

Programma van Eisen

Sportzaal Station West

Gemeente Maassluis

Status;	Definitief
Datum laatste wijziging;	27 oktober 2025

Inhoudsopgave

Inleiding.....	5
1 Randvoorwaarden	7
1.1 Van toepassing zijnde wet- en regelgeving	7
1.2 Van toepassing zijnde overige voorschriften	7
2 Locatie.....	9
2.1 Locatie.....	9
2.2 Omgevingsplan.....	9
2.3 Stedenbouwkundige en architectonische uitgangspunten	9
2.4 Eisen buitenruimte	9
3 Ruimtebehoefte.....	10
3.1 Activiteiten in het gebouw.....	10
3.2 Ruimtestaat	10
4 Ruimtelijke functionele eisen	11
4.1 Algemene ruimten	11
4.1.1 Entree Tochtportaal	11
4.1.2 Centrale hal / ontvangstruimte	11
4.1.3 Toiletten zichtbaar uit de sportzaal.....	11
4.1.4 Toiletten mindervaliden.....	12
4.1.5 Werkkast	12
4.2 Sportzaal.....	12
4.2.1 Wedstrijdruimte.....	12
4.2.2 Tribune	13
4.2.3 Toestellenbergingen combisport.....	13
4.3 Kleedruimten.....	14
4.3.1 Kleed- en wasruimten sportzaal.....	14
4.3.2 Kleedruimte docenten/wedstrijdleiding.....	14
4.4 Sportkantine.....	14
4.4.1 Sportkantine.....	14
4.4.2 Keuken.....	15
4.4.3 Voorraadruimte.....	15
4.5 Overige ruimten	15
4.5.1 Toiletten tribune	15

4.5.2	Gecombineerde EHBOruimte / beheerdersruimte / docentenruimte / wedstrijdleidingruimte.	15
4.5.3	Technische ruimte	16
5	Technische eisen	17
5.1	Bouwkundig.....	17
5.1.1	Maatvoering.....	17
5.1.2	Duurzame materialen	17
5.1.3	Energieprestatie en gebouwisolatie.....	17
5.1.4	Fundering en draagconstructie.....	17
5.1.5	Gevels	18
5.1.6	Daken	18
5.1.7	Vloeren	18
5.1.8	Binnen afwerking.....	18
5.1.9	Hang- en sluitwerk	20
5.2	Bouwfysische eisen	20
5.2.1	Verlichtingssterkte	20
5.2.2	Binnenklimaat.....	21
5.2.3	De akoestiek en geluidsniveau	22
5.3	Elektrotechnische installaties	24
5.3.1	Algemeen	24
5.3.2	Nutsvoorzieningen	25
5.3.3	Verbruiksregistratie	25
5.3.4	Dimensionering verdeelinrichtingen en goten	25
5.3.5	Wandcontactdozen en aansluitpunten	26
5.3.6	Aarding, bliksembeveiliging en overspanningsbeveiliging.....	27
5.3.7	Bedienbaarheid installaties	27
5.3.8	Lichtinstallaties	28
5.3.9	Data- en telefooninstallaties	29
5.3.10	Omroep en geluidsinstallatie	30
5.3.11	Brandbeveiligingsinstallatie	30
5.3.12	Inbraakinstallatie	30
5.3.13	Zonwering	31
5.3.14	MIVA oproep	31

5.3.15	CCTV installatie	31
5.4	Werktuigbouwkundige installaties	31
5.4.1	Algemeen	31
5.4.2	Nutsvoorzieningen	32
5.4.3	Ontwerputgangspunten.....	32
5.4.4	Riolering	32
5.4.5	Sanitaire installaties.....	33
5.4.6	Waterinstallaties	34
5.4.7	Verwarming en koeling.....	36
5.4.8	Ventilatie	37
5.4.9	Gebouwbeheersysteem / regeltechniek.....	37
5.5	Transportinstallaties.....	38
5.6	Inrichting.....	39
5.6.1	Verkeersvoorzieningen	39
5.6.2	Gebruiksvoorzieningen algemeen.....	39
5.6.3	Gebruiksvoorzieningen kleedruimten.....	40
5.6.4	Gebruiksvoorzieningen sportzaal	40
5.6.5	Keukenvoorzieningen	41
5.6.6	Opslagvoorzieningen	42
Bijlage 1 Ruimtestaat.....		43
Bijlage 2 Afwerkstaat.....		44
Bijlage 3 Bouwfysische gegevens		45
Bijlage 4 Vermogensberekening elektra sportkantine.....		46

Inleiding

Voor u ligt het ruimtelijk-functioneel Programma van Eisen (PvE) van de nieuw te realiseren in pandige sportzaal bij Station West voor de gemeente Maassluis. Deze sportvoorziening is ter vervanging van de gymlokalen aan de Haydnlaan en de Parkietstraat.

De huidige gebruikers van de Haydnlaan en Parkietstraat zijn:
voor bewegingsonderwijs;

- Het Balkon, de Regenboog en de Parasol

en de volgende huurders;

- Bewegen voor ouderen
- Dance Kidzz
- E25 met speelgym
- E25 met peutergym
- E25 met trim instuif
- Basketbalvereniging Green Eagles
- Bodyconditioning
- CKC Maassluis
- Caroline vd Wel
- Tafeltennisvereniging T.O.G.
- Gym vereniging Maassluis

Gym vereniging Maassluis zal geen gebruik gaan maken van deze voorziening omdat zij wensen gebruik te gaan maken van Sportzaal Wilgenrijk die eerder gereed is dan Sportzaal Station West.

Dit PvE geeft achtergrondinformatie over de organisatie en het gebruik van de sportzaal en fietsenstalling en de uitgangspunten ten behoeve van het ontwerp.

Planbeschrijving

Ter vervanging van de gymzalen aan de Haydnlaan en de Parkietstraat is het doel de realisatie van een in 2 zaaldelen op te delen sportzaal.

De Sportvoorziening wordt als zelfstandig object, in een blok van woningen gesitueerd met de entree voorgesteld aan de metro zijde, in Veld E van project Station West (zie Gebiedsvisie Station West, blz. 78).

De nieuwe sportaccommodatie zal worden gerealiseerd aan de Logger / Koningshoek, nabij metrostation Maassluis West.

Doel van het Project

Doel van het project is dat er in de gemeente Maassluis een moderne gemeentelijke sportaccommodatie komt voor het bewegingsonderwijs en sportgebruik.

De sportzaal voorziet primair in de vervangingsopgave voor bewegingsonderwijs aan de Haydnlaan en de Parkiet. Daarnaast wordt met de realisatie van een nieuwe sportzaal die voldoet aan de NBB eisen verwacht dat basketbalvereniging Green Eagles flexibeler om kan gaan met de programmering van trainingen en wedstrijden en kan mede door de realisatie van een sportkantine het clubgevoel worden vergroot.

Leeswijzer

Voorliggend programma van eisen start met een inleiding met omschrijving van de gebruikers:. In hoofdstuk 1 worden de van toepassing zijnde randvoorwaarden omschreven, voornamelijk wet- en regelgeving en overige richtlijnen waar het ontwerp aan moet voldoen. In hoofdstuk 2 wordt de locatie omschreven met de daarbij horende architectonische en stedenbouwkundige uitgangspunten. De totale ruimtebehoefte inclusief ruimtestaat staan in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt per ruimte de ruimtelijke- en functionele eisen beschreven. In hoofdstuk 5 worden tot slot de technische eisen beschreven.

1 Randvoorwaarden

Om een kwalitatief goede sportaccommodatie te realiseren dient het gebouw te voldoen aan bepaalde randvoorwaarden. De randvoorwaarden die worden gesteld zijn de wet- en regelgeving, overige voorschriften en garantietermijnen per gebouwonderdeel. In dit hoofdstuk zijn de van toepassing zijnde randvoorwaarden omschreven die als uitgangspunt dienen voor de te realiseren accommodatie.

1.1 Van toepassing zijnde wet- en regelgeving

Op de nieuw te bouwen accommodatie zijn de volgende wet- en regelgeving van toepassing:

- Besluit bouwwerken leefomgeving en de hierin genoemde NEN normen;
- Bouwverordening;
- Omgevingsplan;
- Omgevingswet;
- Bouwstoffenbesluit;
- de grondslagen voor de welstand;
- de Arbowet;
- Verordening voorzieningen huisvesting onderwijs gemeente Maassluis 2015;
- de algemeen geldende eisen van de brandweer;
- de voorschriften van de plaatselijke nutsbedrijven;
- alle overige voor en door de wet gestelde eisen.

1.2 Van toepassing zijnde overige voorschriften

Naast de wet- en regelgeving dient de nieuw te bouwen accommodatie tevens te voldoen aan andere voorschriften. Op de accommodatie zijn de volgende overige voorschriften van toepassing:

- Het kwaliteitszorgsysteem van Sportinfrastructuur.nl inclusief normen (na realisatie gekeurd en gecertificeerd);
- NEN 9120 'Prestatie-eisen voor toegankelijkheid en bruikbaarheid van gebouwen';
- Kwaliteitszorgsysteem van Sportinfrastructuur.nl, voorschriften, richtlijnen en aanbevelingen voor de realisatie van sportaccommodaties;
- Richtlijnen vanuit het KVLO (Normen gymnastieklokalen en sportzalen/delen van sportzaal met schoolgebruik);
- Richtlijnen vanuit de basketbalbond (NBB);
- NEN-EN 15288 (Veiligheidseisen voor beheer);
- Handleiding legionellapreventie in leidingwater;
- NEN-EN 12193 'licht en verlichting - sportverlichting', januari 2008;
- Nationale en internationale normen en voorschriften voor de sporten waarvoor in het programma van eisen voorzieningen zijn opgenomen;
- ASVV- en CROW- richtlijnen en handboeken **t.b.v. de openbare ruimte** (zoals Leidraad Fietsparkeren 2011);
- Gebiedsvisie Station West;
- Beeld Kwaliteitsplan Station West;
- DIN 18032-3 balvastheid eisen t.a.v. de toegepaste materialen ('Prüfung der Ballwurfsicherheit').

Bovengenoemde lijsten zijn uiteraard niet uitputtend. Door de vele van toepassing zijnde voorwaarden kan het mogelijk zijn dat er tegenstellingen tussen voorschriften ontstaan. De van toepassing zijnde volgorde is:

- wettelijke voorschriften;
- programma van eisen;
- overige voorschriften, onder andere gemeentelijke voorschriften.

2 Locatie

2.1 Locatie

Veld E ontwikkeling Station West hoek Logger – Koningshoek naast de huidige P+R.

2.2 Omgevingsplan

Zie Tender

2.3 Stedenbouwkundige en architectonische uitgangspunten

Stedenbouwkundige en architectonische ambitie

Zie Gebiedsvisie en Beeld Kwaliteitsplan Station West en voorwaarden in Tender.

Toegankelijkheid

Bij het ontwerp van de accommodatie is zowel sfeer als vandalismebestendigheid van belang. De afwerkingen van de ruimten dienen dusdanig te worden ontworpen dat er sprake is van sfeervolle, maar vandalisme bestendige ruimten.

De accommodatie dient goed toegankelijk te zijn voor:

- grote hoeveelheden gebruikers;
- mindervaliden;
- bereikbaarheid voor hulpdiensten;
- onderhoud en vervanging van technische installaties.

Duurzaamheid

Gemeentelijk duurzaamheidsplan met de ambities als verwoord in de tender.

Daarnaast worden aanvullende eisen en uitgangspunten t.a.v. duurzaamheid benoemd:

- Beperken van watergebruik door plaatsing van waterbesparende kranen en toiletten,
- doorstroombegrenzers en zelfsluitende kranen;
- Toepassen van waterbesparende maatregelen in een eventuele sportkantine;
- Optimaal gebruik van regenwater (grijswatercircuit);
- Uitgangspunt is een gescheiden rioolwatersysteem;
- Zelfregulerende detectieschakelaars voor verlichting.

2.4 Eisen buitenruimte

Zie Tender

3 Ruimtebehoefte

3.1 Activiteiten in het gebouw

Het gebouw moet de volgende activiteiten kunnen accommoderen:

- Gym-, sport- en bewegingslessen voor het onderwijs;
- Basketballwedstrijden en -trainingen;
- Verenigensactiviteiten in de sportkantine
- Sporttoernooien;
- Verhuur aan derden (zoals sportverenigingen of andere sportaanbieders);

3.2 Ruimtestaat

De totale (netto) ruimtebehoefte voor het gebouw is opgenomen is 1720 m² NVO, circa 2000 m² BVO. In bijlage 1 is de volledige ruimtestaat opgenomen. De hoofdcategorieën aan ruimten die gerealiseerd moeten worden, zijn:

- Algemene ruimten (zie paragraaf 4.1);
- Sportzaal (zie paragraaf 4.2);
- Kleedruimten (zie paragraaf 4.3);
- Sportkantine (zie paragraaf 4.4);
- Overige ruimten (zie paragraaf 4.5).

