



Inrichtingsplan gymzaal IKC Woensdrecht

Versie	Definitief
Datum	7-11-2022



Opdrachtgever	St. Maatschappelijk Vastgoed Comeniusstraat 2A 1817 MS Alkmaar 072-503 8280 De heer Donald van der Veen donald.vanderveen@mvastgoed.nl 06 55 380 270
Auteur	Pim Scherpenzeel
Project	Nieuwbouw IKC Woensdrecht
Betreft	inrichtingsplan gymzaal
Ons kenmerk	2021-073

Scherp Advies
Edelsteensingel 39
2403 AB Alphen aan den Rijn
t: 0172 53 22 11
m: 06 41 28 62 43
e: info@scherp-advies.nl
w: scherp-advies.nl
KVK Den Haag 54176557

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt zonder uitdrukkelijke toestemming van de rechthebbende.

© 2022 Scherp Advies



Inhoud

Inleiding.....	3
1. Uitgangspunten.....	4
1.1 Bouwkundig kader	4
1.2 Vakinhoudelijk kader.....	5
1.3 Financieel kader	5
1.4 Overige informatie	6
2. Vaste onderwijsinrichting.....	7
2.1 Plafond-, wand- en vloertoestellen.....	7
2.2 Benodigd bij vaste toestellen	8
2.3 Inhang-attributen bij hijsunits.....	8
3 Verplaatsbare toestellen	9
4 Niet-sporttechnische inrichting.....	9
5 Aanvullende eisen.....	10
Wanden	10
Plafond.....	10
Sportvloer.....	11
Akoestiek	11
Toestelbergiging.....	11
Bijlage: bouwkundige voorzieningen.....	12
A. Plafondtoestellen	12
B. Wandtoestellen.....	14
C. Vloervoorzieningen.....	17



Inleiding

Stichting Maatschappelijk Vastgoed is bezig met de ontwikkeling van een IKC in Woensdrecht. In het gebouw is tevens een gymzaal voorzien. De Stichting heeft aan Scherp Advies gevraagd om een sporttechnisch inrichtingsplan voor de gymzaal op te stellen. Als uitgangspunt bij dit inrichtingsplan geldt de basisinventarislijst gymzalen PO 2018, die door de gemeente Woensdrecht is aangeleverd bij Donald van der Veen van St. Maatschappelijk Vastgoed; zie verder paragraaf 1.2.

Daarnaast ontving Scherp Advies van de docent bewegingsonderwijs, toekomstig (hoofd)gebruiker van de gymzaal, een email met wensen voor de sporttechnische inrichting. Op basis van de ontvangen informatie, aangevuld met eigen expertise heeft Scherp Advies een concept inrichtingsplan opgesteld. Het eerste en tweede concept zijn in het voorjaar van 2022 door de school en gemeente beschouwd. In juni 2022 ontving Scherp Advies via de opdrachtgever een aanvullende email met wensen/ideeën vanuit de Lowys Porquinstichting waarin nog enkele inhoudelijke zaken werden opgemerkt. Deze opmerkingen zijn verwerkt in deze conceptversie 3.

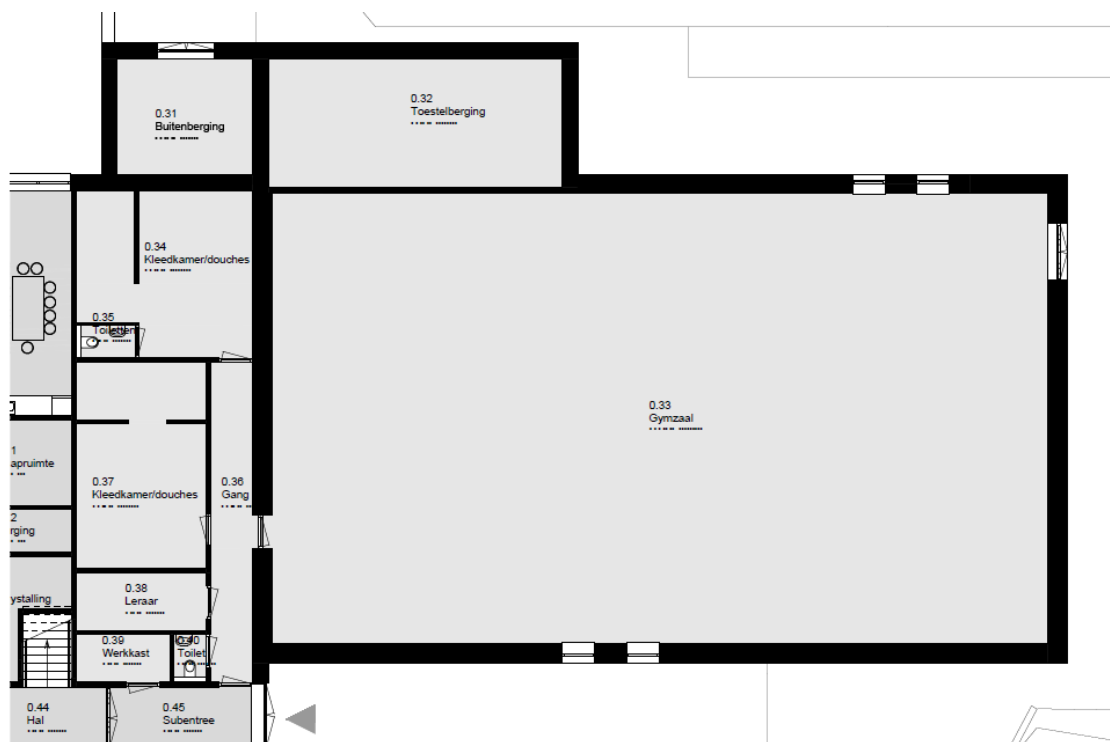
In juli ontving Scherp Advies een nieuwe onderlegger. In de zaal bleken posities van ramen gewijzigd. De inrichting is in DWG getekend in de nieuwe onderlegger.



