

# TERUGKOPPELING

Van : Overleg sportverenigingen programma van eisen sporthal bij IKC Valkweg  
Datum : 31 januari 2023  
Aanwezigen : Shuttle Up, SKC Merwede, Sliedrecht Sport, Synergos,  
Tafeltennisvereniging Sliedrecht en het onderwijs

---

Op woensdag 31 januari om 19:30 vond er een terugkoppeling plaats over het concept programma van eisen (pve) voor een sporthal bij de IKC Valkweg. Er waren diverse aanwezigen vanuit het onderwijs en de sportverenigingen.

Tijdens de bijeenkomst is een korte terugkoppeling gegeven over het Ontwikkelperspectief gemeentelijke sportaccommodaties Sliedrecht. Tijdens de bespreking hiervan is door een aantal aanwezigen de wens uitgesproken om, mede i.v.m. de mogelijke afstoting van de Lockhorst en de consequenties hiervan, een uitgebreider onderzoek te doen naar de capaciteit van de gemeentelijke binnensportaccommodaties. Enkele aanwezigen hebben gevraagd om een capaciteitsonderzoek rondom het bewegingsonderwijs.

Vervolgens is een toelichting gegeven op het concept pve. De meeste wensen die de verenigingen kenbaar hebben gemaakt zijn ook in het PvE verwerkt. Door aanwezigen werden met name vragen gesteld over de precieze invulling van de kantine en mogelijkheid om toch een tribune te realiseren, aangezien er wel de mogelijkheid is om wedstrijden te spelen in de nieuwe zaal.

In het concept pve is geen ruimte voor een tribune opgenomen. De reden hiervoor is omdat de tribune in de Valk zeer beperkt wordt gebruikt. Voor grotere wedstrijden met veel publiek kan worden uitgeweken naar de Stoep en de Lockhorst. De grotere wedstrijden met veel publiek worden nu ook al overwegend in de Stoep en de Lockhorst gespeeld. Vooral de Stoep biedt ruime wedstrijdvoorzieningen en biedt plaats aan een groot publiek.

In de plannen voor de nieuwe sporthal is uiteraard wel ruimte voor een klein publiek bij wedstrijden, hierbij moet dan gedacht worden aan enkele tientallen mensen. Mocht in de toekomst blijken dat deze ruimte niet voldoende is, dan kan er gekeken worden naar een flexibele oplossing hiervoor. Vanuit aanwezigen werd de wens uitgesproken voor een -beperkte- tribune in de nieuwe sporthal, bij voorbeeld een uitschuifbare tribune.

Een van de aanwezige sportverenigingen wil graag 1/3 deel van de zaal permanent inrichten met vaste opstelling voor turntoestellen. Dit is nu niet opgenomen in het pve omdat de gehele zaal nodig is voor het bewegingsonderwijs en dat een vaste opstelling hier niet in past. Vanaf 2023-2024 moeten alle groepen in het basisonderwijs 2 uur per week bewegingsonderwijs krijgen waardoor het derde zaaldeel noodzakelijk is om al het bewegingsonderwijs in te kunnen plannen, daarnaast zou de zaal dan ook niet meer geschikt zijn voor sporten als bijvoorbeeld zaalvoetbal. Als deze wens ingewilligd zou worden, dan betekent dit dat er een vierde zaaldeel aan de accommodatie toegevoegd moet worden. Dit is op dit moment niet meegenomen in het krediet zoals is voorgelegd aan de raad. De betreffende vereniging heeft aangegeven zich niet gehoord te voelen in hun wens en stelt dat zij zich hierop gaan beraden.

Ook had een van de sportverenigingen het verzoek om een extra zaaltje in te richten voor dans- en groepslessen. Vanuit het onderwijs werd aangegeven dat de vereniging na schooltijd gebruik kan maken van hun aula voor de dans- en groepslessen, zoals nu ook al gebeurt.

Er is nog geen ontwerp van de rest van het gebouw. Hierin is de kantine voorzien. Meerdere aanwezigen hadden vragen over hoe dit deel van het gebouw wordt ingericht en beheerd. Wel is duidelijk dat er een kantine komt. Bij de verdere uitwerking hiervan worden de gebruikers wederom betrokken.

Aan het einde van de bijeenkomst worden de aanwezigen bedankt voor hun komst en wordt toegelicht dat het participatietraject nog niet is afgerond. De verenigingen blijven in de volgende fase betrokken bij het ontwerp en de realisatie van de nieuwe voorziening als de gemeenteraad besluit hiervoor het benodigde krediet beschikbaar te stellen. Afgesproken is dat de terugkoppeling van de avond, voordat deze met de gemeenteraad wordt gedeeld, ook nog aan de aanwezigen wordt voorgelegd.

## Reacties op terugkoppeling bijeenkomst 31 januari 2023

### SKC Merwede

Graag in het verslag de deelnemende verenigingen vermelden.

### Synergos

Bedankt voor deze beknopte terugkoppeling. Ik zou graag zien de de stappen van het participatie traject hierin is opgenomen en met name hoe wij de eerste bijeenkomst uit elkaar zijn gegaan. De afspraak was namelijk, werk alle wensen/behoefte van de aanwezigen uit, maak dan een begroting en leg die dan voor aan de raad. In de laatste terugkoppeling lijkt het er op dat de eerste bijeenkomst niet heeft plaatsgevonden.

In het verslag wordt gesproken over een mogelijke afstoting van de Lockhorst, maar ook dat dat wedstrijden met veel publiek moeten uitwijken naar oa De Lockhorst. Dit is tegenstrijdig en daarom is het van belang eerst een uitgebreider onderzoek uit te voeren naar de capaciteit van de binnensportaccommodaties.

Permanente inrichting met turntoestellen. In de eerste bijeenkomst is hierover ook gesproken en vanuit het bewegingsonderwijs is aangegeven ook daarvan gebruik te willen maken. Er is dan geen probleem mbt tot de beschikbare sportruimten voor bewegingsonderwijs. In de terugkoppeling is gevraagd naar de berekening uren bewegingsonderwijs die gebruik maken van de nieuwe sporthal. Ik zie in het verslag niet terug dat u die onderbouwing niet kon geven.

Ook is er gevraagd om de optie voor een 4e zaaldeel voor een vaste opstelling. Dit komt ook niet terug in het verslag.

Een verzoek om een extra zaaltje in te richten voor dans en groepslessen ter vervanging van de kleine zaal in de Stoep is ook niet benoemd in het verslag.

Tot slot wil ik meegeven dat deze terugkoppeling mij niet het gevoel geeft dat wij gehoord worden en dat er duidelijke onderbouwen en argumenten voor de gemaakte keuzen ontbreken. Ik proef daaruit dat er snel een besluit moet worden genomen om de scholen te bouwen en dat de sporthal vooral is voor het bewegingsonderwijs.

Tot slot heb ik gevraagd om de behoeften en wensen van de verenigingen te voorzien van een kostenplaatje en die aan de raad voor te leggen ipv ambtelijk hierover te besluiten. De ambtelijke besluitvorming is naar mijn mening volledig gebaseerd op de beschikbare onderwijsgelden.

### Gymdocent (opmerkingen zijn geel gemarkeerd)

Vervolgens is een toelichting gegeven op het concept pve. De meeste wensen die de verenigingen kenbaar hebben gemaakt zijn ook in het PvE verwerkt. Ik mis hier de expliciete suggesties en aanbevelingen gedaan door de turnvereniging. Waarop (in de vorige bijeenkomst) door het onderwijs welwillend is gereageerd en toegezegd is graag naar deze wensen te kijken.

In het concept pve is geen ruimte voor een tribune opgenomen. De reden hiervoor is omdat de tribune in de Valk zeer beperkt wordt gebruikt. Dit vind ik erg voortvarend (kort door de bocht) geformuleerd. Vanuit verschillende verenigingen klonk de wens door meer aandacht te besteden het bekijken in hoeverre deze nieuw te bouwen hal ook voor wedstrijddoeleinden te (kunnen) gebruiken. Dit aspect hangt zeker samen met het uitgebreide(re) onderzoek naar de capaciteit.

Voor de Stoep biedt ruime wedstrijdvoorzieningen en biedt plaats aan een groot publiek. Inhoudelijk klopt deze alinea. Ik mis wel de kanttekeningen die zijn gemaakt bij de bezettingsknelpunten die er zeker ook zijn om voor een wedstrijd 'even' uit te wijken naar de Stoep of de Lockhorst. Hierbij komt nog dat als de mogelijkheid er is en ook meer wedstrijden zullen plaatsvinden, zoals met name de turnvereniging heeft aangegeven.

In de plannen voor de nieuwe sporthal is uiteraard wel ruimte voor een klein publiek bij wedstrijden, hierbij moet dan gedacht worden aan enkele tientallen mensen. Deze opmerking ontlokte bij diverse verenigingen reacties over de te geringe publieksmogelijkheden. Zie ook de volgende alinea.

Dit is nu niet opgenomen in het pve omdat de gehele zaal nodig is voor het bewegingsonderwijs en dat een vaste opstelling hier niet in past. Hiervan zou ik graag een overzicht zien van op grond waarvan deze berekening is gemaakt. Kyle was helaas niet aanwezig om dit inzicht te verschaffen.

Vanaf 2023-2024 moeten alle groepen in het basisonderwijs 2 uur per week bewegingsonderwijs krijgen waardoor het derde zaaldeel noodzakelijk is om al het bewegingsonderwijs in te kunnen plannen, (Hoe zit het met de vraag van de Grienden om gebruik te maken van deze nieuwe hal?)

De betreffende vereniging heeft aangegeven zich niet gehoord te voelen in hun wens en stelt dat zij zich hierop gaan beraden. De betreffende vereniging heeft ook aangegeven het een en ander te kunnen betekenen in 'de bewegingsarmoede', een van genoemde accenten in het Ontwikkelperspectief. Ik vind het jammer dat hier zo makkelijk aan voorbij wordt gegaan.