4 Ruimtelijke functionele eisen

In dit hoofdstuk worden de ruimtelijk-functionele eisen van de nieuw te bouwen accommodatie omschreven. In de opbouw is dezelfde volgorde aangehouden als de ruimtestaat in bijlage 1.

4.1 Algemene ruimten

4.1.1 Entree Tochtportaal

Afmeting: 1 x 8 m² nvo
Relatie: directe relatie met entree-/ ontvangstruimte
directie relatie met looproute naar entree en parkeerplaatsen

Ter voorkoming van tocht, dient de entree te worden voorzien van een tochtportaal of tourniquet. Daarnaast wordt bij de situering van de entree rekening gehouden met de (overheersende) windrichting om tocht te voorkomen. Het tochtportaal dient over het hele vloeroppervlak te zijn voorzien van een schoonloopmat. De entree is geschikt voor mindervaliden. De entree komt uit in de ontvangstruimte.

4.1.2 Centrale hal / ontvangstruimte

Afmeting: 1 x 30 m² nvo
Relatie: directe relatie met tochtportaal
in de nabijheid van de kleedruimtes
in de nabijheid van de tribune
directe relatie met EHBO/beheerdersruimte/docentenruimte/wedstrijdleiding
in de nabijheid van de sportkantine.
toiletten centrale hal.

Centraal in de sportaccommodatie dient een entree/ontvangstruimte aanwezig te zijn. Deze entree/ontvangstruimte dient duidelijk verlicht, zichtbaar, goed bereikbaar en veilig ten aanzien van het verkeer te zijn, zodat de gebruikers zien waar ze het sportcentrum kunnen betreden. De sportaccommodatie dient tevens goed toegankelijk en bereikbaar te zijn voor valide en mindervalide sporters, trainers, leiders en overige valide, mindervalide bezoekers en hulpdiensten als ambulance, brandweer en politie.

De entree/ontvangstruimte moet geschikt zijn om sporters (maximaal 1 klas, 30 personen) kortstondig op te vangen.

4.1.3 Toiletten zichtbaar vanuit de sportzaal

Afmeting: 2 x 3 m² (1x dames toilet en 1x heren toilet) nvo
Relatie: in de nabijheid van de wedstrijdruimte
in de nabijheid van de kleed- en wasruimtes

Het is de wens van het onderwijs om naast de toiletten in de kleedruimtes ook een toiletgroep op te nemen in nabijheid of grenzend aan de sportzaal. Van belang is het dat de docenten zicht hebben op de entree van de toiletten. Tijdens de lessen kunnen de kleedruimtes hierdoor afgesloten worden. De toiletten worden geclusterd op een strategische positie. De toiletten voorzien van een fonteintje.

4.1.4 Toiletten mindervaliden

Afmeting: 2 x 5 m² nvo
Relatie: in de nabijheid van de kleedruimtes
in de nabijheid van de tribune
in de nabijheid van de sportkantine
in de nabijheid van de entree.

Op beide bouwlagen dient een minder validen toilet aanwezig te zijn, en te voldoen aan de gestelde eisen voor zoals beschreven in de richtlijnen. De toiletten realiseren op een strategische positie. De toiletten worden voorzien van een fonteintje.

4.1.5 Werkkast

Afmeting: 1 x 6 m² nvo
Relatie: directe relatie met entree-/ ontvangstruimte

Ten behoeve van schoonmaakwerkzaamheden dient centraal in de accommodatie één grote werkstaanwezig te zijn, waarin in ieder geval een schoonmaakkar en een schrobmachine naast elkaar kunnen worden geplaatst. Waarbij tevens de schrobmachine gelegeerd kan worden in het riool.

4.2 Sportzaal

4.2.1 Wedstrijdruimte

Afmeting: 1x 1015 m² nvo (netto 35m x 29m), obstakel vrije hoogte 7,0 m
Relatie: directe relatie met toestellenbergingen
In de nabijheid van EHBO/wedstrijdleiding/ docentenruimte/beheerdersruimte
In de nabijheid van de kleedkamers
directe zichtrelatie met tribune
zichtrelatie vanuit de sportkantine

Bezetting: 50 personen per zaaldeel + aanvullend maximaal 200 toeschouwers bij een grote wedstrijd op bij te plaatsen tribunes (totaal dus 300 personen).

De wedstrijdruimte heeft een netto afmeting van 35 x 29 meter en een obstakel vrije hoogte van 7,0 meter. De hal moet door middel van een neerlaatbare scheidingswand in twee delen kunnen worden opgedeeld. Het uitgangspunt moet zijn om zoveel mogelijk wandoppervlak te realiseren dat kan worden ingezet voor het bewegingsonderwijs. Het aantal openingen in de wand en andere obstakels dient derhalve te worden beperkt.

Vanuit de hal dient er minimaal één toegang met transportdeur met de buitenruimte te zijn, voor het aanleveren van materialen, deze toegang dient bereikbaar te zijn met een vrachtwagen. In de gehele wedstrijdruimte dient sportveldbelijning en vloerpotten te worden aangebracht voor:

- 1 basketbal wedstrijdveld van 26x15m² per zaaldeel en een centercourt basketbalveld 28x15m²

(decentraal gelegen, zodat aanvullend nog voor 200 personen tribunecapaciteit met tijdelijke huurtribunes kan worden gerealiseerd);

- 1 volleybalveld per zaaldeel en een centercourt volleybalveld;
- 3 badmintonvelden per zaaldeel
- 2 “mini” hand-/korfbalvelden (12 x 20m, halve cirkels, Ø 5m) en doeltjes
- Onderwijsbelijning, ieder zaaldeel is op te delen in 2 of 3 delen, waarbij onderzocht wordt of de middenlijn van de badmintonvelden als onderwijsbelijning kan worden doorgezet in de lengte van het zaaldeel.

Het centercourt basketbalveld is excentrisch in de breedterichting geplaatst, teneinde aan de tribunezijde het zicht op het centercourt te verbeteren en op het niveau van de sportzaal ruimte te bieden voor de teambanken en extra toeschouwers. Uiteindelijk dient er ruimte te worden geboden aan 300 toeschouwers, verdeeld over de wedstrijdruimte en de tribune.

4.2.2 Tribune

Afmeting:	1 x 60 m2 nvo, uitgaande van een bezetting van 100 personen
Relatie:	in directe zichtrelatie met wedstrijdruimte In directe relatie met de sportkantine in de nabijheid van de toiletten in de nabijheid van de lift
Bezetting:	100 personen

Op de verdieping dient een tribune te worden opgenomen, direct grenzend aan de wedstrijdruimte. Deze kan tijdens de wedstrijden en bij toernooien en evenementen gebruikt worden als toeschouwersruimte. Het uitgangspunt is dat aanvullende toeschouwersplaatsen kunnen worden gerealiseerd in de wedstrijdzaal zelf, zodat ruimte kan worden geboden aan maximaal 300 toeschouwers.

De tribune moet voor bezoekers via een separate verkeersruimte bereikbaar zijn (gescheiden van de sporters, die via de kleedkamers komen). De zitplaatsen van de tribunes van beide zaaldelen moeten via de tribune bereikbaar zijn wanneer de scheidingswand dicht is. Scheidingswanden mogen het zicht niet belemmeren indien de wedstrijden/evenementen in de ongedeelde zaal plaats vinden. In verband met sociale controle dient er een visuele relatie tussen de tribunedelen te zijn, indien de zaaldelen separaat worden gebruikt. De tribune dient bereikbaar te zijn voor minder validen via een lift.

4.2.3 Toestellenbergingen combisport

Afmeting:	2 x 70 m2 nvo ten behoeve van zowel onderwijs als de verenigingen
Relatie:	directe relatie met wedstrijdruimte

Ieder zaaldeel heeft toegang tot de berging. Aangezien elk zaaldeel multifunctioneel kan worden gebruikt moeten deze bergingen aan elkaar gekoppeld zijn tot één grote ruimte. Deze bergingen hebben in totaal een oppervlakte van 140 m2. In de bergingen is per zaaldeel een vaste, afsluitbare kastenwand opgenomen met een lengte van 5 m1. De bergruimtes zijn afsluitbaar met een balvaste en automatische sectionaal-deur alsmede een loopdeur per zaaldeel, zodoende geen nooduitgangen opnemen in of aan de toestelberging.

4.3 Kleedruimten

4.3.1 Kleed- en wasruimten sportzaal

Afmeting:	4 x 25 m ² nvo (kleedruimte) 4 x 12 m ² nvo (wasruimte, inclusief wastafel) 4 x 3 m ² nvo (toilet)
Relatie:	in de nabijheid van de wedstrijdruimte
Bezetting:	18 personen per kleed- wasruimte

Bij de sportzaal komen in totaal vier kleed- en wasruimten. De kleed-wasruimten zijn vanuit de entree / ontvangstruimte bereikbaar via een gecombineerde vuile/schone voetengang. Vanuit de kleedkamers bereiken de sporters vervolgens via dezelfde gang de sportzaal.

Tussen de kleed- en wasruimte dient een directe relatie te bestaan in de vorm van een open doorgang (geen deuren). Van buiten de kleedruimte mag geen direct zicht zijn in de wasruimten. De wastafel in de kleedwasruimten dient zodanig gesitueerd te worden dat deze via een droog vloergedeelte vanuit het kleedgedeelte te bereiken is.

In de kleedruimte een toilet realiseren die direct in verbinding staat met de kleedruimte.

4.3.2 Kleedruimte docenten/wedstrijdleiding

Afmeting:	2x 7 m ² nvo kleedruimte inclusief sanitair
Relatie:	in de nabijheid van de wedstrijdruimte/sportzaal
Bezetting:	1 persoon per kleedruimte

In deze kleedruimte kunnen zowel docenten als wedstrijdleiders/scheidsrechters zich douchen en omkleden. Er dient een doucheruimte, een toilet, een wastafel met spiegel en een vaste bank met kledinghaken aanwezig te zijn. Het toilet en de wastafel dienen zo te worden gesitueerd dat deze via een droog vloergedeelte vanuit het kleedgedeelte bereikbaar zijn.

4.4 Sportkantine

4.4.1 Sportkantine

Afmeting:	1 x 142 m ² nvo, vrije hoogte van 3,5 m ²
Relatie:	in nabijheid van entree in nabijheid van tribune directe zichtrelatie met de sportzaal directe relatie met de keuken
Bezetting:	100 personen

De sportkantine en bijbehorende ruimtes dienen onafhankelijk van de sportzaal te kunnen worden gebruikt. Ook de installaties dienen hierop ingericht te zijn. In het ontwerp dienen de voorzieningen te worden opgenomen voor een door derden (exploitant of gebruikers) te realiseren bar/uitgiftepunt. Let bij de positionering van de sportkantine op de herkenbaarheid

voor de bezoekers en sociale veiligheid, maar ook op de beperking van (geluid)overlast voor de nabij gelegen woningen.

4.4.2 Keuken

Afmeting: 16m² nvo
Relatie: directe relatie met de sportkantine
directe relatie met voorraadruimte

De keuken wordt ingericht en afgewerkt door derden (exploitant of gebruikers). In de ruimte dienen voorzieningen te worden gerealiseerd voor deze keuken. Rekening houden met installatievoorzieningen t.b.v. kookvoorziening met afzuiging. Daarnaast biedt de keuken ruimte voor een koelkast, vrieskast, magnetron, vaatwasser en koffiezetapparaat. De ruimte dient effectief en efficiënt te kunnen worden gebruikt.

4.4.3 Voorraadruimte

Afmeting: 10m² nvo
Relatie: directe relatie met keuken
in nabijheid van (dienst)entree
in nabijheid van de lift

In de voorraadruimte wordt door derden (exploitant of gebruikers) kasten, legplanken en een diepvriezer geplaatst. De ruimte dient effectief en efficiënt te kunnen worden gebruikt en te worden bevoorrad.

4.5 Overige ruimten

4.5.1 Toiletten tribune

Afmeting 4 x 3 m² (1x groep dames met 2 toiletten en 1x groep heren met 1x urinoir en 1x toilet) nvo
Relatie: in de nabijheid van de tribune
In de nabijheid van de sportkantine

Toiletten inclusief fontein ten behoeve van bezoekers tribune en sportkantine.