1. Uitgangspunten

1.1 Bouwkundig kader

Ten grondslag aan dit inrichtingsplan ligt de tekening uit PDF 2022.06.10 plattegrond gymzaal van Carree Architecten dd 15-09-2021.



De gymzaal heeft een afmeting van circa 24 x 14 m en een vrije hoogte van circa 5,5 meter.

Aan de langsijde is een toestelberging met een afmeting van circa 36 m².

Aan de linkerzijde zijn de kleedkamers en de docentenkamer.



1.2 Vakinhoudelijk kader

De gemeente Woensdrecht hanteert als vertrekpunt het document “Basisinventaris bewegingsonderwijs in het primair en voortgezet onderwijs (binnen)” versie 2018. Dit document is een vervanging van de (sterk verouderde) basisinventarislijsten die de KVLO voor 2018 hanteerde. In het vernieuwde document wordt in negen pagina’s tekst en uitleg gegeven over de aanleiding van het vernieuwen van de lijst, over de algemene aandachtspunten waar je vanuit kunt gaan bij het inrichten van beweegruimtes en – het allerbelangrijkste – over het gebruik van de basisinventarislijst. Zo wordt er in het document gesteld dat het een **vereiste** is dat de gebruikers van de inrichting betrokken worden in het maken van beslissingen vanuit de basisinventarislijst; de reden dat Scherp Advies ook informatie heeft gekregen vanuit de docent bewegingsonderwijs.

Het document heeft als doel: “ te ondersteunen in keuzes voor een goede inrichting van gymnastieklokalen en sporthallen/-zalen voor bewegingsonderwijs” en is niet voorschrijvend of bindend. Er is ruimte gekomen voor vernieuwende toestellen en wordt ook daar duidelijk aangegeven dat dit naar invulling van de gebruikers kan worden aangeschaft. In de lijst zijn themabudgetten opgenomen voor lokale wensen en/of innovaties.

De daadwerkelijke basisinventarislijst begint op pagina 4 en kent 3 paragrafen: 4.1 vaste toestellen, 4.2 verplaatsbare toestellen en 4.3 leermiddelen/onderwijsleerpakketten. In elk van deze drie hoofdonderdelen worden concrete toestellen benoemd, maar ook zgn. themabudgetten die moeten worden ingevuld volgens de wensen van gebruikers. Dit zijn achtereenvolgens themabudgetten voor: accessoires plafondvoorzieningen, wand-/grondvoorzieningen, steun- en balanceertoestellen, spelmaterialen, zelfverdediging, bewegen op muziek, innovatie en onderwijsleerpakketten.

In dit inrichtingsplan gymzaal Woensdrecht zijn deze themabudgetten uitgewerkt en geïntegreerd volgens de inzichten, ervaringen en expertise van Scherp Advies, in combinatie met de verkregen informatie vanuit de opdrachtgever.

1.3 Financieel kader

De hierboven vermelde KVLO publicatie bevat in hoofdstuk 4 de volgende kostenindicatie voor primair onderwijs:

	Bedrag excl. BTW
Vaste materialen	€ 36.975
Verplaatsbare materialen	€ 30.205
Onderwijsleerpakketten	€ 3.250
Totaal	€ 70.430

Dit bedrag is door KVLO bedoeld te worden ingezet voor bewegingsonderwijs en is dus exclusief alle voorzieningen/toestellen die nodig zijn voor sportverenigingen (avondverhuur). Dit inrichtingsplan hanteert deze kostenindicatie als kader.



1.4 Overige informatie

Het inrichtingsplan vermeldt in paragraaf 2.1 alle vaste toestellen (bevestigd aan plafond, wand, of in de vloer) die consequenties hebben voor bouwkundige en/of constructieve voorzieningen. In paragraaf 2.2 worden de benodigde losse toestellen genoemd die horen bij de vaste voorzieningen. Bijvoorbeeld: volleybalpalen en netten zijn losse toestellen maar behoren bij grondpotten. Paragraaf 2.3 vermeldt de attributen die benodigd/gebruikelijk zijn om in de multifunctionele hijsunits te kunnen hangen.