Ter aanvulling en afsluitend. Voor de zuiverheid en transparantie zou ik graag zien dat alle voorstellen en suggesties aan de raad worden voorgelegd en dat niet – op voorhand al – hierin een selectie wordt gemaakt.



Gemeente  
**Sliedrecht**

Nieuwbouw sporthal  
IKC Valkweg

## PROGRAMMA VAN EISEN

Datum 27 januari 2023



Rapportnummer  
Versie  
Status  
Tekstgedeelte  
Aantal bijlagen

01  
05  
CONCEPT  
51 pagina's  
1

Opgesteld door  
Kenmerk  
E-mail  
Telefoon  
Website

SO/JdW/CS/SA  
9776-706  
[secretariaat@straman.nl](mailto:secretariaat@straman.nl)  
020-2615363  
[www.straman.nl](http://www.straman.nl)

## Inhoud

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1.	Algemeen	5
1.2.	De globale inhoud van het Programma van Eisen	5
1.3.	Doelstelling Programma van Eisen	5
<b>2.</b>	<b>Hoofdkenmerken</b>	<b>6</b>
2.1.	Omvang	6
<b>3.</b>	<b>Randvoorwaarden</b>	<b>7</b>
3.1.	Algemeen	7
3.2.	Sporttechnische eisen	8
3.3.	Toegankelijkheid en bereikbaarheid	8
3.3.1.	Algemeen	8
3.3.2.	Toegankelijkheid	8
3.4.	Inbraakbeveiliging	8
3.5.	Brandveiligheid en hulpdiensten	9
3.5.1.	Bouwbesluit	9
3.5.2.	Bereikbaarheid en sleutelkluis	9
3.5.3.	Elektronische communicatiemiddelen	9
<b>4.</b>	<b>Architectuur en beeldkwaliteit</b>	<b>10</b>
4.1.	Algemeen	10
4.2.	Exterieur	10
4.3.	Interieur	10
4.4.	Randvoorwaarden	10
<b>5.</b>	<b>Eisen vanuit beheer en exploitatie</b>	<b>11</b>
5.1.	Exploitant	11
5.2.	Veiligheid	11
5.3.	Flexibiliteit	12
5.4.	Beheermaatregelen	12
5.5.	Inrichting, vast en los	13
5.6.	Routing	13
5.7.	Exploitatie	13
5.7.1.	Compartimentering	14
5.7.2.	Schoonmaak	14
5.7.3.	Onderhoud	14
5.7.4.	Energie	14
5.7.5.	Comfort	15
5.7.6.	Sluitplan	15
<b>6.</b>	<b>Ruimtelijke eisen</b>	<b>16</b>
6.1.	Algemeen	16
6.2.	Centrale ruimten	16
6.2.1.	Entreesluis	16
6.2.2.	Centrale entree	16
6.2.3.	Centrale toiletruimte	17
6.2.4.	Werkkast	18

6.3.	Horeca	18
6.3.1.	Horecaruimte	18
6.3.2.	Bereidingskeuken/spoelkeuken/keukenberging	18
6.3.3.	Containerruimte	19
6.4.	Personeel	19
6.4.1.	Personeelsruimte	19
6.4.2.	Personeelskleedruimte	19
6.4.3.	Werkkast	19
6.4.4.	Berging	20
6.5.	Kleedruimten	20
6.5.1.	Kleedkamers sporthal	20
6.6.	Installatieruimte	20
<b>7.</b>	<b>Duurzaamheid</b>	<b>21</b>
7.1.	Uitgangspunten voor duurzaamheid	21
7.2.	Kwantitatieve eisen Duurzaam Bouwen	22
7.2.1.	Gemeentelijke Praktijk Richtlijn (GPR)	22
7.2.2.	Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC)	22
7.3.	Circulair bouwen	22
<b>8.</b>	<b>Bouwkundige eisen</b>	<b>23</b>
8.1.	Maatvoering	23
8.2.	Duurzaam ontwerp, oriëntatie en isolatie en luchtdichtheid	23
8.3.	Onderhoud	23
8.4.	Daken	23
8.5.	Gevels	24
8.6.	Kozijnen en deuren	24
8.7.	Vloeren	24
8.7.1.	Textiel vloerbedekking	24
8.7.2.	Tegelwerk	24
8.7.3.	Gietvloer	25
8.7.4.	Sportvloer	25
8.8.	Wanden	25
8.9.	Plafonds	25
8.10.	Hang- en sluitwerk	26
<b>9.</b>	<b>Bouwfysische eisen</b>	<b>27</b>
9.1.	Algemeen	27
9.2.	Warmtedoorgangscoefficienten	27
9.3.	Geluid	27
9.3.1.	Geluidsdrukniveau	27
9.3.2.	Nagalmtijd	28
9.3.3.	Geluidsisolatie	28
9.3.4.	Luchtgeluidsisolatie	28
9.3.5.	Contactgeluidsisolatie	28
9.4.	Verlichting	29
9.4.1.	Daglicht	29
9.4.2.	Kunstlicht	29
9.4.3.	Lichthinder (verblinding)	29

9.4.4.	Kleurweergave	29
<b>10.</b>	<b>Elektrotechnische eisen</b>	<b>30</b>
10.1.	Algemeen	30
10.2.	Omvang	30
10.3.	Ontwerputgangspunten	30
10.3.1.	Spanningsverlies	31
10.3.2.	Kabelgoten en laddertracés	31
10.3.3.	Verlichtingssterkte	31
10.4.	Centrale elektrotechnische voorzieningen	32
10.4.1.	Nutsaansluiting	32
10.4.2.	Noodstroomvoorzieningen	32
10.5.	Schakel – en verdeelinrichtingen	32
10.5.1.	Hoofdverdeelinrichting	32
10.5.2.	Onderverdeelinrichtingen	33
10.6.	Bedienen en signaleren	33
10.7.	Krachtinstallaties	33
10.8.	Lichtinstallaties	34
10.9.	Noodverlichting	34
10.10.	Verlichtingsarmaturen en systemen	35
10.10.1.	Lichtniveau	35
10.10.2.	Armaturen en systemen	35
10.11.	Telefooninstallatie	35
10.12.	Ontruimingsinstallatie	35
10.13.	Geluidsinstallatie	36
10.14.	Overdracht van beelden	37
10.15.	Overdracht van data	37
10.16.	Brandmeldinstallatie	37
10.17.	Inbraakbeveiligingsinstallatie	37
10.18.	Zonweringsinstallatie	37
10.19.	Overspanningsbeveiliging	38
10.20.	Mindervalide-signaleringsinstallatie	38
10.21.	Specifieke installaties	38
<b>11.</b>	<b>Werktuigbouwkundige eisen</b>	<b>39</b>
11.1.	Omvang van de werktuigkundige installaties	39
11.2.	Algemeen	39
11.3.	Nutsvoorzieningen	40
11.4.	Ontwerputgangspunten	40
11.5.	Verwarming en koeling	41
11.5.1.	Warmteopwekking en distributie	41
11.5.2.	Materiaal en isolatie van leidingen	41
11.5.3.	Dimensionering van leidingen	41
11.6.	Riolering en hemelwaterafvoer	41
11.6.1.	Hemelwaterafvoer	41
11.6.2.	Binnenriolering	42
11.6.3.	Vuilwater kleedruimten, doucheruimten	42
11.6.4.	Keuken	42
11.7.	Sanitaire installaties	42

11.7.1.	Kleedruimte personeelsruimte	43
11.7.2.	Toiletcombinatie mindervaliden	43
11.7.3.	Doucheruimten	43
11.8.	Waterinstallaties	43
11.8.1.	Koudwatervoorziening	43
11.8.2.	Warmwatervoorziening	44
11.8.3.	Douchewaterregeling	44
11.8.4.	Legionella preventie	44
11.9.	Luchtbehandeling	44
11.9.1.	Algemene uitgangspunten luchtbehandeling	44
11.9.1.	Ventilatie sporthal	45
11.9.2.	Ventilatie kleedaccommodatie	45
11.9.3.	Ventilatie horecagedeelte	45
11.9.4.	Ventilatie entreehal, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten	45
11.10.	Gebouwbeheersysteem / regeltechniek	46
11.11.	Brandbeveiligingsvoorzieningen	47
<b>12.</b>	<b>Transportinstallatie</b>	<b>48</b>
<b>13.</b>	<b>Inrichting</b>	<b>49</b>
13.1.	Algemeen	49
13.2.	Verkeersvoorzieningen	49
13.2.1.	Naamsaanduiding	49
13.2.2.	Bewegwijzering en ruimteaanduiding	49
13.2.3.	Video-intercom	49
13.2.4.	Centrale balie	49
13.3.	Gebruiksvoorzieningen	50
13.3.1.	LED-schermen	50
13.3.2.	Klok	50
13.3.3.	Toiletvoorzieningen	50
13.4.	Keukenvoorzieningen	50

## Bijlage 1 ruimtestaat



## 1. Inleiding

### 1.1. Algemeen

De gemeente Sliedrecht is voornemens om een nieuwe sporthal te ontwikkelen als onderdeel van Integraal Kind Centrum (IKC) Valkweg. De nieuwe sporthal zal integraal onderdeel uitmaken van het IKC maar dient ook zelfstandig gebruikt te kunnen worden en dient te voldoen aan de eisen van NOC\*NSF voor dit type sporthal met een afmeting van 24x44x7 meter.

### 1.2. De globale inhoud van het Programma van Eisen

In dit Programma van Eisen (PvE) zijn de eisen, wensen en ambities omschreven. Dit PvE is opgesteld in overleg met inhoudelijk betrokkenen die binnen de genoemde instellingen werkzaam zijn. Wij maken in dit PvE onderscheid in een ruimtelijk, functioneel en technisch deel.

### 1.3. Doelstelling Programma van Eisen

Het Programma van Eisen omschrijft de ruimtelijke, functionele en technische eisen die aan de nieuwe sporthal worden gesteld. Dit document dient tezamen met de bijlagen tevens als basis voor de budgetraming en inpassingsstudie.