4.5.2 Gecombineerde EHBOruimte / beheerdersruimte / docentenruimte / wedstrijdleidingruimte.

Afmeting: 1 x 15 m² nvo
Relatie: directe relatie met de entree/ontvangstruimte
in de nabijheid van de wedstrijdruimte
in de nabijheid van buiten

Bezetting: 2 personen

In het gebouw is een gecombineerde ruimte voor EHBO / beheerdersruimte / docentenruimte / wedstrijdleiding. De ruimte dient aan de ontvangstruimte te liggen en in de nabijheid van de

wedstrijdruimte. Tevens dient er een korte relatie te zijn met het buitenterrein, in verband met de bereikbaarheid van de ambulance voor het afvoeren van gewonde sporters en bezoekers. In de ruimte dient ruimte aanwezig te zijn voor het plaatsen van een behandeltafel, een wastafel en een kast voor het opbergen van EHBO-materiaal.

De EHBO-kist dient nabij, in de verkeersruimte, te worden opgenomen, om ervoor te zorgen dat deze te allen tijde toegankelijk is. In de ruimte is ruimte voor 2 werkplekken, multifunctioneel bruikbaar voor beheer, docenten of wedstrijdleiding. Ook worden de voorzieningen ten aanzien van het gebouwbeheer (bedienings- /controlepaneel) opgenomen.

Er dient te worden nagegaan in hoeverre opstelling van een server nodig/gewenst is. Indien nodig een hiervoor een patchkast plaatsen aansluitend aan deze ruimte.

4.5.3 Technische ruimte

Afmeting: volgend uit ontwerp
Relatie: directe relatie met entree-/ ontvangstruimte

De technische ruimte dient zodanig in de sportzaal te worden gesitueerd dat leidingen van en naar de kleed en sportruimten zo kort mogelijk zijn. De technische ruimte dient bereikbaar te zijn voor het aan- en afvoeren van installatieonderdelen.

De technische ruimte is inpandig gelegen en is voorzien van een dubbele deur voor het aan- en afvoeren van installatieonderdelen. Indien de installaties op het dak worden gesitueerd van de sportzaal dient er een apart opbouw voor de installatie worden gerealiseerd. De installaties op het dak dienen dusdanig gesitueerd te worden dat deze niet leiden tot geluidsoverlast voor naburige woningen.

Bij het ontwerp van het dak en eventuele installaties wordt hier rekening mee gehouden. De installaties zijn bereikbaar rondom via tegelpaden en voorzien van voldoende veiligheidsvoorzieningen.

De technische ruimte is zo ingedeeld dat er voor onderhoud en vervanging voldoende ruimte rondom de installaties beschikbaar is. De installaties dienen overzichtelijk en eenvoudig bereikbaar te zijn.

5 Technische eisen

5.1 Bouwkundig

In bijlage 2 is de afwerkstaat weergegeven, waarin per ruimte staat beschreven welke afwerking moet worden voorzien.

5.1.1 Maatvoering

De vrije hoogte van alle ruimten in het gebouw is minimaal 2,6 meter.

De vrije hoogte in grotere ruimten, zoals de entree/ontvangstruimte, sportkantine is minimaal 3,5 meter.

De vrije speel hoogte in de sportzaal is minimaal 7,0 meter.

De minimale breedte van verkeersruimten is 1,8 meter. Alle deuren hebben een minimale dagmaat van 0,9 meter.

5.1.2 Duurzame materialen

Ten aanzien van het gebruik van duurzame materialen/het beperken van onderhoud, stelt de gemeente Maassluis een hoog belang aan het beperken van onderhoud (zowel meerjarig als dagelijks) en vervangingsinvesteringen. Het ontwerp van de sportzaal en de overdekte fietsenstalling is zodanig, dat de hoeveelheid onderhoud in de toekomst zo klein mogelijk is en vervangingsinvesteringen zo beperkt mogelijk zijn. Dit geldt zowel voor het meerjarig onderhoud als voor regulier jaarlijks onderhoud. Bij het ontwerp van de sportzaal worden daarom materialen toegepast met een lange levensduur. Bij het ontwerp van de sportzaal worden daarom tevens bij voorkeur onderhoudsvrije, maar in ieder geval onderhoudsvriendelijke materialen toegepast.

5.1.3 Energieprestatie en gebouwisolatie

De accommodatie moet voldoen aan de ENG eisen.

5.1.4 Fundering en draagconstructie

De sportzaal en bijbehorende ruimten dienen constructief op zichzelf staand te zijn. Vloeren, wanden en daken zijn zelfstandig zonder constructieve verbinding met het naastgelegen woongebouw en parkeerruimte. Kolommen in ruimten dienen te worden voorkomen. Kolommen dienen in beginsel te worden geïntegreerd in wanden.

T.p.v. vloeren waaronder installaties worden gerealiseerd in kruipruimten, dient te worden gezorgd dat deze binnen Arbo richtlijnen bereikbaar dienen te zijn voor onderhoud. Hiertoe zorgdragen voor toegankelijkheid d.m.v. vloerluiken en zo nodig doorgangen t.p.v. funderingsbalken. De kruipruimten dienen zo te worden ontworpen dat deze droog zijn.

Voor alle betonvloeren waarop tegels worden aangebracht en betonvloeren die monoliet afgewerkt worden, dienen de maximale maatregelen genomen om krimp -en dientengevolge scheurvorming in het tegelwerk en monolietafwerking tegen te gaan.

De daken constructief berekenen op de mogelijkheid om nu of in de toekomst PV panelen te plaatsen.

5.1.5 Gevels

Alle gevelpuien worden uitgevoerd met aluminium profielen met thermische onderbreking. De dichte gevels dienen te worden uitgevoerd met een minimale Rc-waarde conform regelgeving. In het gevelmetselwerk worden benodigde verticale dilataties opgenomen.

De buitengevels op het begane grondniveau dienen voorzien te zijn van anti-graffiticoating of een goed reinigbaar materiaal.

Rondom de accommodatie dienen anti-klimvoorzieningen te worden gerealiseerd, opdat ongewenste bezoekers niet op daken en luifels kunnen klimmen.

5.1.6 Daken

De dakconstructies uitvoeren met een minimale Rc-waarde conform Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). K/W. Isolatie brandvertragend uitvoeren. Vanzelfsprekend worden voldoende voorzieningen getroffen voor hemelwaterafvoeren, noodoverstorten en doorvoeren ten behoeve van technische installaties. Ook worden op het dak de benodigde voorzieningen voor het onderhoud van eventuele installaties aangebracht (valbeveiliging). Dakbedekking aanbrengen met een levensduur verwachting van 40 jaar inclusief 10 jaar verzekerde garantie. Boven de entree dient een niet opklimbare luifel te worden gerealiseerd, enerzijds als markering van de entree, anderzijds zodat enkele personen droog kunnen wachten voordat de entree wordt geopend.

5.1.7 Vloeren

De vloerconstructies uitvoeren met een minimale Rc-waarde conform regelgeving.

5.1.8 Binnen afwerking

Voor de bouwtechnische eisen aan de binnen afwerking is een zogenaamde afwerkstaat gemaakt waarin per gebouwonderdeel is aangegeven welke afwerking wordt voorgesteld. De afwerkstaat is als bijlage 2 aan dit programma van eisen toegevoegd. Alternatieven zijn te allen tijde bespreekbaar, mits voorzien van een adequate onderbouwing en een aantoonbare waarborging van de gevraagde kwaliteit. Bij het bepalen van de binnen afwerking worden zo maximaal mogelijk brandwerende materialen gebruikt. Uiteraard dienen deze minimaal te voldoen aan wet- en regelgeving.

Ter reducering van de schoonmaakbehoefte en ter bevordering van de constante reinheid van het gebouw dient een drievoudige schoonloopzone bij de gebouwingang te worden gerealiseerd. Hierbij is de 1e zone een grof vuil zone in een binnen of buitentoepassing. Deze zone wordt binnen het gebouw gevolgd door een 2^e zone, de fijn vuil afname zone, welke wordt gevolgd door de 3e zone; de droogloopzone. De zones dienen elk tenminste 2,00 m lang en in een sparing te zijn voorzien.

De centrale hal en de overige schoenverkeer zone(s) dienen te zijn voorzien van een duurzaam vervaardigde keramische vloerafwerking. Dit zijn milieuvriendelijk vervaardigde droog geperste tegels door en door gekleurd., vlekbestendig, eenvoudig te reinigen, kleurecht, met een hoge mate van slijtvastheid en te verwaarlozen wateropname van max 0,10% voor de gehele tegel. De tegels dienen minimaal 20% gerecyclede massa te bevatten en te voldoen aan de norm voor veel belopen gebieden, zoals winkelcentra, en met een stroefheidsklasse volgens DIN 51130 van R9 en maximaal R10. Ter reductie van de voegbelasting en inherente voegslijtage dienen de tegels tenminste een afmeting te hebben van 45x45 cm of bij voorkeur groter.

De afwerking van kleedruimtes en douches dient te geschieden met een onderhoudsarme gietvloer. Bij de keuze voor een gietvloer dient veel aandacht te zijn voor de juiste antislip waarde. Hierbij rekening te houden met het feit dat de vloer op blote voeten wordt betreden.

De vloertegels in de keukens dienen een goede afvoer van vloerstof en slipvastheid te kennen volgens DIN 51130 geschikt voor grootkeuken gebruik en volgens de classificatie R12-V 4 en milieuvriendelijk vervaardigd en geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a UGL, vlekbestendig, eenvoudig te reinigen, kleurecht, met een hoge mate van slijtvastheid en te verwaarlozen wateropname van max 0,10% voor de gehele tegel. De wandafwerking dient te geschieden met tegels welke een snelle volledige reiniging waarborgen.

Daar waar het wandtegелwerk zich op een voor mechanische beschadiging risicovolle plaats/ruimte bevindt dient het tegelwerk te worden uitgevoerd met tegels geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a UGL of B1a en volledig door en door gekleurd te zijn. Op overige - niet geduide plaatsen- plaatsen dient toegepast te worden, tenminste droog geperst tegelwerk en geproduceerd volgens EN 14411 G - ISO 13006 groep B1b GL met een maximale wateropname van 3% en waarvan het biscuit bestaat uit tenminste 50% gerecycleerd materiaal.

Het wandtegелwerk in de accommodatie dient ten minste t/m plafondhoogte te worden uitgevoerd. Dit tegelwerk dient immer uitgevoerd te worden - tenzij anders aangegeven- in goede stootvaste tegels van de aangegeven kwaliteit, welke eenvoudig te reinigen zijn.

Keramische plinten dienen uitgevoerd met tegels geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a UGL of B1a en volledig door en door gekleurd te zijn. Ter plaatse van sokkels, verhogingen in bijvoorbeeld de keukens en/of kleedruimte, als overgang tussen wand- en vloertegelwerk in de keukens en doucheruimte(s) dienen tenminste z.g. sanitaire plinten te worden aangebracht van volledig door en door gekleurd biscuit van dezelfde structuur en textuur geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a UGL of B1a. Op die plaatsen waar mechanische schade uitgesloten is, mag men volstaan met het aanbrengen van een geglazuurde kwaliteit, doch niet water opnemende kwaliteit (max 0,10%) keramische sanitaire of holplint.

Deuren in verkeersruimten, alsmede deuren tussen verkeersruimten en verblijfsruimten, waar ook goederen doorheen moeten worden getransporteerd, uitvoeren als dubbele deuren. Onder andere de sportkantine moet voorzien zijn van dubbele deuren. Bij deuren en wanden die stootgevoelig zijn, hier maatregelen tegen te nemen zoals bijvoorbeeld schopplaten en hoekbeschermers.

Houten kozijnen in de sportzaal te plaatsen op hardstenen neuten.

5.1.9 Hang- en sluitwerk

Alle deuren en ramen in het gebouw te voorzien van hang- en sluitwerk inclusief scharnieren, dag- en nachtsloten, loopsloten, panieksloten, vrij/bezetsloten (toiletruimten), europrofielcilinders, schilden, grepen, drangers etc. In overleg met de exploitant te bepalen op welke deur welk type slot moet komen. Hang- en sluitwerk uitvoeren minimaal categorie SKG***.

Deuren van voorportalen van de toiletgroep, alsmede technische ruimten en brandscheidingen voorzien van deurdrangers.