In de bijlage wordt aanvullende informatie verstrekt over de in dit plan opgenomen vaste toestellen en de mogelijke bouwkundige en bouwfysische voorwaarden.

In hoofdstuk 3 zijn de gebruikelijke losse, verplaatsbare toestellen opgenomen, zoals turnbanken, steuntoestellen, turnmatten, landingsmatten, etc.

De onderwijsleerpakketten (ballenmateriaal, afbakenmateriaal, partijlintjes, sticks, etc, etc) zijn in dit inrichtingsplan niet uitgewerkt; geadviseerd wordt om dit bij de offerte-aanvraag op te nemen als invulpost.

De wanden van de gymzalen moeten conform het advies van de KVLO tot een hoogte van 2 meter vlak en obstakelvrij blijven.

In alle gevallen waar in dit document wordt gesproken over vloervoorzieningen, wordt uitgegaan van een grondpot of grondbus die zich onder de sportvloer bevindt, achter een wegneembaar deksel. Alle deksels moeten worden bekleed met de toplaag van de sportvloer en worden voorzien van een uniek nummer.

Alle grondpotten worden aangebracht door de leverancier van de sporttechnische inrichting, maar de sparingen/voorzieningen hiervoor moeten worden gemaakt door de aannemer. Er moet bouwkundig overleg plaatsvinden tussen inrichter en aannemer.

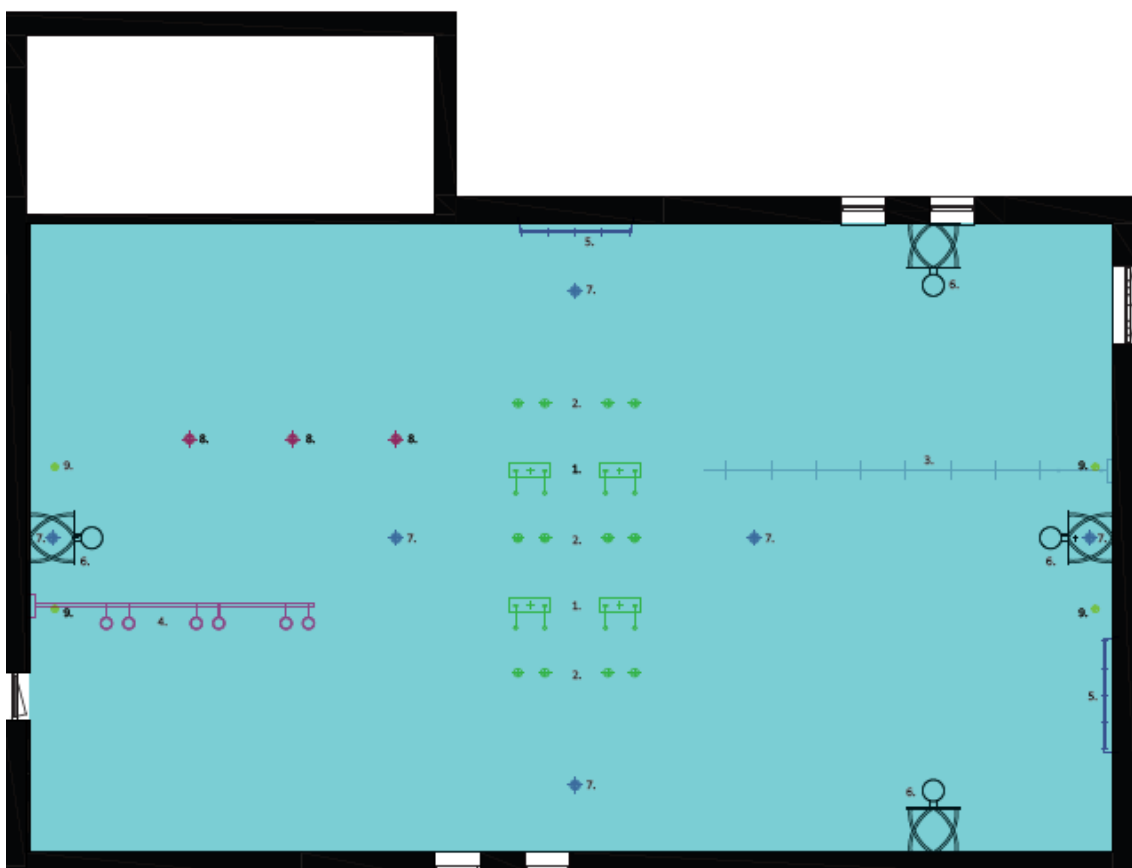
disclaimer

De in dit document opgenomen illustraties en tekeningen dienen slechts ter oriëntatie en beeldvorming, er kunnen geen rechten aan worden ontleend. De weergegeven toestellen van de vaste inrichting zijn niet leveranciers-gebonden en kunnen in uitvoering afwijken van de schetsen en de omschrijvingen in dit document. Een definitieve indelingstekening van de sporttechnische inrichting moet worden gemaakt door de leverancier; die tekening is bindend voor uitvoering.



