lengte van zeven meter daarom niet wenselijk. Alhoewel uit onderzoek (TU Eindhoven) blijkt dat een hogere ophanging het zwaaien op zich niet onveiliger maakt, is het afwisselend zwaaien op verschillende hoogtes niet ongevaarlijk. Je ziet in sporthallen vaak aanpassingen (verrijdbare werkbalk, triangels, etc.) om tot een standaard zwaai­hoogte van vijf meter vijftig te komen.

Akoestiek

De wandafwerking dient een bijdrage te leveren aan het absorberen van geluid (zie foto 5).

De gemiddelde absorptiecoëfficiënt (α) van de sportruimte dient tenminste 0,25 te zijn. De nagalmtijd dient te worden bepaald aan de hand van de Isa sport norm ISA-US1-BF1 en dient volgens bijbehorende tabel in relatie te staan tot het volume van de werkruimte voor LO die ontstaat na het neerlaten van de scheidingswanden.

Het type scheidingswand dat wordt gekozen moet ook bijdragen aan de absorptie van geluid in het zaal­deel en dient voldoende isolerend te zijn voor geluid uit andere zaal­delen. De scheidingswand dient aan alle zijden goed op de wanden en plafonds aan te sluiten. Bij eventuele tribunes aan de lange zijde van de zaal dienen de scheidingswanden vanwege lekgeluid over de tribune te worden doorgetrokken. Dit eventueel aangevuld met geluidsschermen en deuren.

De totale akoestische prestatie van de verschillende werkruimten (zonder en met neerlaten scheidingswanden) dient door een gespecialiseerd akoestisch bureau te worden onderzocht. De gebruikers zijn alleen gebaat bij een daadwerkelijk gerealiseerde normakoestiek bij oplevering. Bij voorkeur wordt hierover vooraf aan de bouw een prestatieafpraak met de aannemer in de bouwopdracht opgenomen.



1 Vanaf het begin betrokken zijn



2 Alvast in het bestek opnemen



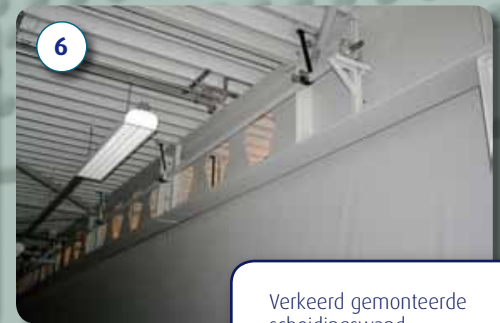
3 Triangelsysteem



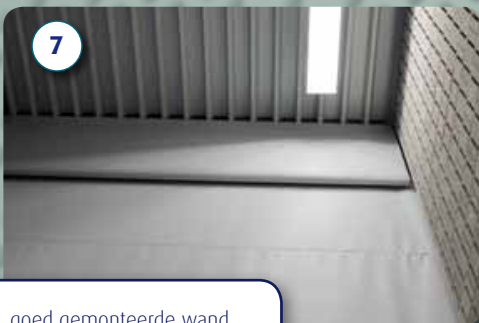
4 Themazaal



5 Holle steen gevuld met dempend materiaal



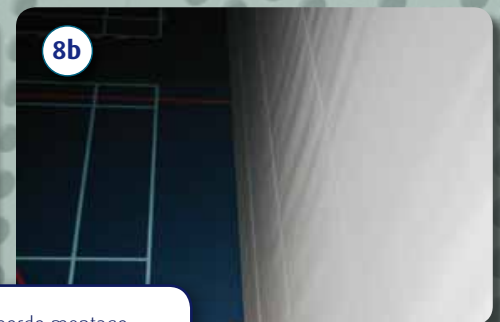
6 Verkeerd gemonteerde scheidingswand



7 goed gemonteerde wand



8a Gevolg van verkeerde montage



8b

Het plafond kan in belangrijke mate bijdragen aan de akoestische kwaliteit en dient een hoge geluidsabsorptie te hebben.