Alle deuren in publieke verkeersruimten uitvoeren met kleefmagneten of in automatische uitvoering (op beweging).

Het gebouw wordt in ieder geval uitgevoerd met een gecertificeerd sleutelsysteem, met meerdere lagen van beveiligingsmogelijkheden. De exacte verdeling van sleutels in overleg te bepalen.

De buitenentrees en de scheidingen tussen de hoofdzones uitvoeren met paslezers.

5.2 Bouwfysische eisen

In bijlage 3 zijn de bouwfysische eisen weergegeven waarin per ruimte staat beschreven aan welke eisen moet worden voldaan.

5.2.1 Verlichtingssterkte

Voor de verlichtingssterkte van ruimten zie bijlage 3.

Werkplekken

Boven alle bureaus dient een verlichtingssterkte van minimaal 400 lux te kunnen worden gerealiseerd.

Installatieruimte

De verlichting in de installatieruimte is schakelbaar van minimaal 150 lux voor algemeen gebruik tot minimaal 300 lux voor onderhoudswerkzaamheden. Het verlichtingsniveau wordt gemeten op vloerniveau.

Wedstrijdruimten sportzaal

Het verlichtingsniveau van de sportverlichting dient minimaal te liggen op een gebruikswaarde van 625 lux voor basketbal wedstrijden, voor regionale en lokale competitie en op 300 lux voor trainingen en recreatieve sportbeoefening, gemeten in het horizontale vlak op de sportvloer volgens een vast patroon. De gelijkmatigheid van de verlichting Emin: Egem dient minimaal 0,7 te bedragen. De lichtbronnen dienen een kleurtemperatuur die voldoet aan de betreffende eisen (handboek sportaccommodaties) en in overleg te worden bepaald en een kleurweergaveindex Ra van minimaal 80. De verlichting dient per zaaldeel schakelbaar te zijn.

Voor de berekening en meting van de verlichtingssterkte gelden de volgende uitgangspunten:

Kantoorruimten	800 mm hoogte en 500 uit wanden
Overige ruimten	100 mm boven de vloer
Behoudfactor	0,8 tot vervanging
Gelijkmatigheid	Emin / Egem = 0,7
Plafonds	Reflectiefactor 0,7
Wanden	Reflectiefactor 0,5
Vloeren	Reflectiefactor 0,1

5.2.2 Binnenklimaat

Het binnenklimaat dient in de sportzaal aangenaam te zijn voor de sporters en bezoekers. Tevens dient voldoende ventilatie in de verschillende ruimten aanwezig te zijn. Een goed klimaatbeheersing is daarom van groot belang.

Voor alle ruimten worden eisen gesteld aan de minimumtemperatuur, ondergrens comfortgebied, bovengrens comfortgebied en maximumtemperatuur, waarbij de operationele temperatuur;

- niet meer dan 1% van de gebruikstijd op jaarbasis onder de minimumtemperatuur komt;
- niet meer dan 5% van de gebruikstijd op jaarbasis onder de ondergrens comfortgebied komt;
- niet meer dan 5% van de gebruikstijd op jaarbasis boven de bovengrens comfortgebied komt;
- niet meer dan 1% van de gebruikstijd op jaarbasis boven de maximumtemperatuur komt.

Met betrekking tot het ontwerp dient het binnenklimaat van de sportzaal en de overige ruimten te worden gescheiden. Voor de minimaal te hanteren ontwerptemperaturen zie bijlage 3.

In het algemeen geldt dat de warmtedoorgangscoefficienten (U-waarden) voor het gebouw zo laag mogelijk dienen te zijn. Bij het streven om de U-waarden neerwaarts te beïnvloeden dient een afweging te worden gemaakt tussen kosten en energiebesparing. Het nieuwe gebouw moet dusdanig van opbouw zijn, dat aan de eisen van de EPC en thermische behaaglijkheid worden voldaan en dat koudebruggen worden vermeden.

Kleed- en doucheruimten

De kleed- en doucheruimten worden verwarmd door middel van luchtverwarming. Door het ventileren ontstaan geen hinderlijke luchtstromingen.

Wedstrijdruimten sportzaal

De installatie optimaliseren door opname van bijvoorbeeld een dag/nacht- en weekendschakeling (overwerktimer). Ook een schakeling opnemen waarmee de installatie instelbaar is naar gelang het aantal bezoekers en de te verrichten activiteiten en sporten. Voor het inbrengen en afzuigen van voldoende verse lucht dient per sporter uitgegaan te worden van 40 m³ verse lucht per uur en per bezoeker van 30 m³ verse lucht per uur met een minimum van éénmaal de inhoud van de wedstrijdruimte per uur. De ventilatie-installatie dient bij voorkeur zodanig te zijn ingebouwd en ingeregeld dat er een mogelijkheid aanwezig is om 25%, 50% en 75% van de capaciteit van de installatie te benutten. Tot 3,0 meter hoogte in de

wedstrijdruimten mogen geen hogere lichtsnelheden dan 0,5 m/s gemeten worden. Het geluidsniveau ten gevolge van de ventilatie installatie mag niet hoger zijn dan $L_{eq} = 40$ dB(A). T.b.v. badminton een speciale schakeling inbouwen overeenkomstig de eisen in het handboek sportaccommodaties en de regels van de badmintonbond.

Overige ruimten

Het ventilatievoud per uur per ruimte volgt uit de eisen die het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) stelt.

Overig

Veel aandacht wordt besteed aan het voorkomen van koudebruggen en aan het aanbrengen van de nodige damp remmende voorzieningen.

5.2.3 De akoestiek en geluidsniveau

We onderscheiden 2 soorten geluid voor het geluidsdruk niveau, te weten : - het verkeerslawaaï en dergelijke (geluid van buiten de ruimte); - het achtergrondgeluid (geluid van installaties binnen de ruimte (zoals luchtafzuiging respectievelijk lucht inblazen)). De constructie van gevel en dak moet dusdanig zijn dat bij een hoge geluidsbelasting op de gevel, het equivalent geluidsniveau het maximaal toelaatbare geluidsniveau in de ruimten niet overschrijdt. Deze mag niet hoger zijn dan 35 dB(A). Indien er te openen geveldelen zijn moet bij de berekening van het geluidsdruk niveau worden uitgegaan van 0,1 m² raamopening per vertrek. Daar waar diverse geluidsbronnen zijn, is het totale equivalent geluidsniveau van deze geluidsbronnen maatgevend.

Luchtgeluidisolatie

De luchtgeluidisolatie wordt uitgedrukt in de isolatieindex voor luchtgeluid (I_{lu}) en wordt gemeten volgens NEN 5077. In het algemeen moet de luchtgeluids isolatieindex tussen verblijfsruimten onderling tenminste -12 dB en naar verkeersruimte tenminste -26 dB bedragen. Bij activiteiten die relatief veel geluid produceren of die geluidgevoelig zijn, moet de luchtgeluidisolatie onderling tenminste -2 dB zijn en naar verkeerruimten -20 dB. In specifieke situaties dient extra aandacht geschonken te worden aan het voorkomen van mogelijke geluidshinder.

Achtergrondgeluidniveau

Voor het comfort in verblijfsruimten is het van groot belang dat het achtergrondgeluidniveau ten gevolge van geluid in aangrenzende / naburige ruimten, alsmede van installaties voldoende wordt geweerd door scheidingsconstructies zoals bijvoorbeeld binnenwanden, buitenwanden, vloeren en plafonds. Het ontwerp van deze scheidingsconstructie moet zijn afgestemd op de geluidsproductie in de diverse gebruiks- en verblijfsruimten. Bij het ontwerp rekening houden met de volgende geluidsproductie in vermelde ruimten. Voor niet vermelde ruimten rekening houden met daarvoor gebruikelijke geluidsproducties.

- 85 dB(A) in de sportkantine

- 90 dB(A) in sportzaal

Externe geluidseisen

Voor het geluidsniveau op de gevel van belendende percelen wordt voldaan aan de geldende voorschriften.

Het maximaal toelaatbare geluidsniveau (LAeq) ten gevolge van de installaties mag op de gevel van de belendende percelen van maandag tot en met zaterdag niet meer bedragen dan :

Dag (7.00 - 19.00 uur): 50 dB(A)

Avond (19.00 - 23.00 uur): 45 dB(A)

Nacht (23.00 uur - 7.00 uur): 40 dB(A)

Op zon- en algemeen erkende feestdagen mag het equivalente geluidsniveau tussen 7.00 - 23.00 uur niet meer bedragen dan 45 dB(A)

Wedstrijdruimten sportzaal

Voor de akoestiek in de wedstrijdruimte is de akoestieknorm ISA-US1-BF1 'Nagalmtijd en achtergrondgeluidniveau', d.d. mei 2005, zoals vastgesteld in de normcommissie 'Overdekte Multidisciplinaire Sportcentra' van toepassing. Op basis van deze akoestieknorm, waarvan enkele tabellen hieronder zijn weergegeven kan de over het gehele frequentiebereik gemiddelde nagalmtijd T(gem) in de wedstrijdruimte en de gelijkmatigheid van de nagalmtijd per frequentieband (125, 250, 500, 1000, 2000 en 4000 Hz) Tgem:Tmax/fb worden bepaald. Met behulp van tabel 1 dient te worden bepaald welke categorie van toepassing is, waarbij de inhoud van de wedstrijdruimte maatgevend is.

Tabel 1: categorieën wedstrijdruimten in overdekte multidisciplinaire sportcentra's

categorie	breedte x lengte [m]	hoogte [m]	inhoud [m3]
A.1 gymnastieklokaal	14 x 22	5.5	≤ 1.700
A.2 sportzaal	13 x 22	7	1.701-2.100
A.3 1/3 sportzaal / sportzaal	14 x 24	7	2.101-2.400
B.1 sportzaal	16 x 28	7	2.401-3.200
B.2 sportzaal	22 x 28	7	3.201-4.350
B.3 2/3 sportzaal	32 x 28	7	4.351-6.300
C.1 sportzaal	24 x 44	7	6.301-7.400
C.2 sportzaal	28 x 48	7	7.401-9.500
C.3 sportzaal	28 x 48	9	9.501-12.400
D.1 sportzaal	28 x 88	7	12.401-17.250
D.2 sportzaal	32 x 88	10	17.251-29.000
E overig			29.001

Tabel 2: nagalmtijd T(gem)

categorie	T(gem) [S]
A.1 gymnastieklokaal	≤ 1,0
A.2 sportzaal	≤ 1,1
A.3 1/3 sportzaal / sportzaal	≤ 1,2
B.1 sportzaal	≤ 1,3
B.2 sportzaal	≤ 1,4
B.3 2/3 sportzaal	≤ 1,5
C.1 sportzaal	≤ 1,7
C.2 sportzaal	≤ 1,8
C.3 sportzaal	≤ 1,9
D.1 sportzaal	≤ 2,0
D.2 sportzaal	≤ 2,3

Achtergrondgeluidniveau

Het achtergrondgeluidniveau in de wedstrijdruimte mag niet meer bedragen dan 40 dB(A). Naast alle bovengenoemde normen dienen flutterecho's te worden vermeden.

Gelijkmatigheid

De norm voor de gelijkmatigheid per frequentieband voor alle categorieën is: $T_{gem.} : T_{max}/f_b \geq 0,7$.

Akoestiek overige ruimten

Het maximaal toelaatbare achtergrondgeluidniveau (te meten op 1,5 meter hoogte in het midden van de ruimte) en ten gevolge van technische installaties en geluid van buitenaf bedraagt:

Beheerdersruimte	36 dB (A)
Centrale entreehal / sportkantine	35 dB (A)
Sanitaire ruimten	40 dB (A)
Technische ruimten	65 dB (A)

De nagalmtijden voor het midden frequentiegebied 250-2000 Hz dienen te voldoen aan de volgende waarden:

Beheerdersruimte	0,5 – 0,7 s
Centrale entreehal / sportkantine	0,8 s
Verkeersruimten	0,6 – 1,0 s

Contactgeluid

Volgens NEN 5077. In het algemeen moet de lco Odb zijn. In situaties waar ruimten grenzen aan ruimten met contactgeluidproductie geldt als afwijkende eis dat de lco minimaal 10dB moet bedragen. De sportzaal moet als losstaande kubus in het gehele bouwblok opgenomen worden.