Daarnaast dient het voor de architect als basis voor het gebouwo ontwerp. Het nader samen te stellen ontwerpteam van de opdrachtnemer (bestaande uit onder andere architect, adviseur installaties en de constructeur) werken op basis van het PvE het ontwerp uit tot een Voorlopig Ontwerp.

## 2. Hoofdkenmerken

### 2.1. Omvang

De nieuwe sporthal is onderdeel van een onderwijsvoorziening (IKC-Integraal Kind Centrum Valkweg) en bestaat op hoofdlijnen uit de volgende functies:

- Centrale hal met horeca (onderdeel van het IKC)
- Een sporthal van 24x44 meter met een vrije hoogte van 7 meter;
- Twee neerlaatbare wanden waarbij de sporthal in 3 sportzalen/gymzalen is te verdelen;
- Een extra ruime berging per sportzaal, conform KVLO normen;
- Inrichting voor bewegingsonderwijs conform KVLO normen;
- Facilitaire functies zoals kleedkamers en douches.

Voor een volledig overzicht van alle functies verwijzen we naar de ruimtestaat in **bijlage 1** waarin een separate ruimtestaat voor de sporthal en voor de sporthal is opgenomen.

**Let op: in dit Programma van Eisen worden de ruimtes per onderdeel beschreven en toegelicht. De ruimtetstaat (bijlage 1) is de meest actuele situatie met keuzes welke voorzieningen wel of niet worden opgenomen. De ruimtetstaat (bijlage 1) is dus leidend voor de te realiseren voorzieningen en vormt ook de basis voor de investeringskostenraming.**

## 3. Randvoorwaarden

### 3.1. Algemeen

De sporthal dient te voldoen aan de bestaande wet- en regelgeving en overige voorschriften. Dit betreft niet uitputtend de volgende zaken:

#### Landelijk

- Het Bouwbesluit;
- De diverse NEN-normen, DIN-bladen en NPR-richtijnen;
- De Wet milieubeheer;
- De Arbo-eisen (o.a. arbobesluit, arboregeling, arbobeleidsregels en informatiebladen Arbeidsinspectie);
- Internationaal Toegankelijkheids Symbool (ITS);
- Het Handboek voor Toegankelijkheid, laatste editie;
- Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR);
- De verschillende RI&E's (Risico Inventarisatie en Evaluatie), waaronder die voor: de schoonmaak en glazenwassersbranche 'Veilig werken op hoogte';
- De keuringseisen van tot keuring bevoegde instanties, zoals KIWA, KEMA, VISA, VEWIN;
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
- De drank- en Horecawet;
- De HACCP normering voor horeca;
- De voorschriften Keuringsdienst van Waren en de i-SZW;
- VROM, Nationaal Milieu Beleidsplan Plus (bijlage Duurzaam Bouwen);
- Publicatiebladen en schriftelijke aanwijzingen i-SZW.

#### Gemeentelijk

- Het Bestemmingsplan;
- De gemeentelijke bouwverordening en eisen plaatselijke brandweer;
- De redelijke eisen van Welstand;
- Alle van toepassing zijnde Algemene Maatregelen van Bestuur;
- De (algemeen) geldende eisen van de brandweer;
- De voorschriften van de nutsbedrijven;
- Eisen en randvoorwaarden vanuit het grondwaterbeschermingsgebied.

#### Specifiek sporthal

- De normen vermeld in het Handboek Sportaccommodaties van NOC\*NSF;
- De eisen van de KVLO;
- Ruimteakoestiek ISA volgens klasse C3;
- De eisen inzake preventie tegen Legionella bacterie;
- De Nederlandse norm: NEN-EN 12193 'licht en verlichting - sportverlichting';
- De Nationale (geen internationale) normen en voorschriften voor de sporten waarvoor in het programma van eisen voorzieningen zijn opgenomen;
- Overzicht normen voor de bouwwereld NN1;
- Specifiek voor een sporthal van toepassing zijnde NEN en ISSO publicaties.

Indien de van toepassing zijnde voorwaarden tegenstrijdig met elkaar zijn geldt de strengste eis en de volgende rangorde:

- Wettelijke voorschriften;
- Gemeentelijke voorschriften;
- Programma van Eisen;
- Overige voorschriften.

## 3.2. Sporttechnische eisen

De sporthal moet naast dit Programma van Eisen voldoen aan de eisen van het NOC\*NSF Handboek Sportaccommodaties, alsmede de richtlijnen van de KVLO. Indien de eisen in deze documenten verschillen dient de zwaarste eis te worden aangehouden.

## 3.3. Toegankelijkheid en bereikbaarheid

### 3.3.1. Algemeen

In de sporthal dient rekening gehouden te worden met:

- Piekbelasting en grote hoeveelheid bezoekers;
- Separate bevoorrading van de horeca;
- Goede bereikbaarheid voor ambulance en brandweer;
- Separate toegang verenigingen en schoolklassen
- Brede deuren en/of uitneembare panelen/luiken voor inhuizen en vervanging van bijvoorbeeld technische installaties of sporttechnische inrichting.

### 3.3.2. Toegankelijkheid

De toegankelijkheid voor mindervaliden dient gewaarborgd te zijn. Het ontwerp dient te voldoen aan:

- Het Handboek voor Toegankelijkheid, laatste editie;
- ITS-gebouw criteria.

Voor verdere informatie hieromtrent verwijzen wij naar de website:

<http://www.toegankelijkheidssymbool.nl>

Een aantal aandachtspunten:

- Automatische bediende deuren (daarmee wordt niet bedoeld: zelfsluitende deuren);
- Ruime verkeersruimten en kleedvoorzieningen;
- Bij voorkeur geen drempels en indien onontkoombaar afgeronde (bolle) drempels toepassen.

## 3.4. Inbraakbeveiliging

Ter vermindering van het risico op inbraak dient er een combinatie van maatregelen getroffen te worden. De maatregelen betreffen onder andere hoogwaardig inbraakwerend hang-en sluitwerk,

[cameratoezicht opnemen?] en elektronische inbraakbeveiliging. De sporthal dient minimaal aan Borgklasse 2 te voldoen en hiervoor dient een certificaat verkregen te worden.

## 3.5. Brandveiligheid en hulpdiensten

### 3.5.1. Bouwbesluit

De architect heeft de ontwerpverantwoordelijkheid voor de omgevingsvergunning benodigde aanvraagstukken op te stellen en te voldoen aan de ten aanzien van brandveiligheid te stellen eisen. Er dient door middel van berekeningen te worden aangetoond dat het ontwerp voldoet ten aanzien van de brandlast, brandcompartimentering en hoofdconstructies. Ontwerpkeuzes en keuzes voor bouwkundige materialen en installaties spelen daarbij een rol.

Het is aan te bevelen om een vooroverleg te voeren met de provincie/brandweer omtrent de volgende zaken:

- Brandwerende materialen;
- Verkeersruimten en vluchtwegen en doorstroomcapaciteit;
- Vluchtwegen;
- Automatische deuren/vrijgave koppeling c.q. kleefmagneten etc.
- Noodverlichting/vluchtwegaanduiding;
- Ontruimingsinstallatie;
- Bereikbaarheid;
- Droge blusleiding.

### 3.5.2. Bereikbaarheid en sleutelkluis

Het gebouw dient in principe vanuit meerdere zijden benaderd te kunnen worden door de brandweer. Tenzij hier in overleg met de brandweer vanaf geweken kan worden.

Er dient een sleutelkluis worden geplaatst nabij de (brandweer)ingang. In de sleutelkluis moeten sleutels en eventuele toegangspasjes die toegang tot het gebouw verstrekken worden bewaard.

### 3.5.3. Elektronische communicatiemiddelen

Vanwege de veiligheid is het vereist dat in het gebouw een goede ontvangst is van GSM signalen. De bereikbaarheid middels GSM dient overal in het gebouw gewaarborgd te zijn. In het algemeen geldt dat met name bouwmaterialen als warmtewerend glas (onzichtbare metalen coating), gewapend beton en staal(plaat) de ontvangst van deze signalen kunnen verminderen. Deze materialen worden veelvuldig toegepast in sporthallen. Hier dient in het ontwerp rekening mee gehouden te worden, bijvoorbeeld door toepassing van een versterker/doorgever van GSM signalen.

## 4. Architectuur en beeldkwaliteit

### 4.1. Algemeen

Voor de architectuur en beeldkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage 2**. Hieronder wordt op beknopte wijze de belangrijkste uitgangspunten voor het interieur en exterieur van het gebouw beschreven.

### 4.2. Exterieur

De sporthal dient uitdrukkelijk in samenhang met zijn omgeving gezien te worden. Transparantie en verbinding van binnen en buiten zijn kernbegrippen. Bij de uitwerking van het volume dient hier rekening mee gehouden te worden. Er dienen natuurlijke materialen toegepast te worden die lang mee gaan, mooi verouderen en weinig onderhoud behoeven.

### 4.3. Interieur

De sporthal dient een warme en vriendelijke uitstraling te krijgen. Er dient hout toegepast te worden voor (een gedeelte van) de draagconstructie, met name voor de dakspanten, en voor diverse bekledingen. Het kleurgebruik dient modern en ingetogen te zijn, waarbij een gebruik voor meerdere decennia in ogenschouw genomen dient te worden. Er dient dus niet nadrukkelijk gekozen te worden voor uitgesproken trends die snel zullen veranderen.

### 4.4. Randvoorwaarden

De stedenbouwkundige randvoorwaarden, waarin de gemeentelijke randvoorwaarden zijn opgenomen, zijn leidend voor het ontwerp en de architectuur. In **bijlage 2** wordt verder ingegaan op deze randvoorwaarden.

De architectuur en vormgeving moeten daarbij uiteraard passen binnen de gestelde financiële randvoorwaarden.

Voor het project en de kostenramingen wordt een gemiddeld kwaliteitsniveau aangehouden. Dit sluit aan op het niveau zoals dat is omschreven in het PvE.