Als de geluidsabsorptiefunctie van de wanden moet worden gehaald door het op de wand plaatsen van absorptiepanelen, dient in MFA's voldoende plek over te zijn voor de minimaal verplichte uitloopruimten vanuit NOC*NSF regelgeving. Lukt dat niet dan zijn er alternatieve bouwmaterialen om de absorptienorm toch te halen (zie een aantal voorbeelden op foto).

Je denkt er wellicht niet over na, maar reclameborden kunnen de nagalmreductie tenietdoen. Dus eventuele reclameborden, ook na oplevering, uitvoeren in absorberend materiaal. Er zijn goede alternatieven voor handen.

Daglichttoetreding

Vanuit arbo-regelgeving is daglichttoetreding in gymzalen en sporthallen met onderwijsgebruik noodzakelijk.

Het daglichtoppervlak moet zo zijn geplaatst dat docenten en leerlingen zicht op het weer hebben. Hinderlijk daglicht en rechtstreeks invallend zonlicht moeten geweerd kunnen worden, zowel voor onderwijs als voor het NOC*NSF keurmerk. Het advies is het daglichtoppervlak van de gymzaal minimaal vijf procent van het vloeroppervlak te laten bedragen.

>>

Contact:

len.vanrijn@kvlo.nl



Verlichting

- Uiteraard worden ook eisen gesteld aan de verlichting. Voor bewegingsonderwijs:
- gemiddelde horizontale verlichtingssterkte is ≥ 300 lux
- gelijkmatigheid is $\geq 0,5$
- kleurweergave is ≥ 20 Ra
- bij gebruik van de ruimte voor examens wordt 350 lux aanbevolen.

Transportdeur en nooduitgang

Transportdeur bij voorkeur niet in de berging. Uitvoeren als dubbele deur, twee meter breed, tweeënhalve meter hoog. Advies: combineer de transportdeur met de functie van nooduitgang. Vanwege de transport- en nooduitgangfunctie, deze deuren bij voorkeur uit laten komen op de begane grond.

Toestelberging

De hoogte is 2.80 à 3.00 m. De doorrijhoogte en vrije hoogte is minimaal 2.50 vanwege de lengte van palen en de hoogte van transportwagens voor landingsmatten.



9
Wand loopt niet door over tribune



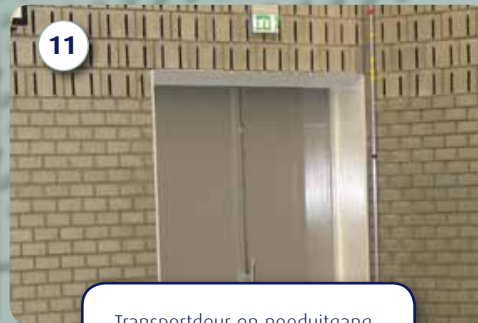
9a
Houtvezelplaat, geschilderd



9b
Gaatjesplaat (metaal) ook geluidsabsorberend



10
Daglichtintrede



11
Transportdeur en nooduitgang



11a
Zo niet



11b
Zo ook niet



11c
Zo wel



12
kasten voor kleinmateriaal

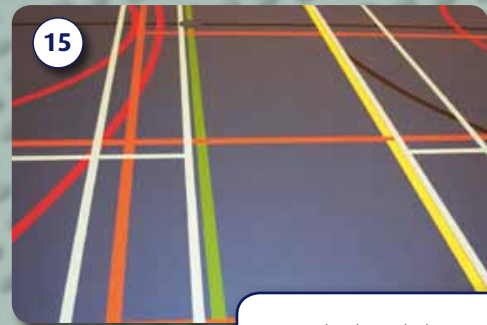




Een net als afscheiding



Ronde hoeken



Overdaad aan belijning

De diepte van de berging is minimaal 4.5 meter i.v.m. de lengte van opbergkarren en het kunnen bereiken van het opgehangen materiaal aan de achtermuur en maximaal 5.5 m in verband met het in/uitrijden toestellen.