Indien de sportzaal boven een andere geluidsgevoelige ruimte komt te liggen moet de sportzaalvloer worden uitgevoerd met een lco van minimaal 35dB. Er moet een zwevende vloer fabricaat CDM worden toegepast of gelijkwaardig, afgeveerd op circa 10 Hz, waardoor ook het doorklinken van lage tonen wordt voorkomen. In dit geval ook de sportzaalwanden voorzien van akoestische afwerking type Nevima of gelijkwaardig.

5.3 Elektrotechnische installaties

5.3.1 Algemeen

De installaties voldoen naast de in hoofdstuk 2 genoemde randvoorwaarden aan de volgende normen en richtlijnen:

- NEN1010;
- NEN-EN-IEC 62305;
- NEN2535;
- NEN2575;
- NEN3140;
- NEN-EN-IEC 7010 (vluchtwegaanduiding);
- NEN3011;

- Aanbevelingen voor binnenverlichting van NSVV;
- NEN12464-1
- Brandbeveiligingsinstallaties, NVBR;
- NEN1838;
- Europese normen voor pictogrammen 76/889EEG en 76/890EEG;
- DIN-EN-ISO 17162.

5.3.2 Nutsvoorzieningen

Het gebouw wordt aangesloten op de gebruikelijke nutsvoorzieningen, te weten:

- elektra
- telefoon
- glasvezel
- warmtenet indien beschikbaar

Voor de elektrische energievoorziening wordt op aangeven van het energiebedrijf zo nodig een traforuimte(n) met een bijbehorende laagspanningsruimte(n) bouwkundig opgenomen. Indien deze ruimte in het nieuwe gebouw wordt gerealiseerd, bevindt de ruimte zich op de begane grond aan de buitengevel en is voor het energiebedrijf goed bereikbaar. Een en ander conform de voorschriften van het plaatselijk energiedistributiebedrijf. In de laagspanningsruimte wordt de hoofdverdeelinrichting opgesteld vanwaar de schakel- en onderverdeelinrichtingen evenals zware verbruikende toestellen, worden gevoed. Schakel- en verdeelinrichtingen zijn opgesteld op gemakkelijk toegankelijke plaatsen waar voldoende verlichting is aangebracht. De hoofdschakel- en verdeelinrichting is van binnen bereikbaar zijn. De meetinrichting van het meetbedrijf zal worden voorzien van een data-aansluiting t.b.v. het uitlezen van de afgenomen elektriciteit. Deze meting is door middel van het gebouwbeheersysteem uitleesbaar.

5.3.3 Verbruiksregistratie

Energie en waterverbruik moet d.m.v. tussenmeters worden geregistreerd. Hierbij moet de volgende zonering worden aangehouden:

- Sportzaal
- Sportkantine;
- Koelmachine / warmtepomp;
- Warm tapwater

5.3.4 Dimensionering verdeelinrichtingen en goten

De installatie bezit bij oplevering een reservecapaciteit van 20% op de volgende onderdelen:

- Belasting per groep
- Aantal groepen in een verdeelinrichtingen (incl. HKL), 230 V en 400 V afzonderlijk
- Voedingskabels
- Kabel en leidingwegen

Voor de berekening van de gelijktijdige belasting van verdeelinrichtingen worden de volgende gelijktijdigheidsfactoren aangehouden:

- Verlichting sanitaire en technische ruimten, bergingen e.d. 50%
- Verlichting verkeersgebieden 100%

• Verlichting overige ruimten	100%
• Contactdozen (algemeen)	40%
• Aansluitpunten diverse apparatuur	50%
• Keukenapparatuur	60%
• Werktuigkundige installaties	100%
• Transportinstallaties	80%
• Reserve krachtgroepen	50%
• Reserve lichtgroepen	50%
• Noodlichtgroepen	100%
• Contactdoosgroepen werkplekken	50%

Kabel en leidingwegen worden opgedeeld in compartimenten voor spanning en data / zwakstroom. Kabel en leidingwegen worden niet in het zicht aangebracht. De kabel en leidingwegen zijn sendzimir verzinkt.

5.3.5 Wandcontactdozen en aansluitpunten

Daar waar wandcontactdozen worden gerealiseerd deze altijd uitvoeren als dubbele wandcontactdoos.

Iedere ruimte wordt voorzien van tenminste 1 dubbele wandcontactdoos en voorts van 1 algemene dubbele wandcontactdoos per 20 m² of per 15 mtr. gang/verkeersruimte.

Voorts in de volgende ruimten de volgende extra dubbele wandcontactdozen worden opgenomen:

Centrale hal :	1 stuk t.b.v. tv toestel
	1 stuk t.b.v. snoepautomaat
	1 stuk t.b.v. koffieautomaat
	1 stuk t.b.v. drankenautomaat
Beheerdersruimte :	2 x 3 stuks t.b.v. werkplekken
Toiletruimte :	2 x 1 stuks t.b.v. elektrische handdroger
Sportkantine: `	Voldoende conform beschrijving bijlage 4
Keuken:	Voldoende t.b.v. keuken conform beschrijving bijlage 4
Berging keuken:	Voldoende conform beschrijving bereidingskeuken bijlage 4
Serverruimte:	5 stuks t.b.v. servers
	2 stuks t.b.v. printer en kopieerapparaat
Sportzaal:	Voldoende t.b.v. scorebord en secondeklokken
	Voldoende voor sportinrichting
	3 stuks per zaaldeel t.b.v. evenementen
Werkkasten binnen	1 stuk t.b.v. schoonmaakapparatuur

Voldoende wandcontactdozen dienen te worden opgenomen voor alle tot de werkzaamheden behorende installaties en vaste inrichtingen.

In het gebouw verder rekening houden met een 10-tal door opdrachtgever vrij indeelbare dubbele wandcontactdozen.

In alle technische ruimten 3 fasen krachtstroom plaatsen en diverse dubbele wcd's aanbrengen (bovenop de voor de installaties zelf benodigde aansluitingen).

Daarnaast krachtstroom aanbrengen in de volgende ruimten :

Keuken: Voldoende conform beschrijving keuken

Bergingen sportzaal 2 stuks t.b.v. evenementen

5.3.6 Aarding, bliksembeveiliging en overspanningsbeveiliging

Het gebouw wordt voorzien van een aardings- en potentiaalvereffeningsinstallatie. In natte ruimten zoals kleedruimten en douches worden aardingsmatten aangesloten op de aardingsinstallatie.

In de fundering wordt een ringleiding gelegd van koperdraad (50mm²). Verbindingen in deze ringleiding worden uitgevoerd als persverbinding. De ringleiding wordt verbonden met de aardplaten t.b.v. aanvullende aardelektroden, de hoofdaardrail, de liften en de zakleidingen van de bliksembeveiliging. Zo nodig aanvullende aardelektroden slaan.

Het gebouw wordt voorzien van een volledige bliksembeveiligingsinstallatie, inclusief daknet, klasse LPL 2.

Alle systemen d.m.v. een overspanningsbeveiligingsinstallatie beveiligen tegen optredende piekspanningen. De beveiliging zal in drie niveaus worden uitgevoerd, te weten :

- Een grofbeveiliging in de hoofdverdelers, voorzien van een signaleringscontact;
- Middenbeveiligingen met signaleringscontact in alle besturingspanelen, verdelers en systeemkasten;
- Fijnbeveiligingen met signaleringscontact voor van buiten het gebouw komende data- en signaalleidingen.

De signaleringscontacten worden aangesloten op het GBS.

5.3.7 Bedienbaarheid installaties

De verlichting wordt bediend vanaf het bedienings- en signaleringspaneel (BSP) in de beheerdersruimte. Op het BSP is de schakeling van verlichting opgenomen voor de publiekstoegankelijke ruimten en de buitenverlichting. Op dit bedieningspaneel worden tevens urgente en niet urgente storingen van de installaties gemeld, alsmede storingen MIVA alarm etc. Het bedieningspaneel uit te voeren als programmeerbaar touchscreen.

De installaties worden zoveel mogelijk centraal en decentraal bediend. Dit houdt concreet in dat licht, aanwezigheid, temperatuurinstellingen en eventueel luchtvolumes binnen bandbreedtes decentraal instelbaar zijn. Instellingen die niet door gebruikers behoeven te worden beïnvloed, zijn centraal instelbaar. Voor de verblijfsruimten is per ruimte een regel en schakelmogelijkheid opgenomen. Uitzondering zijn publieke ruimten zoals kleedruimten. Deze worden centraal ingesteld.

Door middel van een gebouwautomatisering zijn alle systemen onderling gekoppeld, afleesbaar en beïnvloedbaar. De waarde van de ruimtetemperatuur kan voor verblijfsruimten door de aanwezigen per functie met circa 1,5 graden celsius of hoger ingesteld te kunnen worden.

Centraal wordt een computer met printer opgesteld, waarmee de parameters van de verschillende temperaturen en klokschakelingen worden ingesteld.
Urgente storingen worden doorgemeld. Gebouw automatisering moet compatibel zijn met het Priva systeem.

5.3.8 Lichtinstallaties

Er worden gescheiden groepen voor verlichting en wandcontactdozen aangebracht. De verlichting wordt per ruimte groter dan 100m² over ten minste twee eindgroepen verdeeld.

Bij het ontwerp van de verlichtingsinstallaties is voor de exploitant de sfeer in het gebouw van groot belang. De verlichtingsinstallaties moeten aldus dusdanig worden ontworpen dat sprake is van sfeerverlichting in publieksruimten.

Verlichting dient uitgevoerd te worden als LED verlichting in het hele gebouw. Naast een 20-30 % lager energieverbruik is ook lange levensduur en de constante lichtopbrengst in het voordeel van LED t.o.v. TL en PL lampen. Bij deze laatste is de levensduur aanzienlijk korter dan en neemt de lichtopbrengst gedurende de levensduur met 10 - 15% af. De terugverdientijd wordt dus niet alleen bepaald door de energiebesparing, maar ook door de lagere onderhouds- en vervangingskosten.

Het gebouw is voorzien van voldoende verlichting voor een goede visuele waarneming. Om zo veel mogelijk energie te besparen ten gevolge van het branden van verlichting worden energie besparende verlichting en daglichtregelingen aangebracht. Tevens worden waar het kan (kantoren, kleedkamers, bergingen, toiletten e.d.) aanwezigheidsschakelaars aangebracht om onnodig branden van verlichting te voorkomen. De verlichtingsinstallatie voorzien van een centrale uitschakelmogelijkheid (veegpuls), te koppelen aan de beveiligingsinstallatie. Op een aantal plaatsen zijn extra eisen gesteld aan de verlichting. Deze eisen zijn in deze paragraaf omschreven.

Bij het ontwerp van een nieuwe verlichtingsinstallatie wordt rekening gehouden met veroudering en vervuiling van de verlichting. De verlichtingssterkte van de nieuwe verlichting wordt met een factor (verouderingsfactor) van vermeerderd om ook in de toekomst de juiste verlichtingssterkte te kunnen halen. Er wordt geadviseerd om de exacte verouderingsfactor op te vragen bij de leverancier van de verlichtingsinstallatie, voor Led verlichting een factor van tenminste 1,1 aanhouden.

In het gebouw wordt noodverlichting aangebracht. De noodverlichting wordt centraal aangelegd. Voor sportcentra geldt dat, in verband met het verlaten van de sportzaal, de noodverlichting gedurende 30 seconden 5% dient te bedragen. Vluchtwegaanduiding met permanent brandende transparantverlichting in LED uitvoering. Vluchtwegaanduiding wordt slagvast beschermd met RVS-beschermkorf. Eisen van noodverlichting bij stroomuitval minimaal 1 lux aan de vloer.

Gevel

De sportzaal wordt voorzien van armaturen aan de buitengevels rondom het gebouw. Daarnaast dienen de entrees en nooduitgangen te worden voorzien van gevelverlichting.

Entrees

De entree dient goed verlicht te zijn, zodat ook in het donker de entree duidelijk zichtbaar is.

Sportzaal

De verlichting dusdanig ontwerpen, dat deze bereikbaar is voor vervanging.

Doucheruimte

In de doucheruimten worden spatwaterdichte armaturen toegepast.