## 5. Eisen vanuit beheer en exploitatie

### 5.1. Exploitant

Na oplevering wordt het gebouw in beheer en exploitatie genomen door [.....] die verantwoordelijk zal zijn voor het dagelijks beheer en bediening van de installaties.

### 5.2. Veiligheid

#### Sociale veiligheid

Sociale veiligheid gaat over de omgeving en het gedrag van mensen. De voorwaarden voor sociale veiligheid kunnen door een goed ontworpen gebouw worden ondersteund. Dit kan preventief (tegenaan van onveiligheid) en scheppend (organiseren van betrokkenheid) werken.

Preventieve aandachtspunten zijn in ieder geval:

- Vanaf de openbare weg zichtbare en goede verlichting bij de entrees;
- Logische routing door het gebouw;
- Overzichtelijkheid (vermijden van nissen, verborgen hoeken en dergelijke);
- Bevorderen van goede verlichting en een helder onderscheid tussen openbare en private ruimten;
- Fietsparkeerplaatsen zijn veilig bereikbaar, ook in de avond;
- Goede sociale controle is mogelijk door zichtlijnen vanuit het gebouw en de omgeving en het ontbreken van onoverzichtelijke schuilmogelijkheden.

Daarnaast is de zorg voor preventieve maatregelen tegen de gevolgen van vandalisme, zoals het gebruik van vandalismebestendige materialen, het voorkomen van opklimpunten en dergelijke noodzakelijk.

#### Inbraakveiligheid

Het aantal in- en externe toegangen naar de diverse ruimten van het gebouw is optimaal, zodat een overzichtelijk geheel ontstaat en de inbraakveiligheid wordt bevorderd.

Het gebouw wordt voorzien van een inbraakbeveiligingssysteem dat voor gedeelten van het gebouw separaat kan worden uitgeschakeld. Overige aspecten die hierbij een rol spelen zijn onder andere: hang- en sluitwerk, inbraakalarm, verlichting buitenterrein en veiligheidsglas.

De inbraakbeveiliging is afgestemd op de openingstijden van gebouwdelen. Ruimten zijn voorzien van een elektronisch toegangssysteem. Er wordt geen gebruik gemaakt van sleutels.

Er komt geen akoestisch alarm op nooddeuren.

De wettelijke eisen en de verzekeringsvoorwaarden met betrekking tot inbraakwering zijn van toepassing.

#### Brandveiligheid

Het gebouw voldoet voor wat betreft de (brand)veiligheid aan alle wettelijke eisen en richtlijnen.

De belangrijkste brandveiligheidseisen komen kort samengevat op het volgende neer:

- Brandcompartimentering en brandwerendheid scheiding tussen compartimenten;
- Brandveiligheidsklasse van toe te passen materialen en bekleding van de draagconstructie;
- Noodverlichting;

- Vluchtwegaanduiding;
- Ter plaatse van de nooduitgangen buiten het gebouw ruimte vrijhouden voor vluchten;
- Een brandmeld- en ontruimingsinstallatie.
- In het gebouw wordt rekening gehouden met voldoende vluchtcapaciteit voor de aanwezige personen, dus ook de extra aanwezige personen bij evenementen of bij realisatie van extra tribunecapaciteit. Ook wordt rekening gehouden met vluchtroutes voor mindervaliden.

### 5.3. Flexibiliteit

Om de verschillende gebruikers te accommoderen dient de sporthal flexibel te zijn in gebruik.

Voor flexibel gebruik zijn de volgende zaken van toepassing:

- Sporttechnische inrichting met flexibele en multifunctionele gebruiksmogelijkheden (KVLO+)
- Deelbare wedstrijdruimten in meerdere zaaldelen door middel van neerlaatbare akoestische Scheidingwanden;
- Ruimte bergingsmogelijkheden (KVLO+)
- Flexibele inrichting van de horecaruimte/kantine zodat deze eenvoudig te gebruiken is voor andere activiteiten in groepsverband.

### 5.4. Beheermaatregelen

De keuze voor de te gebruiken materialen en installaties wordt onder andere bepaald door de kosten die met het onderhoud gemoeid zijn. Uitgangspunt is onderhoudsarme en onderhoudsvriendelijke materialen en onderdelen met een lange levensduur. Detaillering en positionering van de gebouwonderdelen zijn op zo'n manier dat dagelijks en periodiek onderhoud en vervanging tegen minimale kosten en overlast voor gebruikers zijn uit te voeren.

In het algemeen geldt dat voor materialen en constructie zowel interieur als exterieur 'krasvast' en 'vandalismebestendig' materiaal wordt toegepast. Alle onderdelen van de installatie zijn van een gestandaardiseerde type (catalogusmodel) met gegarandeerde levering van onderdelen voor een periode van minimaal 10 jaar. Daar waar meerdere materialen elkaar ontmoeten, bestaat een gelijkwaardigheid in de levensduur van diverse materialen. Voortijdige vervanging van het ene materiaal of uitgesteld onderhoud aan het andere materiaal is tot een minimum beperkt.

Het grootste deel van de onderhoudskosten wordt veroorzaakt door een beperkt aantal activiteiten, waaronder het vervangen en repareren van platte daken, schilderwerken, bestraten en herstraten van terreinen en het vervangen van vloerbedekkingen. Deze activiteiten zijn beperkt en eenvoudig uitvoerbaar.

Bezuinigingen in het ontwerp mogen niet leiden tot hogere kosten in de exploitatiefase. Bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met de herwinbaarheid van materialen in de toekomst.



## 5.5. Inrichting, vast en los

In de nieuw te bouwen sporthal wordt voorzien in inrichting. De vaste inrichting behoort tot de opgave van de opdrachtnemer. Voorbeelden zijn:

- Keukenvoorziening exclusief apparatuur maar inclusief aansluitvoorzieningen;
- Lichtwering;
- Bewegwijzering (borden, bestickering);
- Toiletgarnituur (handdoekautomaten, toiletrolhouders, haakjes et cetera);
- Vaste sporttechnische inrichting van alle sportzalen waaronder bevestigingsmiddelen voor o.a. ringenstellen, klimtouwen, klimrekken, wandtrampoline;
- Scoreborden en geluidsinstallatie in de sportruimten;
- Vloerpotten voor het vastmaken van sporttoestellen;
- Wandbanken en kledinghaken in kleed- en docentenruimten sportruimten;
- Vaste kastenwanden bijvoorbeeld bij receptie;
- Vaste tribunebanken.

De losse sportinventaris wordt nader gespecificeerd maar maakt geen onderdeel uit van dit PvE.

## 5.6. Routing

De routing en de relaties tussen ruimten zijn erg belangrijk voor het goed functioneren van de sporthal. Hierbij is het van belang dat:

- De ruimten logisch zijn gesitueerd in relatie tot het gebruik van de ruimte;
- De relaties tussen ruimten logisch zijn voor gebruikers, personeel en onderhoud;
- De verschillende verkeersstromen van de sporthal worden direct na de entree goed uit elkaar gehouden te worden;
- De verkeersruimten breed genoeg zijn om een vlotte doorstroming te garanderen;
- De routing overzichtelijk is en in één oogopslag herkenbaar, niet alleen te bereiken met bewegwijzering maar met name door een logische routing;
- De ruimten voor bevoorrading van buitenaf goed zijn te bereiken zonder het dagelijks gebruik in te storen.

## 5.7. Exploitatie

Een publiek sportcomplex is in Nederland per definitie een exploitatie waar geld op toegelegd moet worden. Zo ook sportcomplex Sportpark Sliedrecht. Aangezien het om maatschappelijk geld gaat dat wordt ingezet om een maatschappelijke functie als sporten te faciliteren, is het van belang om de exploitatie ook vanuit de technische zijde te optimaliseren. Goede technische keuzes en aantrekkelijke vormgeving kunnen de exploitant helpen en leiden tot:

- Aantrekken van extra bezoekers
- Beperking van de inzet van personeel
- Beperking van de schoonmaakkosten

- Beperking van de onderhoudskosten
- Beperking van het energieverbruik
- Beperking van het gebruik van douchewater

#### 5.7.1. Compartimentering

- Het project dient zo te worden ontworpen dat met het oog op gevarieerde gebruikstijden delen van het gebouw zelfstandig kunnen functioneren. Met zelfstandig functioneren wordt bedoeld dat zowel het hele gebouw als een deel van het gebouw in gebruik kan zijn.
- De kleedvoorziening dient zowel zelfstandig als onderling aan elkaar gekoppeld gebruikt te kunnen worden, bijvoorbeeld door middel van koppeling met schuifdeuren.
- De afzonderlijke gebouwdelen dienen te beschikken over zelfstandig te gebruiken installaties ten behoeve van beveiliging, verwarming, stroomvoorziening, verlichting en geluid. Zelfstandig functionerende compartimenten dienen elektronisch (inbraakbeveiliging/zonering) te kunnen worden afgesloten.

#### 5.7.2. Schoonmaak

- Er dient rekening gehouden te worden met zo eenvoudig mogelijke schoonmaak. Materiaalgebruik en detaillering dienen hierop afgestemd te worden. In het bijzonder geldt dit voor de natte ruimten in de sporthal en sporthal. Met de keuze voor tegels op wanden en vloeren dient hier rekening mee gehouden te worden. Afschot en afvoerputjes of goten dienen zorgvuldig gekozen en gedetailleerd te worden. Eventuele glazen wanden tot op vloerniveau zijn in de natte ruimten uit den boze vanwege de vervuiling op lange termijn.
- Plinten dienen verdekt in de wanden te worden opgenomen.
- De beglazing dient eenvoudig bereikbaar te zijn voor reiniging. Het hiervoor benodigd materieel moet veilig kunnen worden geplaatst. Het ontwerp moet voldoen aan de RI&E (Risico Inventarisatie en Evaluatie) voor de schoonmaak en glazenwassersbranche (“Veilig werken op hoogte”). Dit geldt niet alleen voor de buitenzijde, maar ook voor de binnenzijde van het gebouw.