2. Vaste onderwijsinrichting

2.1 Plafond-, wand- en vloertoestellen



nr	omschrijving	aantal
1	elektrisch bedienbare multifunctionele hijs-unit (2 om 2)	4
	bedieningskast voor hijs-units (in toestelberging)	1
2	vloervoorziening voor het afspannen van unit-attributen	12
3	klimtouwinstallatie met 8 touwen en blokkeerinrichting	1
4	handbediend ringenstel	3
5	elektrisch bedienbaar viervaks klimrek	2
6	Basketbalinstallatie met gasveer	4
7	Grondpot voor het plaatsen van volleybal-insteekzuilen	6
8	Grondpot voor het plaatsen van rekstok-insteekzuilen	3
9	Vloervoorziening voor het vastzetten van handbal-/voetbaldoel	4



2.2 Benodigd bij vaste toestellen

- 4 volleybalzuilen
- 3 schuifstukken met gesloten spansysteem
- 3 schuifstukken met nethaken (boven en onder)
- 3 volleybal-/spelnetten voor lengterichting
- 1 volleybalnet voor breedte
- 3 rekstokzuilen
- 2 rekstokassen
- 2 zaalvoetbal/-handbaldoelen

2.3 Inhang-attributen bij hijsunits

- 4 turnringen
- 2 trapezestokken
- 1 klimnet
- 1 touwladder
- 2 klimtouwen met dubbel ophangoog
- 2 frames voor het maken van een verhoogd landings- of zwaaivlak
- 6 spankoorden
- 8 verleng-hijsbanden

Een grove inschatting van de kosten voor de hierboven weergegeven inrichting is een bedrag van ca. € 55.000- ex btw ex montage.



3 Verplaatsbare toestellen

Toestel	Aantal
Landingsmat 3x2	2
Transportwagen voor landingsmatten	1
Lange mat 5 of 6 meter	2
Transportwagen voor lange mat	1
Turnmat	6
Transportwagen voor turnmatten	1
Tunblok / methodiekblok groot	1
Tunblok / methodiekblok middel	1
Tunblok / methodiekblok klein	1
Springkast / combikast / combiframe	2
Turnbanken 3,60 mtr	6
Ballenkar etagemodel	1
Badminton-/honkpaaltjes	8
korfbalspringstandaard	2
Korf	2
Minitramp	1
Plankoline/ergotramp	1
Tchouk	2

Voor het kleine sport- en spelmateriaal is aan te bevelen een invulpost op te nemen, die later door de gebruikers kan worden ingevuld.

Een grove inschatting van de kosten voor de hierboven weergegeven losse inventaris is een bedrag van ca. € 30.000- ex btw ex vrachtkosten.

4 Niet-sporttechnische inrichting

Onderstaande elementen behoren niet tot de sporttechnische inventaris en worden daardoor niet aangevraagd bij de sport-inrichter maar moeten elders worden aangeschaft. Deze opsomming pretendeert niet volledig te zijn.

- Wandcontactdozen, E-voorzieningen
- Internet, WiFi
- Eventueel TV scherm icm PC
- Geluidsinstallatie en luidsprekers
- EHBO voorzieningen, brancard, brandblusser
- Inrichting docentenkamer



5 Aanvullende eisen¹

Wanden

De wanden moeten tot 2 meter boven de vloer obstakelvrij worden afgewerkt. Bedieningsmechanismen en brandslanghaspels etc. wegwerken in koven in muur en/of afschermen. Sporttoestellen vlak in de wand opnemen.

Uitwendige hoeken en eventueel vrijstaande kolommen in toestelbergings tot 2 meter boven vloer afronden.

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).

Materiaal wanden dienen een geluidsabsorptiecapaciteit te hebben van minimaal 0,25.

Glasvlakken dienen balvast te zijn en bestand te zijn tegen mechanische beschadigingen.

Glasvlakken mogen geen hinderlijke reflecties geven. Hinderlijk daglicht/zonlicht moet geweerd kunnen worden door middel van reflecterende beglazing en elektrisch bedienbare zonwering aan de buitenkant.

Geen vensterbanken toepassen (stofnesten).

De draairichting van de toegangsdeuren en ramen mag niet zaal-inwaarts zijn.

De reflectiefactor van de wanden moet liggen tussen de 0,45 en 0,60.

Plafond

Het plafond dient bestand te zijn tegen mechanische beschadigingen en dient balvast te zijn.