Lichtschakelsysteem

De totale verlichtingsinstallatie wordt uitgevoerd met een lichtregelsysteem “Dali” of gelijkwaardig. De verlichting dient zo veel als mogelijk automatisch te werken, dus alle ruimtes v.v. aanwezigheid schakelingen en ruimtes met daglicht (ook verkeerswegen) voorzien van daglichtregeling waarbij de armaturen gedimd worden op basis van daglichtniveau op verschillende afstanden van de gevel. Verkeersruimtes worden centraal ingeschakeld en zijn dan op laag niveau verlicht. Bij aanspreken van een bewegingssensor schakelt de verlichting naar het hoogste niveau. Sportzaaldelen en de sportkantine kunnen vanaf de bedieningspanelen worden geschakeld, waarbij de regeling kan worden overbrugd. De inbraakalarminstallatie schakelt de verlichting per zone uit bij activering, en schakelt tevens de loopverlichting vanaf de entree naar het hoofd-bedieningspaneel. In geactiveerde stand schakelt de inbraakalarminstallatie bij de detectie van inbraak de verlichting naar een snelle knipperstand, en wordt de ontruimingsinstallatie ingeschakeld, zodat de omgeving wordt geattendeerd.

5.3.9 Data- en telefooninstallaties

De bekabeling voor de telefoon- en data-installatie behoren tot opgave van de bouw. In alle verblijfsruimten is telefoon- en databekabeling nodig. De UTP-bekabeling (werkplekbekabeling) moet worden aangesloten op een patchkast in de serverruimte. Het systeem voldoet minimaal aan de categorie 6a.

De volgende aansluitpunten dienen worden voorzien, locatie bepaling in overleg met beheerders en gebruikers:

Centrale hal:	2 x 2 stuks t.b.v. tv toestel
Beheerdersruimte:	2 x 4 stuks t.b.v. werkplek
Sportkantine:	2 stuk t.b.v. tv 2 stuks t.b.v. data / telefoon
Serverruimte:	voldoende t.b.v. servers 2 stuks t.b.v. kopieerapparaat en printer
Sportzaal :	2 stuks t.b.v. scorebord Voldoende t.b.v. tijdwaarneming en score-apparatuur 2 stuks per zaaldeel
Wedstrijdleiding:	2 stuks

Daarnaast dient in de volgende ruimten wifi dekking te worden gerealiseerd (open en gesloten):

- Sportkantine;
- Sportzaal incl. toeschouwersruimte

5.3.10 Omroep en geluidsinstallatie

De accommodatie wordt voorzien van een omroep- en geluidsinstallatie (op noodstroom), met luidsprekers in alle ruimten. De luidsprekers in de beheerdersruimte wordt met volumeregelaar uitgevoerd. Bij de beheerdersruimte is een bedieningspaneel voor het bedienen. De geluidsinstallatie is geschikt voor omroep, achtergrondmuziek en lokaal in te koppelen (afspeel)apparatuur. Per bedienpunt moet kunnen worden gekozen tussen de verschillende bronnen. Alle toe te passen apparatuur is geschikt aan de klimatologische omstandigheden van de ruimten.

Vanuit de volgende ruimten kan omgeroepen worden:

- De beheerdersruimte;
- In de zaaldelen sportzaal (draadloos) i.v.m. instructie;

In de volgende ruimten moet lokale (afspeel)apparatuur kunnen worden aangekoppeld

- De beheerdersruimte, t.b.v. achtergrondmuziek voor alle groepen;
- In alle zaaldelen van de sportzaal.

De zone-indeling van de luidsprekers is als volgt:

- Centrale entreehal;
- 2 zaaldelen sportzaal (ieder zaaldeel afzonderlijk);
- Kleedruimten sportzaal;

Iedere zone dient lokaal (niet centraal) te zijn voorzien van:

- Afzonderlijk volume regeling
- Afzonderlijk kanaal van muziek, microfoon;
- Afzonderlijk in- en uit schakelbaar.

In de zaaldelen van de sportzaal dient de afzonderlijke regeling ook in het zaaldeel regelbaar te zijn.

5.3.11 Brandbeveiligingsinstallatie

Zie hoofdstuk 1.2

5.3.12 Inbraakinstallatie

Het gebouw wordt voorzien van inbraakbeveiliging. Alle buitendeuren worden beveiligd. Het inbraakalarm kan worden in- en uitgeschakeld met een bedieningskastje, aan te brengen bij de ingang.

Het gebouw wordt op de begane grond (en waar het pand op de verdiepingen door inbrekers van buitenaf bereikbaar is) voorzien van een inbraakdetectiesysteem, met alarmopvolging door middel van doormelding naar een PAC. In ruimtes met van buitenaf bereikbare gevelopeningen, ruimtes grenzend aan interne zonetoegangen, en verkeersruimtes worden bewegingsmelders met anti-masking functionaliteit worden aangebracht. Deuren (inclusief vluchtdeuren) worden voorzien van slotstandmelding d.m.v. contacten in het slot. Intern wordt het gebouw verdeeld in afsluitbare separaat te schakelen beveiligingszones.

5.3.13 Zonwering

Ten behoeve van zon- en lichtwering wordt op alle glasvlakken zonwering opgenomen. De zonwering automatisch en lokaal elektrisch bedienbaar uitvoeren.

De sportzaal uitvoeren met zonwering/lichtwering met verduisterbaar / niet doorzichtbaar doek. Deze zonwering aanbrengen aan de binnenzijde van de gevel, zodat deze niet omhoog stuurt door hoge windsnelheden.

5.3.14 MIVA oproep

In de mindervaliden toiletten wordt een noodoproepinstallatie geplaatst (oproepdrukker, trekkoord en signaallamp met akoestische signalering). De miva-oproep wordt gekoppeld aan de beheerdersruimte.

5.3.15 CCTV installatie

Er dient een digitale CCTV installatie te worden toegepast. De nieuwe installatie moet een bestaan uit IP-camera's op de volgende plaatsen:

- Entree;
- Gericht op gangen;

De monitoren aanbrengen in de beheerdersruimte. De camerabeveiliging aansluiten op de beveiliging via de centrale meldkamer. De beeldserver met een opslagcapaciteit van 48 uur.

5.4 Werktuigbouwkundige installaties

5.4.1 Algemeen

De installaties voldoen naast de in hoofdstuk 2 genoemde randvoorwaarden aan de volgende normen en richtlijnen:

Riolering en sanitaire installaties

- NEN3215; NTR3216;
- NEN1006 + A1: 201802
- Model aansluitvoorwaarden drinkwater 2011;
- NPR5075;
- NEN1070.

Waterinstallaties

- VEWIN-bladen;
- NEN1006 + A1: 2018
- KIWA richtlijnen voor de aanleg van drinkwaterinstallaties;
- NEN1057:2006 + A1:2010;
- NPR5075;
- Voorschriften van het plaatselijk drinkwaterbedrijf.

Verwarming en koeling

- NEN12831;
- ISSO53;
- NEN1087;

- ISSO 24;
- NEN5067; RLK 2009;
- STEK;
- ISSO31.

Ventilatie

- NEN1087;
- VDI 2089, met gecorrigeerde verdampingsfactoren

5.4.2 Nutsvoorzieningen

Het gebouw wordt aangesloten op de gebruikelijke nutsvoorzieningen, te weten:

- elektra
- drinkwater
- riolering
- hemelwaterafvoer
- indien beschikbaar warmtenet

5.4.3 Ontwerputgangspunten

Buitencondities

Voor de dimensionering worden de volgende buitencondities aangehouden.

Winter

- Temperatuur -7°C
- Relatieve vochtigheid 90%
- Windsnelheid 8 m/s

Zomer

- Temperatuur $+28^{\circ}\text{C}$
- Relatieve vochtigheid 50%

In het ontwerp wordt bij gekoelde verblijfsruimten rekening gehouden met een maximaal gewogen temperatuuroverschrijding van 150 uur bij klimaatjaar 1995.

Uitgangspunten warmteafgifte:

- Warmteafgifte persoon: 90 W/persoon
- Warmteafgifte per sportend persoon: 400 W/persoon
- Warmteafgifte per computer 10 W/m²
- Warmteafgifte armaturen 10 W/m²
- Totaal interne warmtelast 30 W/m² (kantoor en personeelsruimten).

5.4.4 Riolering

Hemelwaterafvoer

Het hemelwaterafvoersysteem wordt toegepast als gescheiden systeem. Het hemelwaterafvoersysteem wordt niet gecombineerd met de binnenriolering.

Horizontale verzamelleidingen worden doorgevoerd tot buiten de gevel. Ter plaatse van de gevel worden voldoende ontstoppingsstukken opgenomen.

Alle in pandige hemelwaterafvoerleidingen worden dampdicht geïsoleerd. Afvoerleidingen gelegen in onverwarmde ruimten worden eveneens thermisch geïsoleerd. Bij geluidsgevoelige ruimten worden de hemelwaterafvoerleidingen tevens akoestisch geïsoleerd.

Noodoverlaten

De daken worden voorzien van noodoverlaten. De noodoverlaten worden zodanig gepositioneerd dat, zodra deze in werking treden, dit van buiten goed te signaleren is.

Binnenriolering

Voor de afvoer van de sanitaire installaties wordt een traditionele binnenriolering opgenomen. In de schachten worden standleidingen opgenomen met ontluchting op het dak.

De riolering wordt zodanig uitgevoerd dat er voldoende ont- en beluchting gewaarborgd is. Voor de ontluchting en ontstopping worden voorzieningen opgenomen.

Alle in pandige afvoerleidingen worden dampdicht geïsoleerd. Bij geluidsgevoelige ruimten worden de afvoerleidingen tevens akoestisch geïsoleerd.

De binnenriolering wordt aangesloten op het gescheiden gemeentelijk stelsel voor vuilwaterafvoer.

Vuilwatergoot doucheruimten kleedkamers sportzaal

Tegen de douchewanden onder alle wanddouches dient een vuilwatergoot te komen. Deze wordt uitgevoerd in rvs. De NEN 15288 geeft aan dat het afschot moet zijn tussen 2 en 5%. Vanaf 3% moet extra aandacht worden besteed aan de mate van anti slip van het tegelwerk.

Vuilwater kleedkamers sportzaal

De kleedruimte voorzien van een afvoerput. Deze wordt uitgevoerd in rvs. De NEN 15288 geeft aan dat het afschot moet zijn tussen 2 en 5%. Vanaf 3% moet extra aandacht worden besteed aan de mate van anti slip van het tegelwerk.

5.4.5 Sanitaire installaties

Alle sanitaire installaties ontwerpen en uitvoeren met grote zorg voor legionellapreventie. Het toe te passen sanitair dient te zijn van een A-merk e, in voldoende zware uitvoering i.v.m. intensief gebruik en hufterproof.

Toilet

Hangend toilet (diepladers) met inbouwreservoir in waterbesparende uitvoering en bediening door drukknoppen (dubbele bediening).

Urinoirs

Urinoirs met bediening door drukknoppen en schaamschotten.

Voorruimte toiletten

Enkele wastafel met koud water, kraan met sensor (met doorstroombegrenzing) en in tegelwerk verzonken spiegel (minimaal 600 mm breed en 800 mm hoog) en papieren handdroger.

Toiletcombinatie mindervaliden

Conform Handboek voor toegankelijkheid (vrijdragend)

Losse sanitaire inventaris

De sanitaire ruimten in de sportzaal dienen gerealiseerd te worden inclusief sanitaire voorzieningen zoals closetrolhouders, afvalbakken, papieren handdrogers, zeepdispensers, garderobehaken etc. Fabrikaat Tork of gelijkwaardig.

Werkkasten

Uitstortgootsteen met warm en koud water en met warm/koud kraan. Daar waar de schrobmachine gestald gaat worden een uitstort /leeg loop mogelijkheid aanleggen in de vloer.

EHBO ruimte

Wastafel en laaggeplaatste voetenwasbak, met warm en koud water en kraan met sensor (met doorstroombegrenzing).

Doucheruimten

Vaste waterbesparende douchekoppen met infra rood bediening (fabrikaat rada of gelijkwaardig).

Brandveiligheidsinstallatie

Zie paragraaf 1.2 van dit programma van eisen

Schoonmaakinstallatie

Voor schoonmaakdoeleinden slangwartelkranen plaatsen in kleedruimten

5.4.6 Waterinstallaties

Alle waterinstallaties ontwerpen en uitvoeren met grote zorg voor legionellapreventie. Bij de dimensionering van waterleidingen worden volgende maximale stromingssnelheden te worden aangehouden:

- Aansluitleidingen: 1,5 m/s
- Verdeel- en stijgleidingen > 28 mm. 2,0 m/s
- Brandblusleidingen 2,0 m/s
- Circulatieleidingen 0,7 m/s

Koud tapwater

Het gebouw krijgt een eigen separate aansluiting voor water op de tapwaterinfrastructuur van het terrein. In de watermeterruimte vindt de invoer en meting plaats. Via schachten, verlaagde plafonds en weggewerkt in vloeren en wanden worden de koudtapwaterleidingen aangesloten op de sanitaire toestellen.