#### 5.7.3. Onderhoud

- De keuze voor de te gebruiken materialen en installaties dient mede bepaald te worden door de onderhoudskosten. Het onderhoud aan de gevels, ramen en hang- en sluitwerk dient minimaal te zijn en tevens moet door toepassing van onderhoudsvriendelijke materialen het onderhoud eenvoudig en snel kunnen plaatsvinden.
- Alle buitenkozijnen en puien dienen in geanodiseerd aluminium te worden uitgevoerd, al dan niet voorzien van een extra coating.
- In het algemeen geldt dat alle te verwerken materialen en alle aan te brengen installaties kritisch beoordeeld moeten worden op hun invloed op de exploitatiekosten.

#### 5.7.4. Energie

- Het totale gebouw dient een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) te hebben van 0,0 en gasloos (all-electric) te worden uitgevoerd.

- De Gemeentelijke Praktijk Richting (GPR) voor het thema Energie dient minimaal 8,0 te bedragen.
- De Gemeentelijke Praktijk Richting (GPR) voor alle overige thema's dienen minimaal 8,5 te bedragen.
- Er dient aan aansluitstuk meegenomen te worden om in de toekomst eventueel een koppeling met een warmtenet te maken.

#### 5.7.5. Comfort

- In een sporthal is er vaak veel geluid veroorzaakt door pratende mensen, schreeuwende kinderen, omroep- en muziekgeluid en het geruis van de technische installaties. Het is inmiddels bekend dat dit gehoorschade kan opleveren bij mensen die zich dagelijks in een sporthal bevinden (leraren). Het is dan ook van groot belang dat er zeer veel aandacht wordt besteed aan het geluidsniveau en de akoestiek (nagalmtijden en flutterecho's) in de sporthal. Er dienen geluidsabsorberende materialen te worden toegepast in het plafond en de wanden. De eisen van NOC\*NSF en KVLO gelden als minimale prestatie.
- Tussen de verschillende zaaldelen dient bij afzonderlijk gebruik geen geluidsoverlast van het ene naar het andere zaaldeel te zijn.
- Hinderlijk licht/zon inval in de sporthal dient te worden voorkomen. Alle open delen in de gevels dienen voorzien te zijn van zonwering. De Noordgevel mag hiervan worden uitgezonderd als hinderlijke reflecties op de sportvloer gegarandeerd voorkomen kunnen worden.
- De sporthal dient voorzien te zijn van twee neerlaatbare wanden die tweezijdig geperforeerd met een glasvezelversterkte doek van 2.500 gram/m<sup>2</sup>.

#### 5.7.6. Sluitplan

De gehele sporthal dient voorzien te zijn van elektronische toegangscontrole. Dit geldt zowel voor de buitenschil als de binnendeuren. Het systeem dient te werken met een taglezer die de deuren vrijgeeft. Het systeem dient centraal geprogrammeerd te kunnen worden per deur en tag, waarbij zonering, dagen en tijdstippen en periodes zijn te programmeren.

De architect dient in overleg met opdrachtgever in de VO of DO fase een gedetailleerd hang- en sluitplan uit te werken.

## 6. Ruimtelijke eisen

### 6.1. Algemeen

In dit hoofdstuk worden de ruimtelijke (functionele) eisen beschreven die worden gesteld aan de diverse ruimtes. Als **bijlage 1** is een ruimtestaat opgenomen waarin alle vereiste ruimtes en de benodigde oppervlakken zijn aangegeven. De ruimtestaat is functioneel compleet en bevat meer ruimtes dan die in dit hoofdstuk worden beschreven. Met name technische ruimtes in dit hoofdstuk en in de ruimtestaat echter niet uitputtend omschreven. Dit is mede afhankelijk van het nog te vervaardigen ontwerp.

De sporthal zal voornamelijk worden gebruikt voor bewegingsonderwijs en verenigingen.

### 6.2. Centrale ruimten

#### 6.2.1. Entreesluis

De nieuwe sporthal dient een duidelijk herkenbaar centraal entreegebied te hebben voor de bezoekers. De entree dient te worden voorzien van automatische schuifdeuren met sluisfunctie of een tourniquet met luifel en daarnaast een brede deur voor mindervaliden. In de entreesluis dient een schoonloopmat met borstels te worden opgenomen. De entree dient te worden gesitueerd op een voor publiek logische en (sociaal) veilige plek.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Buitengebied
- Centrale entree

#### 6.2.2. Centrale entree

De centrale hal vormt de overgang van de entree naar de verschillende onderdelen van de sporthal en dient tevens als wachruimte die gerelateerd is aan de horecavoorziening. Vanuit deze ruimte dienen de ruimtes waarmee een relatie is aangegeven bereikbaar te zijn middels maximaal één deur.

In de centrale hal dient er sprake te zijn van ruime daglichttoetreding en een vriendelijke, natuurlijke sfeer. Bij binnenkomst van het overdekte gedeelte van de sporthal via de centrale hal dient er een directe zichtrelatie met het horecagedeelte en de sporthal te zijn. In de centrale hal dient een LCD scherm (65 inch) geplaatst te worden waarmee de exploitant informatie kan weergeven over het lestijden, aanbiedingen, openstelling en dergelijke.

Bezoekers van de sporthal dienen via de receptie/kassa richting de toegang te worden geleid, van waaruit de kleedkamers bereikbaar zijn.

In de centrale hal moet een balie worden opgenomen ten behoeve van receptie- en kassawerkzaamheden. De balie dient ruimte voor twee werkplekken te bieden. Naast 2 bureaustoelen moet de ruimte voor de receptie- en kassawerkzaamheden beschikken over voldoende kast- c.q.

opbergruimte. De receptie dient afsluitbaar te zijn, zonder gebruik te maken beglazing dat het open karakter aantast. Vanuit de balie dient er een rechtstreekse toegang tot het kantoor te zijn. Het kantoor dient een werkplek (bestaande uit een bureau met bureaustoel), kastruimte, een kluis en dergelijke opgenomen te zijn.

Bij het ontwerpen van de balie dient aandacht geschonken te worden aan zowel functionele, ergonomische als esthetische aspecten. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan een tochtvrije werkplek. De signalering- en bedieningsapparatuur (voor centrale voorzieningen zoals geluid, verlichting, alarm, beveiligingsmonitoren/camera's) dienen in het baliemeubel te worden geïntegreerd of in de wand te worden verwerkt. De balievloer moet verhoogd worden aangelegd zodat de zittende receptiemedewerker en de voor de balie staande klant zich op ooghoogte van elkaar bevinden. Ook rolstoelgebruikers dienen vanuit de receptie bediend te kunnen worden. Hiervoor dient een verlaagde deel aangelegd te worden.

In de centrale ruimte wordt een digitaal loket geplaatst voor het aanschaffen van entreetickets.

Vanuit de balie van de kassa/receptie moet sprake zijn van uitstekend zicht op de ruimtes waar een relatie mee is.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- De receptie;
- De centrale toiletvoorzieningen;
- Het horecagedeelte;
- De toegang naar kantoor/spreek/vergader/personeelsruimten;
- De toegang tot de kleedkamers van de sporthal;

### 6.2.3. Centrale toiletruimte

In de centrale hal dient tevens een centrale toiletgroep te worden opgenomen. Deze centrale toiletgroep is tevens voor gebruik door bezoekers van het horecagedeelte en dient daarom bij de centrale hal en het horecagedeelte te worden gesitueerd.

Voor wat betreft de toiletgroep dames dient deze te bestaan uit de volgende voorzieningen:

- 3 toiletten.
- 2 wastafels met koudwater voorzien van spiegels.

De toiletgroep voor heren dient te bestaan uit:

- 2 toiletten;
- 2 urinoirs;
- 2 wastafels met koudwater voorzien van spiegel.

De mindervalidentoilet dient een afmeting te hebben van minimaal 3,0 x 3,0 meter. In de ruimte dient een wastafel en een spiegel aanwezig te zijn. Daarnaast dient een voorziening voor alarmmelding aanwezig te zijn.

Alle toiletten dienen met wandclosets te worden uitgevoerd.

De verdere inrichting van de toiletten dient te bestaan uit zeepdispensers, handdroogsystemen en toiletroldispensers. In het voorportaal dient een (opklapbare) aankleedtafel toegepast te worden.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Centrale hal;
- Horecagedeelte;
- Kindertoilet.

#### **6.2.4. Werkkast**

De werkkast dient een uitstortgootsteen met warm en koud water te hebben, afsluitbaar te zijn en direct bereikbaar te zijn via de centrale hal.

### **6.3. Horeca**

#### **6.3.1. Horecaruimte**

De horecaruimte dient zodanig gesitueerd te worden dat er een directe zichtrelatie met de sporthal. De centrale horeca dient sfeervol en uitnodigend te zijn. Er dient een functionele maar sfeervolle inrichting te worden gerealiseerd bestaande uit zitjes, tafels en stoelen en (akoestische) decoratie en sfeerlampen.

De ruimte dient zodanig uitgevoerd te worden dat een flexibele indeling mogelijk is waardoor, indien gewenst, bezoekersgroepen gescheiden kunnen worden. De verlichtings- en geluidsinstallatie dient zowel vanuit receptie als autonoom bedienbaar te zijn. In de horecaruimte dient een bar/uitgifte met de benodigde apparatuur te worden gerealiseerd.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- De receptie/kassa;
- De centrale toiletvoorzieningen;
- De toegang tot de kleedkamers van de sporthal.

#### **6.3.2. Bereidingskeuken/spoelkeuken/keukenberging**

De bereidingskeuken, spoelkeuken en keukenberging dienen direct aan elkaar te liggen. Vanuit de keukenberging dient tevens een directe toegang te worden opgenomen naar een in pandige containerberging. Dit betreft een in pandige containerruimte die geschikt moet zijn voor de nodige containers ten behoeve van verschillende soorten afval en met een toegang vanaf de openbare weg. Containers moeten gemakkelijk in en uit het gebouw kunnen worden gebracht. De op te stellen keukeninrichting en -apparatuur dient geschikt te zijn voor een horecavoorziening zoals deze voor een sportcomplex van deze omvang gebruikelijk is. In het magazijn dient de koelinstallatie, koolzuurinstallatie, frisdrank, fusten et cetera te worden geplaatst. Bij het ontwerpen van deze ruimten dient nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan aspecten als ventilatie, afzuiging en hygiëne.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Horecaruimte;
- Containerruimte.