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

Verlichtingsarmaturen moeten vlak weggewerkt worden en beschermd tegen mechanische beschadiging.

De reflectiefactor van het plafond moet liggen tussen de 0,60 en 0,80.

¹ Bron: Handboek huisvesting bewegingsonderwijs KVLO 2019



Sportvloer

De sportvloer moet voldoen aan de NOC*NSF eisen voor een klasse 2 vloer of hoger.

Akoestiek

De akoestische kwaliteit van een gymzaal/sportzaal/sporthal waar bewegingsonderwijs plaatsvindt, dient hoog te zijn, te meer daar vele sportactiviteiten zelf al met lawaai gepaard gaan en de leerlingen lawaai produceren. Uit een inventariserend KVLO-onderzoek blijkt dat veel docenten die werkzaam zijn in zalen met een slechte akoestiek last hebben van gehoorstoornissen (met zelfs doofheid tot gevolg), stemproblemen, concentratieprobleem en vermoeidheid. Het is een bekend gegeven dat geluid geluid voedt. E.e.a. leidt tot een verhoogd ziekteverzuim en soms tot arbeidsongeschiktheid.

Een juiste keuze van vloer, wand en plafondafwerking kan de nagalmtijd beperken.

De gemiddelde absorptiecoëfficiënt ($\bar{\alpha}$) van de sportruimte dient ten minste 0,25 te zijn.

De nagalmtijd is afhankelijk van volume en absorberend vermogen van een ruimte. De gemiddelde nagalmtijd in een frequentiegebied van 125-4000Hz is maximaal 1,0 s. voor een gymzaal/ sportzaal van 14x22x5.5m.

De nagalmtijd per frequentieband (T_{max}/f_b) wordt gerekend door T_{gem} te delen door T_{max}/f_b en dient: $\geq 0,7$ te zijn.

Het achtergrondgeluidsniveau is maximaal 40 dB(A). Dit geldt zowel voor externe geluiden als verkeer van buiten als voor interne geluidsbronnen als ventilatie- en verwarmingssystemen.

De isolatie-index voor contactgeluid tussen een ruimte voor bewegingsonderwijs en andere verblijfs/lesruimtes voor leerlingen is ten minste 10 dB(A), bij voorkeur 15 dB(A).

Bij het aanbrengen van een (akoestische) neerlaatbare scheidingswand moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van “geluidsslekken” zowel naast als **over** de wand.

Toestelberging

De hoogte van toestelbergingen is 2.80 à 3.00 m. De doorrijhoogte en vrije hoogte is minimaal 2.50 m i.v.m. lengte van palen en de transportwagens voor landingsmatten. Sterk aanbevolen worden segmentdeuren waarbij i.v.m. de vrije doorganghoogte rekening moet worden gehouden met het “ophang-pakket” van deze deuren.

Een andere aanbeveling is om vaste bouwkundige kasten voor klein spelmateriaal aan te brengen in de toestelbergingen.



Bijlage: bouwkundige voorzieningen

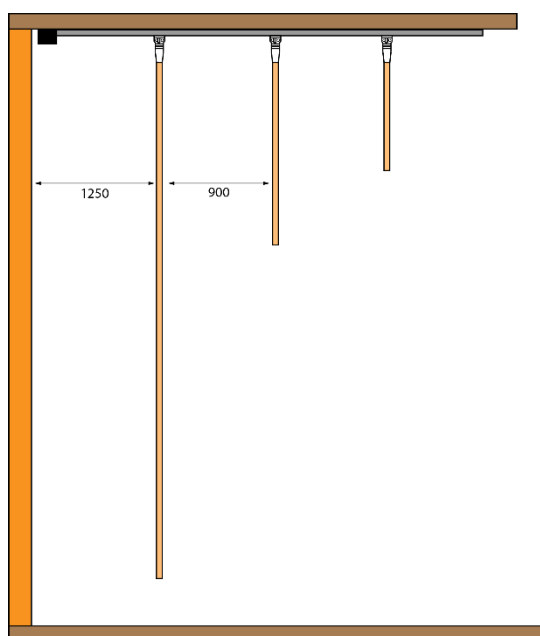
A. Plafondtoestellen

Klimtouwinstallatie

In de zaal wordt een klimtouwinstallatie met acht touwen aangebracht. Een klimtouwinstallatie bestaat uit een ononderbroken, gesloten rail die aan een stalen werkbalk wordt gemonteerd. Deze rail moet altijd kunnen doorlopen onder de verlichtingsarmaturen door.

Voor de touwberging moet een bouwkundige nis worden aangebracht. Zie hiervoor de volgende paragraaf: “wandtoestellen”.

Als er een (systeem)plafond wordt toegepast, dan moeten er tussenconstructies worden aangebracht om de rail aan de werkbalk te kunnen monteren.