Alle sanitaire toestellen worden voorzien van doorstroombegrenzers, in verband met waterbesparing. Dode leidingdelen worden voorkomen, alle tappunten worden stromend aangesloten. Leidingwerk wordt uitgevoerd in HDPE of PEX-ALU-PEX, zichtwerk in koper. Elk tappunt wordt aangesloten door middel van een stopkraan en terugslagklep. Koud tapwaterleidingen dienen thermisch en dampdicht te worden geïsoleerd, behalve de in het zicht gemonteerde aansluitleidingen in sanitaire groepen. Leidingwerk wordt niet geprojecteerd in onverwarmde ruimten.

In het gebouw de volgende wateraansluitingen voorzien:

Centrale hal:	1 stuks t.b.v. koffieautomaat
Centrale toiletruimte:	Voldoende t.b.v. sanitaire installaties
Sportkantine:	Voldoende t.b.v. barruimte
Keuken:	Voldoende conform beschrijving keuken
Berging:	Voldoende conform beschrijving
Doucheruimten:	Voldoende t.b.v. sanitaire installaties
Toiletruimten:	Voldoende t.b.v. sanitaire installaties
Werkkasten:	Voldoende t.b.v. sanitaire installaties

Warm tapwater

De volgende tappunten worden voorzien van een warmwateraansluiting.

Sportkantine:	Voldoende t.b.v. barruimte
Keuken:	Voldoende conform beschrijving keuken
Doucheruimten:	Voldoende t.b.v. sanitaire installaties
Werkkasten:	Voldoende t.b.v. sanitaire installaties

Voor uitstortgootstenen in werkkasten een close up boiler toepassen.

De douches te bedienen met een infrarood bediening per douchekop. De douchewatertemperatuur is 38 graden Celsius. Uitvoeren als Rada douchesysteem of gelijkwaardig.

De douchegroepen per doucheruimte worden voorzien van een thermostatisch mengtoestel voor het instellen van de douchetemperatuur.

Legionellapreventie

De sanitaire en waterinstallaties legionella proof uitvoeren, met een rondpompfaciliteit op zowel het warme als koude water.

Alle warm- en koudwaterleidingen worden geïsoleerd om warmteverlies te beperken, met uitzondering van de in het zicht gemonteerde aansluitleidingen.

In verband met registratie wordt de legionellapreventie regeling van de mengtoestellen door middel van het gebouwbeheersysteem aangestuurd.

Ter voorkoming van legionella worden sanitaire en waterinstallatie (waaronder de douches) periodiek kortstondig gespoeld met warm water van 70 graden Celsius. Voor het spoelproces dient een regeling te worden opgenomen zodanig dat er niet gespoeld wordt wanneer er mensen in het pand aanwezig zijn (koppeling met de inbraakbeveiligingsinstallatie).

Ter voorkoming van legionella wordt een risicoanalyse uitgevoerd en een beheerplan legionella opgesteld conform de eisen van het ministerie van VROM.

5.4.7 Verwarming en koeling

Leidingsystemen

De leidingen in techniekruimten, schachten en boven verlaagde plafonds worden uitgevoerd in staal of kunststof. Leidingwerk in vloeren en wanden, wordt uitgevoerd in kunststof. Alle leidingen worden tevens thermisch geïsoleerd. De leidingen voor gekoeld water worden bovendien dampdicht geïsoleerd.

Dimensionering

De dimensionering van leidingen is volgens onderstaande uitgangspunten:

- Leidingen <DN40: snelheid 0,5 m/s drukverlies max 110 Pa/m
- Leidingen >DN40 <DN80 snelheid 0,8 m/s drukverlies max 110 Pa/m
- Leidingen >DN80 snelheid 1,2 m/s drukverlies max 110 Pa/m

Warmteopwekking

Voor de warmteopwekking wordt uitgegaan van elektrische lucht-water warmtepompen op buitenlucht, met een COP van tenminste 3,8 bij een buitentemperatuur van 7 °C. De warmtepompen moeten warmte kunnen leveren tot - 15 °C. De warmtepompen uitleggen op de warmtevraag bij - 10 °C in continuëbedrijf. Het totale vermogen moet voldoende zijn voor het verwarmen van de accommodatie.

De verwarming van natte ruimtes wordt verzorgd door luchtverwarming. In permanent droge ruimtes zo veel mogelijk vloerverwarming toepassen. De lokale verwarming kan per ruimte of per zone van maximaal 50 m² worden nageregeld. Voor grote ruimten met een vaste functie (sportkantine, etc.) mogen grotere regelzones worden aangehouden. (Voor grote ruimten wel meerdere opnemers plaatsen en daarvan het gemiddelde nemen).

Indien er collectieve installaties ten behoeve van het woonblok komen is deelname van de sportzaal en overdekte fietsenstalling een optie. Bijvoorbeeld warmte - koude opslag, water-water of warmtenet.

Koelinstallatie

Alle koelinstallaties in het gebouw zijn gebaseerd op koeling door middel van gekoeld water en worden aangesloten op 1 gezamenlijk systeem. De ontwerp-aanvoerwatertemperatuur in de koelinstallatie mag niet lager zijn dan 12° C of 1° C boven de natuurlijke (lokale) rondwatertemperatuur. Bij toepassing van compressiekoelmachines bedraagt de COP ten minste 3,8. Koelmachines zijn voorzien van een capaciteitsregeling van ten minste 1:4. Koelmachines zijn gevuld met een milieuneutraal koelmiddel en zijn voorzien van een geluidwerende omkasting. Koelmachines kunnen de warmte afvoeren naar de atmosfeer en naar de retourleiding van het CV systeem, zodat de warmte niet verloren gaat. Aansluiten op een collectief systeem is een optie.

Om de ruimtetemperaturen gedurende de zomerperiode te kunnen onderhouden wordt voorzien in een (lucht)koelinstallatie voor de centrale hal/sportkantine en de personeelsruimten (kantoren, receptie, vergaderruimte en personeelsruimte). De temperatuur moet tijdens koelbedrijf regelbaar zijn per ruimte.

5.4.8 Ventilatie

Het in- en uitschakelen van de ventilatie is naast bediening vanuit het GBS ook bedienbaar vanaf het brandmeldpaneel. Daarnaast voldoet de installatie aan de eisen gesteld door de brandweer.

Waar nodig worden brandkleppen, geluiddempers, klepregisters en inregelafsluiters opgenomen. In de bochten worden de kanalen voorzien van leischoepen. De luchtkanalen worden uitgevoerd volgens de LUKA eisen met overlegging van een geldig LUKA certificaat. Kanalen in het zicht in een nader te palen RAL-kleur.

De luchtbehandelingskasten van de overige ruimten worden voorzien van warmteterugwinning rendement minimaal 80%. De luchtbehandeling van ruimten wordt voorzien van zomernachtventilatie. Kanalen met gekoelde ventilatielucht worden geïsoleerd uitgevoerd. De retourkanalen worden niet geïsoleerd.

In de verblijfsruimten wordt verse lucht toegevoerd, afzuiging wordt voornamelijk gerealiseerd in verkeersruimten, berg ruimten en toiletruimten.

Technische ruimten ventileren.

De algemene berging is voorzien van voldoende ventilatie.

5.4.9 Gebouwbeheersysteem / regeltechniek

Het gebouw dient te worden voorzien van een gebouwbeheersysteem voor het bewaken, besturen en beheren van alle werktuigbouwkundige, elektrotechnische en waterbehandelingsapparatuur.

De installatie moet compleet met interfaces, hard- en softwarevoorzieningen alsmede de complete bekabeling aangebracht worden. Het bedienings- en signaleringspaneel wordt ingebouwd in de receptiebalie. Het systeem moet voorzien zijn van vrij programmeerbare software met optimalisering, pompschakelingen, klokprogramma's etc.

Er moet één beheerplatform komen, waarmee het beheer van alle installaties mogelijk is. Het bedieningsstation van dit systeem moet op een in overleg vast te stellen positie in de beheerdersruimte worden opgesteld. Volledige functionaliteit van de volgende installaties dient te zijn voorzien:

- a. Klimaatinstallatie
- b. Verlichtinginstallatie
- c. Zonwering
- d. Meld- en schakeltableaus

Via het GBS moeten alle voor de werking van de installaties van belang zijnde parameters kunnen worden uitgelezen (incl. historische dataopslag), o.a.

- Temperaturen (ruimte, tapwater etc.)
- Bedrijfsstatus

Het beheersysteem werkt grafisch interactief, met principeschema's en gebouwplattegronden. Hierbij moeten de posities van veldapparatuur en installaties buiten de technische ruimtes op plattegronden wordt weergegeven, veldapparatuur en installaties in technische ruimtes wordt op principeschema's aangegeven. Rapportages worden naar een Microsoft Office formaat geconverteerd.

Het bedienen betreft storingsafhandelingen, wijzigen van setpoints etc. Van elk installatiedeel is een overzicht in beeld. Daarnaast zijn alle aanwezige energiemeters (warmte, koude en elektriciteit) uitleesbaar inclusief historie.

Beveiliging voor bediening en wijziging door middel van password op drie niveaus : uitlezen parameters, verstellen setpoints en programmeren.

De bedieningssoftware ten behoeve van het dagelijks beheer is zodanig ingericht, dat bediening door leken goed mogelijk is.

Van de volgende installaties worden de hoofdgegevens worden doorgemeld naar het hiervoor genoemde beheerplatform:

- a. Brandmeldinstallatie
- b. Ontruimingsinstallatie
- c. Inbraakalarm

Het beheerplatform kan via internet benaderd worden met een standaard webbrowser, waarbij het mogelijk is om via een grafische interface de status en werking van het systeem te controleren (storingsmeldingen, inbraakmeldingen, etc.) en instellingen van setpoints en bedrijfsstatussen aan te passen. Het beheersysteem verstuurt automatische (storing-)meldingen naar:

- a. Willekeurige E-mail adressen
- b. Aangemelde werkstations

Door middel van overwerktimers is het mogelijk om de installatie buiten reguliere bedrijfstijden te activeren. Gedurende een vooraf te bepalen tijd wordt de installatie in bedrijf genomen.

Op de regelkasten worden bedrijfs- en storingslampen en schakelaars van de diverse regelgroepen aangebracht. Tevens worden storingsmeldingen doorgegeven op het GBS.

In de receptiebalie wordt een paneel met overwerktimers, storingsmeldingen en brandventilatieschakelingen geplaatst. Ook wordt een paneel voor schakeling van de verlichting opgenomen.

In ruimten waar een waterleiding in opgenomen is (ingestort of opgehangen) vindt waterdetectie plaats in de vloer met storingsmelding naar het gebouwbeheersysteem. Hierop wordt de betreffende pomp uitgeschakeld.

5.5 Transportinstallaties

Lift

Indien in meerdere bouwlagen wordt ontworpen, wordt ten behoeve van het verticale vervoer van een liftinstallatie geplaatst met een hefvermogen van minimaal 630 kg. De liftinstallatie

wordt voorzien van ventilatie, telefoon en voeding. De liftinstallatie is minimaal geschikt voor vervoer van mindervaliden, waaronder rolstoelen. De lift heeft een minimale interne afmeting van 1100 x 1400 mm.

5.6 Inrichting

5.6.1 Verkeersvoorzieningen

Gevelnaamgeving

Aan de gevel dient een gevelbenaming te worden gerealiseerd bestaande uit logo en naam van het gebouw. De gevelbenaming moet zowel overdag als in de avond goed zichtbaar zijn. De gevelbenaming moet daarom verlicht zijn (led) en de benaming in duidelijk contrasterende kleuren en van voldoende grootte.

Intercom / Deurbel

Bij de entree dient een video-intercomverbinding en deurbel te worden gerealiseerd, deze is doorgeschakeld naar de receptie. Vanuit de receptie is het mogelijk om de deur te openen wanneer er gebeld wordt.

Bewegwijzering

Het gebouw dient te worden gerealiseerd inclusief bewegwijzering. De bewegwijzering bestaat uit de aanduiding van routes in het gebouw, ten aanzien van routes, verdiepingen etc. Door middel van de bewegwijzering moet publiek en personeel zich eenvoudig een weg door het gebouw weten te vinden.

Ruimteaanduiding

Per ruimte dient op enige wijze de benaming van de ruimte te worden weergegeven. Dit op een door de architect te ontwerpen wijze aansluitend op de bewegwijzering. De grootte van ruimteaanduiding afstemmen op de leesbaarheid per situatie.