### 6.3.3. Containerruimte

Een afsluitbare ruimte ten behoeve van de horecavoorziening waarin tevens een uitstortgootsteen met warm en koud water is aangebracht moet worden opgenomen.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Bereidingskeuken/spoelkeuken/keukenberging;
- Uitrit ten behoeve van containers.

## 6.4. Personeel

### 6.4.1. Personeelsruimte

De personeelsruimte wordt gebruikt door de werknemers van de sporthal om te pauzeren, lunchen of zich even terug te trekken. Deze ruimte dient sfeervol te worden ingericht en voorzien te worden van een pantry met een koelkast, magnetron en vaatwasser en aansluiting voor een koffieapparaat en waterkoker en watercooler.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Sporthal;
- Technische ruimte;
- Centrale hal.

### 6.4.2. Personeelskleedruimte

Voor het personeel dienen bij de sporthal twee bouwkundige kleedkamers (heren en dames) gerealiseerd te worden. De kleedkamers dienen afsluitbaar te zijn en voorzien van bankjes, kledingrek en een afsluitbare lockers. Voorzien van 2 x 2 douches en toilet.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Sporthal;
- Centrale hal.

### 6.4.3. Werkkast

De werkkast dient een uitstortgootsteen met warm en koud water te hebben en afsluitbaar te zijn.

#### 6.4.4. Berging

Aansluitend aan de werkkast dient er een aparte berging en apart bergruimte gerealiseerd te worden.

### 6.5. Kleedruimten

#### 6.5.1. Kleedkamers sporthal

De kleedkamers dienen bouwkundig te worden uitgevoerd met massieve wanden. Metal-stud wanden zijn niet toegestaan.

De tegelvloeren of gietvloeren van de deze droge kleedruimten zijn op afschot gelegd en voorzien van afvoerputjes.

De kleedkamers dienen voorzien te worden van bankjes en haakjes een spiegel.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Centrale hal;
- Doucheruimten;
- Toiletruimten.

### 6.6. Installatieruimte

Alle installatieruimten dienen inpendig te zijn en voorzien van een geluidsdichte dubbele deur met een afmeting van minimaal 2,3 meter hoog en 1,9 meter breed voor het aan- en afvoeren van installatieonderdelen. Er is ruimte voorzien voor gebouwinstallaties voor het gehele gebouw, deze bestaan uit onder andere uit warmtepompen en centrale luchtbehandelingsapparatuur.

Voor de technische ruimten geldt:

Warmtepompen en luchtaanzuigroosters kunnen om technische redenen niet anders dan op het dak of aan de gevel (roosters) gemonteerd worden. Bij het ontwerp van het dak en eventuele installaties dient hiermee rekening gehouden te worden, mede met het oog op de vele pv-panelen op het dak. Deze installaties zijn bereikbaar rondom via tegelpaden en voorzien van gecertificeerde aanlijnvoorzieningen.



## 7. Duurzaamheid

### 7.1. Uitgangspunten voor duurzaamheid

De gemeente Sliedrecht heeft een voorbeeldfunctie als het gaat om toepassing van duurzaamheidsaspecten. De ambities op het vlak van duurzaamheid zijn dan ook hoog en reiken verder dan de nieuwe wettelijke eisen (BENG norm: Bijna Energie Neutrale Gebouwen) die sinds 2021 van kracht zijn. Een gasloos (all-electric) en energieneutrale sporthal past bij deze ambitie.

Het principe van een energieneutraal gebouw is dat het evenveel energie opwekt als nodig is om het gebouw comfortabel te laten zijn. Een goede oriëntatie (denk aan gevelopeningen/puizen/overstekken) en zeer hoogwaardige isolatie en luchtdichtheid van het gebouw is daarbij van belang om de energievraag in de winter te beperken en koeling in de zomer te voorkomen of sterk te beperken. Comfort, goede ventilatie en een gezond binnenklimaat zijn hierbij belangrijke factoren. Voor het opwekken van energie wordt gebruik gemaakt van in ieder geval de hernieuwbare energiebron zon.

Maximale energiezuinigheid is bij de sporthal een voorwaarde. Daarbij dient niet alleen het gebouw op zichzelf in ogenschouw te worden genomen, maar met name ook de procesenergie. Dat gaat bijvoorbeeld om energie benodigd om het douchewater te verwarmen.

In concrete zin vertalen wij duurzaamheid voor de nieuwe sporthal in minimaal het volgende verplichte zaken:

- Een gasloos (all-electric) gebouw;
- Het totale gebouw dient een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) te hebben van 0,0.
- De Gemeentelijke Prestatie Richting (GPR) voor het thema Energie dient minimaal 8,0 te bedragen.
- De Gemeentelijke Prestatie Richting (GPR) voor alle overige thema's dienen minimaal 8,5 te bedragen.
- Er dient hoogrendement warmteterugwinning (rendement >90%) ingezet te worden op in ieder geval de luchtbehandeling, douchewater en spoelwater, mede met inzet van warmtepompen;
- Er dienen state-of-art lucht-lucht en water-lucht warmtepompen ingezet te worden met een Coëfficiënt Of Performance (COP) van minimaal 4,5;
- Alle verlichting dient als LED uitgevoerd te worden;
- Debiet regeling op de ventilatoren, gestuurd op CO<sub>2</sub> en luchtvochtigheid;
- Frequentiegeregelde pompen;
- Het dak dient maximaal benut te worden voor de plaatsing van zoveel mogelijk pv-panelen met een zo hoog mogelijke opbrengst, minimaal 400 Wp
- Gevels en daken van alle ondersteunende ruimten van de sporthal dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m<sup>2</sup>K/W.
- Gevels en daken van uitsluitend de sporthal dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van minimaal 6,00 m<sup>2</sup>K/W.
- Fundaties en vloeren van het gehele gebouw dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van minimaal 4,50 m<sup>2</sup>K/W
- In alle buitengevels dient HR++ glas en kozijnen met een U-waarde van maximaal 1,0 W/m<sup>2</sup>K
- De luchtdichtheid van uitsluitend de sporthal dient  $q_v;10 < 0,45 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$  te bedragen conform NEN 2687:1989;

## 7.2. Kwantitatieve eisen Duurzaam Bouwen

### 7.2.1. Gemeentelijke Praktijk Richtlijn (GPR)

Primaire doelstelling van de gemeente is om een energieneutraal gebouw te realiseren. Om dit te kunnen toetsen is een kwantitatieve norm noodzakelijk. Wij hanteren hiervoor de Gemeentelijke Praktijk Regeling (GPR). Bij deze methodiek wordt de mate van duurzaamheid uitgedrukt in de thema's energie, gezondheid, milieu, toekomstwaarde en gebruikskwaliteit. De GPR-methode geeft punten voor de toepassing van de Duurzaam Bouwen-maatregelen, resulterend in een rapportcijfer per thema en een (gewogen) gemiddelde voor het gebouw.

De sporthal moet op basis van het Bouwbesluit ten minste een GPR-score van 8,0 behalen voor het thema Milieu en een 8,5 voor de overige thema's. Dit is een prestatie-eis en dient door opdrachtnemer aangetoond te worden en door een onafhankelijke organisatie getoetst te worden, in de DO en UO-fase.

### 7.2.2. Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC)

Het totale gebouw dient een Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC) te hebben van 0,0. Dit is een prestatie-eis en dient door opdrachtnemer aangetoond te worden en door een onafhankelijke organisatie getoetst te worden, in de DO en UO-fase.

Naast aandacht voor het gebouwgebonden prestatie dient er ook nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan de procesgebonden prestatie, aangezien dit geen onderdeel uitmaakt van de EPC. De EPC norm gaat overigens ophouden te bestaan en zal in de toekomst worden vervangen door een andere berekenmethode in het kader van BENG. De exacte uitgangspunten voor BENG zijn op dit moment helaas nog niet bekend, maar de verwachting is dat een EPC van 0,0 de BENG eisen overstijgt of er gelijk aan zal worden gesteld.

## 7.3. Circulair bouwen

Voor de nieuwbouw de sporthal wordt circulair bouwen als uitgangspunt gehanteerd:

- Gebruik zoveel mogelijk milieuvriendelijke en recyclebare materialen zonder de kwaliteit of onderhoudsvriendelijkheid te beïnvloeden en zonder experimentele materialen of technieken toe te passen;
- Zorg ervoor dat de toegepaste materialen in de toekomst makkelijk te demonteren en te hergebruiken zijn. Dit kan mogelijk gevolgen hebben voor de materiaalkeuze, maar met name de detaillering en knooppunten van verschillende materialen zijn van belang.
- Het gebruik van hout als bouw materiaal wordt aangemoedigd.
- Zorg ervoor dat dubbele afwerkingen zoveel mogelijk worden voorkomen.

## 8. Bouwkundige eisen

### 8.1. Maatvoering

Voor het benodigde nuttig vloeroppervlak verwijzen wij naar de als **bijlage 1** opgenomen ruimtestaat. Lengte- en breedtematen dienen te voldoen aan de uitgangspunten van NOC\*NSF.

De minimaal vereiste breedte van de verkeersruimten bedraagt 1,8 m.

Voor de sporthal geldt een minimale vrije hoogte van 7,0 meter.

De vrije hoogte in alle overige ruimten bedraagt minimaal 2,7 m.

### 8.2. Duurzaam ontwerp, oriëntatie en isolatie en luchtdichtheid

Duurzaamheid begint met het bouwkundig ontwerp. Compact bouwen, beperking van het oppervlak en volume en materiaalgebruik, slimme oriëntatie van het gebouw om zonnewarmte op de juiste plaatsen naar binnen te houden, vormen de basis.