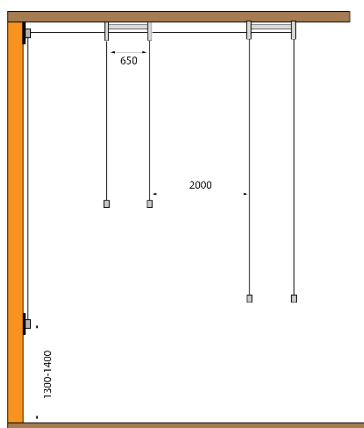
Zijaanzicht klimtouwinstallatie



Ringenstel/ hijsunit

In de zaal worden 3 handbediende ringenstellen aangebracht. Een ringenstel of hijsunit bestaat uit twee steunen/koordgeleiders die aan de werkbalk worden gemonteerd. Hier worden koorden of touwen doorheen geleid naar een katrol in de hoek tussen muur en plafond, waarna de touwen langs de wand omlaag lopen en, al of niet overgaande in een ketting, kunnen worden vastgezet om de ringen in hoogte te kunnen verstellen. De turnringen worden met behulp van een lange stok vanuit de opbergstand naar beneden gehaald. De hoogteverstelling/bedieningsonderdelen bevinden zich op de muur of kolom, zie de paragraaf “wandtoestellen”.

Als de werkbalk niet in zicht ligt, bijvoorbeeld bij een (systeem)plafond, moeten tussenconstructies worden aangebracht waarmee de units aan de werkbalk worden gemonteerd.



Zijaanzicht handbediende hijsunit

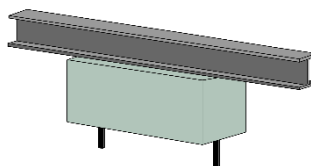
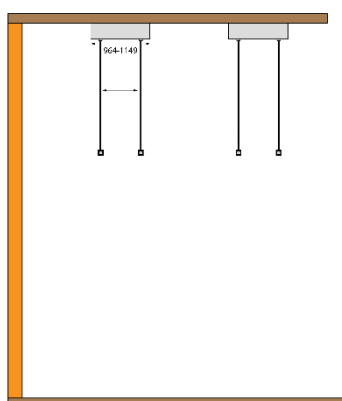
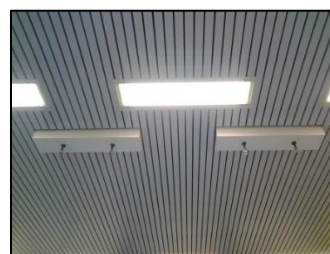
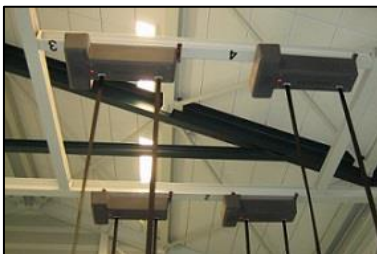


Multifunctionele hijsunit elektrisch bediend

In de zaal worden 4 elektrisch bediende multifunctionele hijsunits aangebracht. Een elektrisch bediend ringenstel of hijsunit bestaat uit een behuizingskast met een elektromotor, die rechtstreeks aan de werkbalk of aan hulpstaal wordt gemonteerd. De motor wordt bediend vanuit een bedieningskastje dat wordt aangebracht in de toestelberging, waarbij de plaats zodanig moet zijn dat de bediener zicht heeft op de units, of dichtbij de units zelf in de zaal.

Alle bekabeling en andere elektrotechnische voorzieningen moeten worden aangebracht door een erkend installateur.

Als er een (systeem)plafond wordt toegepast, moeten er tussenconstructies worden aangebracht, plus eventueel koven/uitsparingen in het plafond.



B. Wandtoestellen

De ambitie is dat de sportzaal moet voldoen aan de eis van “vlakke en obstakelvrije wanden”. Deze eis houdt in dat de wanden tot een hoogte van 2 meter vanaf de vloer vrij moeten zijn van obstakels, uitsteeksels en oneffenheden. Dit houdt tevens in dat er dus geen toestellen of toestelonderdelen, bedieningselementen, etc. op de wand mogen worden gemonteerd. In de meeste gevallen betekent dit dat er bouwkundige koven of nissen moeten worden gemaakt.



Opberging klimtouwen

Als de klimtouwinstallatie niet in gebruik is, hangen de klimtouwen aan het einde van de rail bij elkaar. Zij worden langs de muur opgeborgen achter een touwberging, een stalen strip die op de wand is bevestigd. Als de wanden obstakelvrij moeten worden gehouden, dan moet hiervoor een bouwkundige koof of nis worden aangebracht. Het is wenselijk dat de deur van de niskast in hetzelfde materiaal wordt uitgevoerd als de omringende wanden.



Hoogteverstelling ringenstellen/hijsunits

De touwen van handbediende ringenstellen of hijsunits worden via een hoekkatrol naar de muur geleid en worden op de muur vastgezet met een systeem om de gebruikshoogte te kunnen instellen. Hiervoor moeten nissen worden aangebracht.