5.6.2 Gebruiksvoorzieningen algemeen

Led tv's (in de exploitatie bezien of dit wenselijk is)

Leveren en aanbrengen van led tv's. De tv's te voorzien van bekabelde hdmi en utp aansluitingen. De tv's hebben een afmeting van minimaal 47 inch, of zo veel groter als voor de betreffende ruimte noodzakelijk is om tv's goed te kunnen zien/ervaren. T.b.v. de tv's moeten bijpassende electra- en data-aansluitingen worden gerealiseerd. De schermen moeten worden aangesloten op het datanetwerk en op basis van TCP/IP protocol computerbeelden kunnen weergeven. De tv's moeten geschikt zijn om te gebruiken als tv, maar ook voor het weergeven van informatie (vanuit presentaties lokaal of centraal via het netwerk, of vanuit het narrow casting systeem). T.b.v. de tv zorgdragen voor apparatuur die het mogelijk maakt om vanuit een centrale aansluiting, via het datanetwerk kan zorgdragen voor televisie signaal op de tv.

Op de tv's moet het mogelijk zijn presentaties te geven via een lokaal in te koppelen laptop. Hiertoe de hdmi en utp kabel verbinden met een aan te brengen inbouwunit op logische positie in de wand/ruimte waar de laptop ingekoppeld wordt.

Tv's realiseren in de volgende ruimten:

- Centrale hal 1 stuk
- Zaaldelen sportzaal (verplaatsbaar) 2 stuks (voorzieningen in ieder zaaldeel)

Klok

In de navolgende ruimten elektronisch gestuurde klokken (centraal gestuurd) leveren en aanbrengen. Bij de keuze van de grootte van de klokken rekening houden met de zichtbaarheid vanuit de betreffende ruimten. In de sportzalen uitvoeren in balbestendige en uitvoering.

- Centrale hal
- 2 zaaldelen sportzaal

Thematisering

Op een aantal plaatsen in de volgende ruimten van het gebouw met bijvoorbeeld fotobehang of banners met afbeeldingen thematisering aanbrengen. Rekening houden met thematisering in, in ieder geval de volgende ruimten:

- Centrale hal.

5.6.3 Gebruiksvoorzieningen kleedruimten

Lockers

Op verschillende plaatsen in de beheerdersruimte en docentenkleedruimte t.b.v. het opbergen van kleding en tassen, lockers leveren en plaatsen. De lockers te plaatsen in zelfsluitende en onderhoudsvriendelijke uitvoering. De corpus op te bouwen uit volkern plaatmateriaal. De lockers in blokken samenbouwen en leveren. De deuren vervaardigen uit minimaal 13 mm massief kunststof (kleur naar keuze). Alle deuren voorzien van nummering. De volledige locker uit voeren in watervaste uitvoering. De body en deur uitvoeren in water- en krasbestendige uitvoering, met een glad oppervlak waardoor het materiaal eenvoudig reinigbaar is en bestand tegen chemicaliën. Alle lockers voorzien van een pandslot.

- Beheerdersruimte sportzaal 1 x 3 stuks afmeting 300 x 1800 x 500
- Docentenkleedruimte 1 x 3 stuks afmeting 300 x 1800 x 500
- Beheerdersruimte fietsenstalling 1 x 1 stuks afmeting 300 x 1800 x 500

Wandbank en garderobes

Alle groepskleedruimten uitvoeren met wandbank en wandgarderobe. De groepskleedkamers en de kleedruimten voor personeel uitvoeren in doorlopende wandbank en wandgarderobe. Rekening houden met 50cm lengte per persoon en 2 garderobehaken per persoon. De wandbanken uitvoeren in vrijdragende uitvoering.

- Groepskleedkamers 12 stuks minimaal 18 personen

Bij de douches garderobehaken aanbrengen voor het ophangen van handdoeken etc.

- Douches kleedkamers sportzaal 6 stuks per kleedkamer

In alle toiletruimten bij ieder toilet garderobehaken aanbrengen voor het ophangen van jassen / handdoeken etc. In ieder toilet een dubbele garderobehaak.

Verschoontafel baby

In het mindervalide toilet verschoontafel realiseren voor baby's.

5.6.4 Gebruiksvoorzieningen sportzaal

Inrichting sportzaal

De twee zaaldelen voor het Basis Onderwijs inrichten conform een in overleg met de vakdocenten op te stellen totaallijst op basis van de 'Kwaliteitskader huisvesting bewegingsonderwijs (KVLO)'.

Bij het aanbrengen van voorzieningen als klimrekken, klimwanden, bedieningsmechanismen, bouwkundige, elektrotechnische en werktuigbouwkundige onderdelen of installaties dient een obstakelvrije wandafwerking te worden gewaarborgd. Hieronder wordt het volgende verstaan:

- de wanden dienen tot minimaal 2,0 meter hoogte obstakelvrij en van een materiaal te zijn uitgevoerd dat lichamelijk letsel zoveel mogelijk uitsluit. Dit betekent een vlakke afwerking;
- de bedieningsmechanismen voor de diverse sporttoestellen en installaties vlak in de wand opnemen (nissen). Is dit niet mogelijk dan dienen deze op minimaal 2,0 meter (gemeten vanaf de bovenkant van de vloer tot de onderkant van het mechanisme) te worden aangebracht;

Scheidingswanden sportzaal

De sportzaal dient door middel van een neerlaatbare scheidingswand (trenomat acoustic of gelijkwaardig) met een minimale geluidsreductie van 28 dB (laboratoriumwaarde)) in twee delen te kunnen worden opgedeeld. Zowel de sportzaal als geheel als ieder zaaldeel afzonderlijk dienen te voldoen aan gestelde akoestisch eisen (achtergrondgeluid en nagalmtijd).

Scorebord sportzaal

De sportzaal uitrusten met een multifunctioneel scorebord voor basketball en andere zaalsporten incl.:

- draadloze bediening
- 2 schotklokken
- bedieningsapparatuur

Bediening van het scorebord op een nader te bepalen plaats.

Tribune

De tribune is gesitueerd op de eerste verdieping en wordt uitgevoerd met houten banken zonder aparte zitjes. In de sportzaal 2 rijen aanbrengen met een totale capaciteit van 100 bezoekers. De tribune is via een trap en lift bereikbaar vanuit de centrale hal.

Inbouwkasten bergingen sportzaal

Voor het opbergen van kleine materialen zijn alle zijwanden van de bergingen in de sportzaal van inbouwkasten voorzien.

5.6.5 Keukenvoorzieningen

De keuken en de bijbehorende berging zullen door derden (exploitant of gebruikers) worden ingericht. Rekening houden met voorzieningen voor:

Keukeninstallatie

- spoelvoorziening incl. kraan;
- werkblad;
- friteuse;
- kookplaat 4 pits;

- magnetron;
- keukenkasten;
- vaatwasser;
- koelkast;
- vrieskast.

In de keuken dienen bovenop de standaard voorzieningen, voorzieningen te worden gerealiseerd voor de te leveren keukeninstallaties: Voorzieningen bestaan uit:

- riolering / afvoerpunten;
- warmwateraansluitingen;
- koudwateraansluitingen;
- electra aansluitingen;
- krachtstroomaansluitingen;
- afzuigkappen en ventilatie (motor niet in de ruimte);
- vetvangput.

Barmeubel sportkantine

Door derden (exploitant of gebruikers) wordt het barmeubel gerealiseerd Hierbij rekening houden met voorzieningen voor:

- Drinkenkoelingen;
- Vrieskast
- Kassa
- Koffiemachine.

5.6.6 Opslagvoorzieningen

Legplank

Alle werkkasten voorzien van 4 rijen legplanken met een totale lengte van 10 meter per ruimte.

Afvalbakken

In het gebouw in de navolgende ruimten vaste afvalbakken voor gescheiden afval inzamelen (50 liter) realiseren (fabricaat Tork of gelijkwaardig):

- Centrale hal 1 stuks;
- Groepskleedkamers 4 stuks;
- Tribune 3 stuks

Bijlage 1 Ruimtestaat

RUIMTESTAAT SPORTZAAL STATION WEST									
Ruimteomschrijving				benodigde m2	aantal ruimten	totaal m2 nvo			
Algemene ruimten									
tochtportaal				8	1	8			
centrale hal incl ontvangstruimte				30	1	30			
toiletten (zichtbaar uit de sportzaal)				3	2	6			
toiletten mindervaliden				5	1	5			
werkkast				6	1	6			
Subtotaal Algemene ruimten								55	
Sportzaal									
	lengte	breedte	hoogte						
wedstrijdruimte	35	29	7	1015	1	1015		2 zaaldelen	
tribune				90	1	90			
toestelberging				70	2	140			
Subtotaal Sportzaal								1245	
Kleedruimte etc									
kleedkamers				25	4	100			
wasruimte incl toilet				15	4	60			
scheidsrechter / docentenruimte				7	2	14			
Subtotaal Kleedruimte etc								174	
Sportkantine									
kantine				142	1	142			
keuken				16	1	16			
berging horeca				10	1	10			
Subtotaal Sportkantine								168	
Overige ruimte									
toiletten verdieping				3	4	12			
toiletten mindervaliden verdieping				5	1	5			
beheerruimte ehbo docentenruimte wedstrijdleiding				15	1	15			
opstelplaats patchkast				3	2	6			
technische ruimten				40	1	40			
Subtotaal Overige ruimten								78	
Totaal netto vloeroppervlakte (NVO)								1720	
Oppervlakte verkeersruimte								pm	
Ontwerpverlies								pm	
Oppervlakte constructie								pm	
Brutto vloeroppervlakte								2000	

Bijlage 2 Afwerkstaat

AFWERKSTAAT			
Ruimteomschrijving	Vloerafwerking	Wandafwerking	Plafondafwerking
Algemene ruimten			
centrale hal	tegels luxé	stootbestendig	systeemplafond luxé
beheerdersruimte/ehbo/ docentenruimte	marmoleum/gietvloer	glasvlies sauswerk	systeemplafond
toiletten droog gedeelte	tegels	tegels	systeemplafond vochtbestendig
mindervaliden toilet	tegels	tegels	systeemplafond vochtbestendig
Sportzaal			
sportzaal	kunststof sportvloer cat. 2	balbestendig	systeemplafond balvast
toestelberging	marmoleum/gietvloer	stootbestendig	geen
tribune	marmoleum/gietvloer	stootbestendig	systeemplafond balvast
toiletten droog gedeelte	tegels	tegels	systeemplafond vochtbestendig
kleedkamers	gietvloer	tegels	systeemplafond vochtbestendig
wasruimte	gietvloer	tegels	systeemplafond vochtbestendig
Sportkantine			
kantine	marmoleum/gietvloer	casco	casco
keuken	marmoleum/gietvloer	casco	casco
berging horeca	marmoleum/gietvloer	casco	casco
werkkast	marmoleum/gietvloer	casco	casco
Overige			
verkeersruimte	tegels/ gietvloer	stootbestendig	systeemplafond
fietsenstalling	betonvloer monoliet	schoonwerk	geen
installatieruimten	betonvloer monoliet	schoonwerk	geen

Bijlage 3 Bouwfysische gegevens

BOUWFYSISCHE GEGEVENS			
Ruimteomschrijving	Verlichting	Binnenklimaat	Ventilatie
Algemene ruimten			
centrale hal	300 lux	min. 21 gr	min. 4 dm ³ /s/persoon
beheerdersruimte/ehbo/ docentenruimte	300 lux	min. 21 gr	min. 6,5 dm ³ /s/persoon
toiletten droog gedeelte	150 lux	min. 18 gr	min. 7 dm ³ /s
mindervaliden toilet	150 lux	min. 18 gr	min. 7 dm ³ /s
Sportzaal			
sportzaal	150/300/625 lux	min. 20 gr	vlg. handboek sportacc.
toestelberging	150 lux	min. 15 gr	aanwezig
tribune	300 lux	min. 20 gr	vlg. handboek sportacc.
kleedkamers	150 lux	min. 20 gr	min. 6voudig
wasruimte	150 lux	min. 20 gr	min. 10voudig
Sportkantine			
kantine	casco	min. 21 gr	min. 6voudig
keuken	casco	min. 18 gr	min. 6voudig
berging horeca	casco	min. 18 gr	min. 6voudig
werkkast	casco	min. 18 gr	min. 6voudig
Overige			
verkeersruimte	150 lux	min. 15 gr	min. 6voudig
fietsenstalling	150 lux	min. 15 gr	min. 6voudig
installatieruimten	150 lux	vorstvrij	min. 6voudig