Vervolgens is isolatie en kierdichting van groot belang. Alle fundaties en vloeren dienen een minimale Rc-waarde van 4,50 m<sup>2</sup>K/W te hebben. Voor de gevels en daken van de sporthal geldt een minimale Rc-waarde van 6,00 m<sup>2</sup>K/W. De overige gevels en daken van het dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m<sup>2</sup>K/W. Daarnaast is HR++ glas vereist in allen buitengevels. De luchtdichtheid van de sporthal dient minimaal  $q_{v,10} < 0,45 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$  te bedragen.

Koudebruggen en plaatselijke onderbrekingen van de luchtdichtheid zijn uit den boze. Voor de afbouw en voor oplevering zal er thermografisch onderzoek, infrarood onderzoek en een luchtdichtheidstest plaatsvinden. De opdrachtgever laat dit voor eigen rekening uitvoeren en opdrachtnemer dient hieraan volledige medewerking te verlenen en hier bij de inschrijving rekening mee te houden.

### 8.3. Onderhoud

Ter beperking van het onderhoud, stelt de opdrachtgever een hoge eisen aan de toegepaste materialen, om zodoende klein en groot onderhoud, alsmede vervangingsinvesteringen, te beperken. Bij het ontwerp van de sporthal dienen daarom hoogwaardige materialen toegepast te worden met een lange levensduur. Schilderwerk aan de buitenzijde dient volledig te worden voorkomen en aan de binnenzijde zoveel mogelijk te worden voorkomen.

### 8.4. Daken

Als dakbedekking dient EPDM (met testcertificaat) gebruikt te worden voorzien van 15 jaar verzekerde garantie. Er dient een hogedruk Pluvia hemelwaterafvoersysteem toegepast te worden. Tevens dienen op het dak valbeveiliging aangebracht te worden.

Het dak dient berekend te zijn voor de plaatsing van pv-panelen en zonnecollectoren over het gehele oppervlak. Mede afhankelijk van het ontwerp dient hierdoor rekening gehouden te worden met een extra dakbelasting van 25 tot 35 kg/m<sup>2</sup>.

## 8.5. Gevels

Het onderste deel van de gevels (begane grond) dient uitgevoerd te worden in een solide materiaal (zoals baksteen) of glas(puien) waar transparantie gewenst is. De puien dienen van geanodiseerd aluminium profiel en met thermische onderbreking te zijn. Er dient veiligheidsglas conform regelgeving toegepast te worden waarbij daar waar mogelijk gehard glas de voorkeur heeft boven gelaagd glas. Bij isolerend glas dient het blad aan de binnenzijde in geharde uitvoering te worden uitgevoerd. Glasdeuren dienen aan beide zijden geharde glasbladen te hebben.

## 8.6. Kozijnen en deuren

Bij de buitendeurkozijnen dienen geïsoleerde hardstenen dorpels en neuten te worden toegepast. Bij de binnendeurkozijnen alleen dorpels toepassen waar dat niet anders kan. De toegepaste dorpels dienen afgerond (bol) te zijn. Binnenkozijnen dienen van aluminium of hardhout te zijn. Onder hardhouten binnendeurkozijnen dienen hardstenen neuten met een hoogte van 120 mm boven de vloerafwerking te worden aangebracht. Onder binnenpuien moeten hardstenen dorpels met een hoogte van 120 mm boven de vloerafwerking worden aangebracht. Het hang- en sluitwerk op de begane grond moet tenminste voldoen aan veiligheidsklasse 3, geheel uitgevoerd met sleutelplan. Alle deuren dienen te worden voorzien van deurstoppen en zijn waar nodig automatisch bediend of zelfsluitend. Buiten- en binnendeuren dienen, in verband met de vochtige omgeving, vochtbestendig te zijn. Alle buiten- en binnendeuren dienen een minimale vrije doorgangsbreedte van 0,90 m te hebben.

## 8.7. Vloeren

De vloerconstructie dient men zo min mogelijk constructieve dilataties te worden uitgevoerd, maar de opbouw, sterkte en detaillering dient zodanig te zijn dat scheurvorming wordt voorkomen. Bijzonder aandacht moet worden besteed aan van horizontale en verticale aansluitingen.

De typen vloerafwerking kunnen worden onderverdeeld in:

- Tegelwerk;
- Gietvloeren.

### 8.7.1. Textiel vloerbedekking

Er mag in het hele gebouw geen enkele vorm van textielvloerbedekking gebruikt worden.

### 8.7.2. Tegelwerk

Vloerafwerkingen met tegelwerk dienen in beginsel in vrijwel alle publieksruimten te worden toegepast.

Tegelvloeren dienen waterdicht verbonden te zijn met de wandafwerking. Alle tegelvloeren te voorzien van een getegeld plint met een hoogte van 100 mm boven de vloerafwerking.

De centrale hal, kleedruimtes, douches en de daar direct aan grenzende ruimten en het overige schoenverkeer zone(s) dienen te zijn voorzien van een duurzaam vervaardigde keramische vloerafwerking.

Het wandtegelwerk in de accommodatie dient overal tot plafondhoogte te worden uitgevoerd.

### 8.7.3. Gietvloer

De vloeren van de keuken, magazijn, toiletten, kleedruimten en containerruimte dienen van het type als troffelvloer met opstaande rand (plint) te worden uitgevoerd.

### 8.7.4. Sportvloer

In de sporthal dient een puntelastische sportvloer klasse II voor multifunctioneel gebruik toegepast te worden, met een nominale dikte van 11 mm.

## 8.8. Wanden

Binnenwanden met een dragende functie dienen zoveel mogelijk te worden vermeden.

De wandafwerking van de verschillende ruimten dient in overleg met de opdrachtgever te worden gekozen overeenkomstig de functie van de ruimten. Op kwetsbare plaatsen waar bezoekers komen moet de wandafwerking slag- en stootvast zijn. Bij voorkeur massieve wanden gebruiken.

In natte ruimten mag uitsluitend massief materiaal toegepast worden. Het gebruik van gipsplaten, cementplaten, talentboard en vergelijkbare materialen is niet toegestaan.

De wanden van de keuken, magazijn en ruimte vuilcontainers in het horecagedeelte alsmede van de toiletten, doucheruimten en kleedaccommodatie dienen over de volledige hoogte betegeld te worden met vloertegels verdiept in de wand als plint, zodat er geen stofrand ontstaat.

## 8.9. Plafonds

Bouwkundig plafonds (niet-verlaagde plafonds) die niet worden afgewerkt dienen:

- Voorzien te zijn van een esthetisch nette afwerking;
- Onderhoudsvriendelijk te zijn;
- Geschikt te zijn voor opbouwvoorzieningen;
- Een bijdrage te leveren aan een goede akoestiek.

Verlaagde plafonds dienen:

- Vuilafstotend zijn;

- Uitneembaar zijn;
- Geschikt zijn voor inbouwvoorzieningen;
- Een bijdrage leveren aan de akoestiek van de betreffende ruimte;
- Niet toegepast te worden in kleedkamers.

## 8.10. Hang- en sluitwerk

Alle deuren en ramen in het gebouw dienen te worden voorzien van hang- en sluitwerk inclusief scharnieren, dag- en nachtsloten, loopsloten, panieksloten, vrij/bezetsloten (toilet ruimten), europrofielcilinders, schilden, grepen, drangers enzovoorts.

De deuren van voorportalen van de algemene toiletgroep, alsmede technische ruimten en brandscheidingen voorzien van deurdrangers.

Het gebouw wordt uitgevoerd met een gecertificeerd sleutelsysteem, met meerdere lagen van beveiligingsmogelijkheden. De toe te passen cilinders van de buitenschil zijn voorzien van kerntrekbeveiliging.

Het hang- en sluitwerk moet gecertificeerd zijn volgens BRL 3104 (SKG-3-sterren).

Het garnituur voor de deuren dient te voldoen aan de eisen van gebruikerscategorie 3 conform NEN EN 1906 en aan de norm DIN 18255.

Alle deuren dienen uitgevoerd te worden uitvoeren met een elektronisch slot. De pas/tag lezer dient op of naast het kozijn gemonteerd te zijn.

Er dient in overleg met de opdrachtgever een sluitplan gemaakt te worden door opdrachtnemer.

## 9. Bouwfysische eisen

### 9.1. Algemeen

Het Handboek Bouwfysische kwaliteit Gebouwen (HBKG) uitgegeven door de Nederlandse Vlaamse Bouwfysica Vereniging (versie 2.2. d.d. 16 mei 2016) is in samenwerking met het Rijksvastgoedbedrijf en vele gerenommeerde gespecialiseerde bureau's zoals bijvoorbeeld Caubergh-Huygen, LBP Sight, dGmR en Peutz uitgebracht. De hierin opgenomen richtlijnen zijn ook van toepassing op dit project, met dien verstande dat betreffende richtlijn generiek is. In dit PvE worden specifieke eisen gesteld die op een aantal punten strenger zijn dan voor ander type gebouwen gelden.

### 9.2. Warmtedoorgangscoefficienten

Conformde uitgangspunten voor duurzaamheid, zoals verwoord in hoofdstuk 9, zullen de isolatiewaarden (Rc-waarden) voor het gebouw zo hoog mogelijk dienen te zijn.

Alle fundaties en vloeren dienen een minimale Rc-waarde van 4,50 m<sup>2</sup>K/W te hebben. Voor de gevels en daken van de sporthal geldt een minimale Rc-waarde van 6,00 m<sup>2</sup>K/W. De overige gevels en daken van het dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m<sup>2</sup>K/W.

In samenhang met de technische installaties moet aan de thermische behaaglijkheid worden voldaan en moeten koudebruggen worden vermeden.