De breedte is 10 meter (minimaal 8) in verband met de toegankelijkheid en het naast elkaar kunnen plaatsen van toestellen.

Bergkasten

Vaste, afsluitbare, kasten in de zijmuur van de toestelberging in het bouwbestek opnemen voor het opbergen van kleinmateriaal.

Afscherming

Naar de zaal toe met een net, transparant vinyl of obstakelvrije segmentdeuren. In geen geval ondoorzichtig doek gebruiken. Je ziet niet wat erachter staat zodat je een blessure kunt krijgen als je er tegenaan loopt.

Verlichting in berging

Minimaal 150 lux op vloerniveau. Licht spreiden over berging. Minimaal twee ingebouwde lichtpunten, ter voorkoming van schade. Als inbouw niet mogelijk is dan de verlichting hoog aan beide zijwanden aanbrengen.

Vloer

Harde bestendige ondervloer met dezelfde doorlopende topplaat als in de zaal.

Wandafwerking

- Als een opdrachtgever ervoor kiest om de inrichting 'obstakelvrij' te maken (wandtoestellen als klimrek, klimtouwberging en hoogterstelling voor ringen) dan moeten de wanden de eerste twee meter vrij zijn van obstakels.

Wat van belang is:

- vlakke rechte wanden, geen kolommen in de oefenruimte
- sporttoestellen vlak in de wand opnemen
- uitwendige hoeken en eventueel vrijstaande kolommen in toestelberging tot twee meter boven vloer afronden en beschermen tegen mechanische beschadigingen.

Nissen om touwen in weg te hangen of het ophijsbaar maken van klimrekken zijn vanuit onderwijsperspectief niet noodzakelijk.

- Voor onderwijsgebruik is het niet noodzakelijk om grote attributen als wandrekken boven twee meter te kunnen opbergen. Vlak ophangen tegen muur volstaat. Om in zalen te kunnen voldoen aan het NOC*NSF keurmerk is obstakelvrij wegwerken of boven twee meter ophangen wel noodzakelijk.
- Het materiaal van de wanden dient bestand te zijn tegen mechanische beschadigingen en niet te brokkelen of korrelen(balvast). Lichamelijk contact mag zo min mogelijk letsel (schaven, branden) tot gevolg hebben (geen bezande steensoorten, kunststofwanden).
- Aangeraden wordt geen vensterbanken toe te passen. Het zijn stofnesten.

Plafond

In het plafond moeten minimaal drie werkbalken voor het bevestigen van ringen, touwen en rekstokinstallaties aanwezig zijn. De afstand van werkbalk tot muur dient minimaal gelijk te zijn aan de uitzwaailengte (afstand vloer tot ophangpunt touwen/ringen). NB: De Europese norm (NEN-EN) is 10 meter. Dit zou betekenen dat er alleen in het midden van de zaal een werkbalk zou kunnen zijn. In Nederland wordt deze norm niet gevolgd.

- Noodzakelijke aanpassingen (verrijdbare werkbalk, triangels, etc.) om tot een standaard zwaaihoogte van vijf meter vijftig te komen, zijn nodig.
- Het plafond dient tot 5.5m obstakelvrij te zijn.
- Het plafond dient bestand te zijn tegen mechanische beschadigingen en dient balvast te zijn.
- Verlichtingsarmaturen moeten vlak weggewerkt worden en beschermd tegen mechanische beschadiging.

Belijning

Advies: gebruik in zalen voor bewegingsonderwijs alleen functionele lijnen. Teveel lijnen maakt kinderen over het algemeen drukker. Zeker kinderen uit het speciaal onderwijs hebben daar last van.

Voeg alleen die lijnen toe van sporten die daadwerkelijk beoefend worden. Waar het kan, pas dan de onderwijsbelijning in een rustige kleur toe. Als de zaal later langdurig door een vereniging wordt gehuurd is het altijd nog mogelijk extra lijnen aan te brengen.

Mochten er nog vragen zijn dan kun je contact opnemen met de afdeling huisvesting@kvlo.nl. ◀