Voor de nis komt een deur. Het is aan te bevelen om ook deze deuren uit te voeren in hetzelfde materiaal als de omringende wanden.

Bedieningskastje elektrische units

Elektrisch bedienbare units worden aangestuurd door een bedieningskastje dat dusdanig geplaatst moet zijn dat men oogcontact kan houden met de units, dus met de sportruimte. Als dit in de zaal wordt aangebracht, is hiervoor ook een nisje nodig.



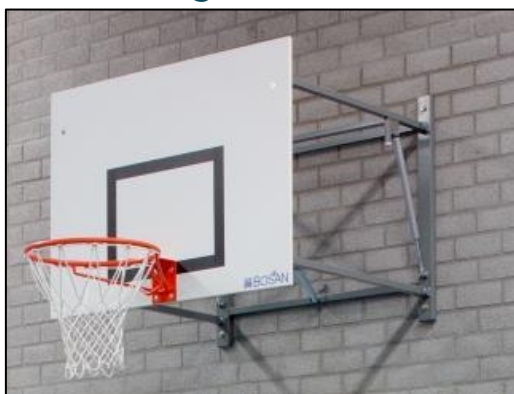
Klimrek



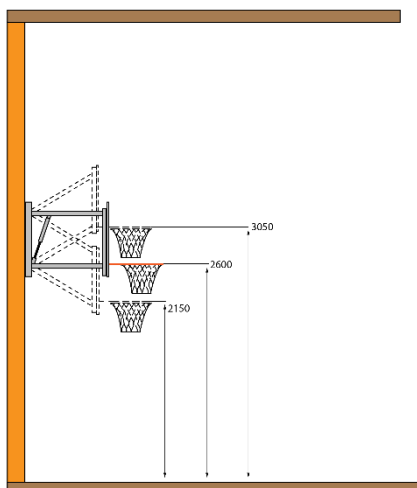
In de zaal worden twee elektrisch bedienbaar klimrekken aangebracht. Dit klimrek is door middel van twee profielen traploos in hoogte stelbaar.

Deze profielen moeten vanwege de obstakelvrije eis ook worden opgenomen in een nis.

Basketbal gasveerinstallatie met oefenbord



Op de kopwanden en op de langswanden zijn basketbalborden gepland. Deze installaties zijn dankzij een gasveerconstructie opklapbaar naar de muur. In de gebruiksstand hebben zij een uitval van 1 meter. Het bord heeft standaard een afmeting van 120x90 cm. De bediening gaat met een stok, waarmee de installatie naar de gebruiksstanden wordt getrokken.





C. Vloervoorzieningen

Alle vloervoorzieningen (met uitzondering van de vloerplaatjes waaraan de klimrekken kunnen worden vastgezet) moeten worden aangebracht onder het niveau van de sportvloer en afgedekt door middel van een deksel. Dit deksel moet worden bekleed in de toplaag van de sportvloer.

Grondpot/grondbus voor rekstokinstallatie.

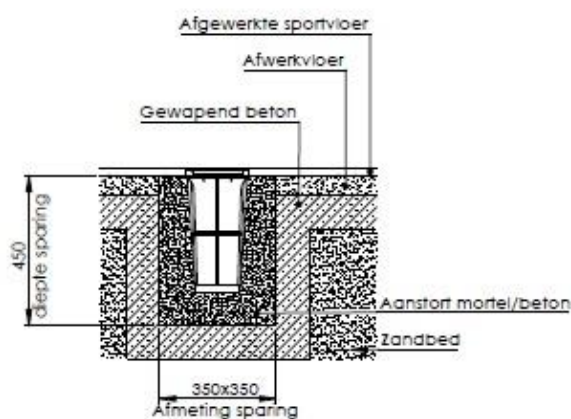
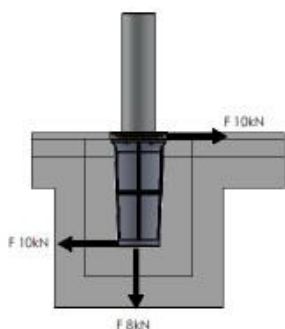
Deze grondpot wordt gebruikt om een rekstokzuil in te zetten. Tussen twee rekstokzuilen wordt een rekstok-as bevestigd waaraan gebruikers kunnen duikelen/turnen.



De exacte plaatsing is niet afhankelijk van belijningen of andere voorzieningen; de afstand naar de muur moet tenminste 6 meter zijn (2 landingsmatten). De onderlinge tussenafstand moet uiteraard strikt voldoen aan de eisen van de leverancier.

Deze grondpotten worden in nieuwbouwsituaties door de leverancier aangebracht in een bouwkundig aan te brengen sparring.

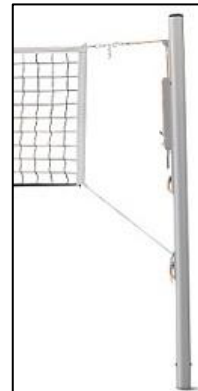
Krachtenschema vloersparing



In de zaal zijn 4 van dergelijke potten gepland.

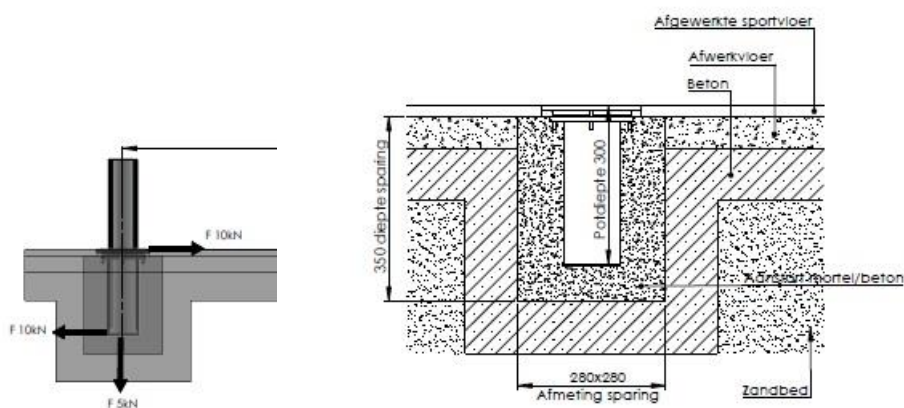


Grondpot voor volleybalzuil



Deze grondpotten worden aangebracht voor de volleybalvelden en voor het opzetten van kleine oefen-/onderwijsvelden.

In de zaal zijn 6 van deze potten gepland; 2 voor het plaatsen van palen waaraan in de breedterichting een net wordt bevestigd, 4 stuks voor de lengte-richting.



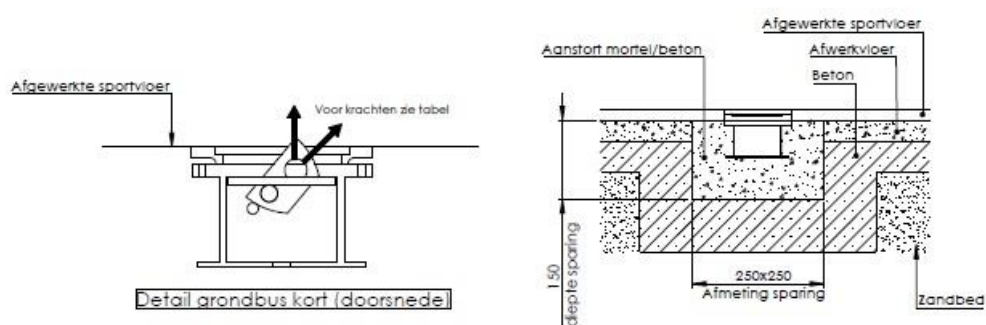
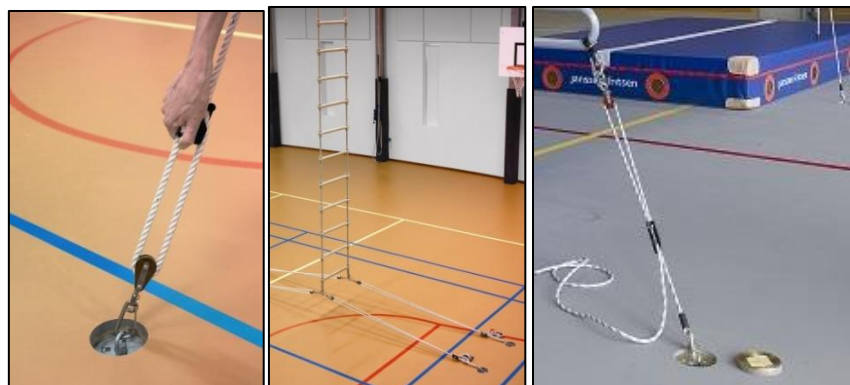
Bevestigingspunt / vastzetpunt

Dit is een bakje wat onder de vloer wordt aangebracht waar een (draaibaar) oog uitgehaald wordt, waaraan materialen bevestigd kunnen worden die aan de vloer verankerd moeten zijn.





In de zaal worden 12 van deze bevestigingspunten aangebracht voor het “aftuien” /vastzetten van losse attributen (die worden ingehangen in de multifunctionele hijsunits) aan de vloer. Tevens zijn er 4 stuks gepland voor het vastzetten van de doelen.



		Trekkraft per spanpunt		
		3kN	5kN	8kN
01	Plafondunits	X		
02	Vastzetinrichting doel	X		
03	Baskettoeren voor schoolgebruik	X		
04	Baskettoeren wedstrijdmodel (sporthal)		X	
05	Slackline (tot 20m)		X	
06	Parterre toestel (turnen)			X