### 9.3. Geluid

#### 9.3.1. Geluidsdrukniveau

Er worden twee soorten geluid onderscheiden voor het geluidniveau:

- Het verkeerslawaaï en dergelijke (geluid van buiten de ruimte naar binnen);
- Het achtergrondgeluid (geluid van installaties binnen de ruimte, zoals luchtafzuiging respectievelijk lucht inblazen).

Het geluidsniveau L(A)<sub>eq</sub>, veroorzaakt door de installaties, mag op enig punt op de terreingrens niet hoger zijn dan wat in de omgevingsvergunning is bepaald.

Over het algemeen gelden de volgende waarden:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avond);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht).

Hiermee dient bij het ontwerp van de installaties rekening mee gehouden te worden. Hierbij moet specifiek aandacht worden besteed aan:

- Buitenlucht aanzuigvoorzieningen van de luchtbehandelingsinstallaties;
- Afblaasvoorzieningen van de luchtbehandelingsinstallaties.

Het geluidsdrukniveau in de verschillende ruimten mag onderstaande waarden niet overschrijden:

- Personeelsruimten 35 dB(A);
- Centrale hal 40 dB(A);
- Horecagedeelte 40 dB(A);
- Sporthal 50 dB(A);
- Installatieruimten 65 dB(A).

De constructie van de gevels en daken moet zodanig worden opgebouwd dat bij een hoge geluidsbelasting op gevels en daken, het equivalent geluidsniveau het maximaal toelaatbare geluidsniveau in de ruimten niet overschrijdt.

### 9.3.2. Nagalmtijd

De akoestiek van de ruimten wordt bepaald door het volume en de vorm van de ruimte en de afwerkingsmaterialen. Deze aspecten bepalen mede de verdeling van het geluid in de ruimte (diffusiteit) en de nagalmtijd. Vooral in grote ruimten dient specifieke aandacht aan deze nagalm te worden gegeven. Hinderlijke (flutter) echo's moeten worden vermeden.

De gemiddelde nagalmtijden (125 t/m 4.000 Hz) dienen aan de volgende maximale waarden te voldoen:

- Sporthal (bij gebruik als geheel) 1,8 sec
- Sportzaal per deel (1/3 sporthal) 1,4 sec
- Verkeersruimten 1,0 sec
- Personeelsruimten/verblijfsgebieden: 0,7 sec

De aan te houden waarden zullen eerst door middel van berekeningen, en naderhand door middel van metingen moeten worden aangetoond. De vermelde waarden gelden voor de situatie zoals het gebouw wordt opgeleverd, zonder losse inrichting en zonder de aanwezigheid van mensen. Losse inrichting en de aanwezigheid van mensen komen de nagalmtijden ten goede.

### 9.3.3. Geluidsisolatie

Voor zover de functies in het gebruik een hogere geluidsbelasting veroorzaken zullen specifieke eisen van kracht moeten worden die overlast tegengaan. Dit is van toepassing bij geluidsoverdracht vanuit deze functies naar andere gebouwfuncties toe alsmede voor geluidsoverdracht vanuit het gebouw naar buiten toe.

### 9.3.4. Luchtgeluidsisolatie

De luchtgeluidsisolatie wordt uitgedrukt in de isolatie-index voor luchtgeluid ( $I_{lu}$ ) en moet worden bepaald en gemeten volgens NEN 5077. In het algemeen moet de luchtgeluidsisolatie tussen verblijfruimten onderling ten minste -15 dB en naar verkeersruimten ten minste -30 dB bedragen. In specifieke situaties dient extra aandacht geschonken te worden aan het voorkomen van mogelijke geluidhinder.

### 9.3.5. Contactgeluidsisolatie

Contactgeluidsisolatie moet worden bepaald en gemeten volgens NEN 5077. In het algemeen moet de Index voor Contactgeluid ( $I_{co}$ ) minimaal 0 dB zijn. In situaties waar ruimten grenzen aan ruimten met



contactgeluidproducerende apparatuur geldt als afwijkende eis dat de lco minimaal 10 dB moet bedragen.

In de volgende ruimten bevinden zich contactgeluid producerende apparatuur:

- Dak (warmtepompen);
- Keuken en magazijn horecagedeelte;
- Installatieruimten.

## 9.4. Verlichting

### 9.4.1. Daglicht

Voor de sporthal, werk- en verblijfsruimten moet een optimale daglichttoetreding worden bewerkstelligd, in relatie tot de functie. Voor de op de zon georiënteerde gevels geldt een minimale zontoetredingsfactor (ZTA) van 40%. Per werk- en verblijfsruimte moeten voorzieningen worden getroffen om daglicht en kunstlicht individueel te kunnen regelen.

### 9.4.2. Kunstlicht

De verlichting in het gebouw dient uitsluitend in hoogwaardig LED uitgevoerd te worden. Op alle LED verlichting dient 5 jaar garantie te zitten op zowel de LED zelf als de driver.

De vereiste lichtsterktes, behoudfactor, gelijkmatigheid, reflectiefactoren en Ra waarde zijn als volgt:

Onderdeel	Vereiste verlichtingssterkte (Eh, gem einde)	Meetwijze
Sporthal	> 150-300-500 lux (klasse 2, geen topsport)	100 boven de vloer
Kassa	> 400 lux	100 mm boven de vloer
Personeelsruimten	> 400 lux	100 mm boven de vloer
Installatieruimte	> 300 lux	100 mm boven de vloer
Overige ruimten	> 150 lux	100 mm boven de vloer
Kleurtemperatuur	3000 Kelvin	Opgave fabrikant
Behoudfactor		0,8 tot vervanging
CRI/Ra waarde	88	Opgave fabrikant
Gelijkmatigheid		E <sub>min</sub> / E <sub>gem</sub> = 0,7
Plafonds		Reflectiefactor 0,7
Wanden		Reflectiefactor 0,5
Vloeren		Reflectiefactor 0,1

### 9.4.3. Lichthinder (verblinding)

Lichthinder als gevolg van kunstlicht of daglicht/zon moet worden voorkomen door gebruik van daartoe geschikte armaturen en overstekken, zonwering en lichtwering.

Alle ramen in de sporthal, verplicht volgens KVLO en verboden volgens NOC\*NSF, dienen voorzien te zijn van elektrisch bediende verduistering middels screens om deze tegenstelling op te lossen.

### 9.4.4. Kleurweergave

De kleurweergave-index Ra (ook wel CRI genoemd) moet in alle ruimten ten minste 88 bedragen.

## 10. Elektrotechnische eisen

### 10.1. Algemeen

De installaties voldoen naast de reeds genoemde randvoorwaarden aan de volgende normen en richtlijnen:

- NEN1010;
- NEN1014;
- NEN2535;
- NEN2575;
- NEN3140;
- NEN6088 (vluchtwegaanduiding);
- VDI2089;
- Aanbevelingen voor binnenverlichting van NSVV;
- NEN12464-1
- Brandbeveiligingsinstallaties, NVBR;
- NEN1838;
- Europese normen voor pictogrammen 76/889EEG en 76/890EEG;
- DIN17162.

### 10.2. Omvang

De elektrotechnische installaties bestaan uit:

- Centrale elektrotechnische voorzieningen;
- Krachtinstallaties;
- Lichtinstallaties;
- Communicatie installaties;
- Beveiligingsinstallaties;
- Specifieke installaties.

### 10.3. Ontwerputgangspunten

Voor het dimensioneren van de elektrotechnische installaties dient bij het ontwerpen van de elektrotechnische installaties van de hierna vermelde gegevens en bepalingen te worden uitgegaan.

Alle voedingsleidingen en kabels naar hoofd- en onderverdeelinrichtingen en regel- en schakelkasten dienen uitgelegd te worden op een vermogenstoename van 20% met uitzondering van de werktuigkundige installaties en waterbehandelingsinstallaties.

De aan te houden gelijktijdigheidfactoren voor de op de schakel- en verdeelinrichtingen aangesloten vermogens door verlichting, contactdozen of vast aangesloten apparatuur bedragen:

▪ Verlichting sanitaire en technische ruimten, bergingen	45%
▪ Verlichting verkeersgebieden	100%
▪ Verlichting overige ruimten	100%
▪ Wandcontactdozen voor algemeen gebruik	40%
▪ Aansluitpunten diverse apparatuur	50%
▪ Keukenapparatuur	65%
▪ Werktuigkundige installaties	100%
▪ Reserve krachtgroepen	40%
▪ Reserve lichtgroepen	50%
▪ Noodlichtgroepen	100%

### 10.3.1. Spanningsverlies

Spanningsverlies in de groepenleidingen voor verlichting en dergelijke, inclusief het spanningsverlies in de voedingskabel vanaf de aansluiting op het net van het energiebedrijf, mag uiteindelijk niet meer bedragen dan 3 %. Spanningsverlies in de zwakstroomleidingen maximaal 7 % mits een correcte werking van de aangesloten apparatuur te allen tijde gewaarborgd zal zijn.

### 10.3.2. Kabelgoten en laddertracés

De kabelgoten en ladderbanen dienen zo uitgelegd te worden dat bij oplevering nog minimaal 25% reserveruimte over zal blijven en dat deze goed bereikbaar zijn.

### 10.3.3. Verlichtingssterkte

De vereiste lichtsterktes, behoudfactor, gelijkmatigheid, reflectiefactoren en Ra waarde zijn als volgt:

Onderdeel	Vereiste verlichtingssterkte (Eh, gem einde)	Meetwijze
Sporthal	> 150-300-500 lux (klasse 2, geen topsport)	101 boven de vloer
Kassa	> 400 lux	100 mm boven de vloer
Personeelsruimten	> 400 lux	100 mm boven de vloer
Installatieruimte	> 300 lux	100 mm boven de vloer
Overige ruimten	> 150 lux	100 mm boven de vloer
Kleurtemperatuur	3000 Kelvin	Opgave fabrikant
Behoudfactor		0,8 tot vervanging
CRI/Ra waarde	88	Opgave fabrikant
Gelijkmatigheid		Emin / Egem = 0,7
Plafonds		Reflectiefactor 0,7
Wanden		Reflectiefactor 0,5
Vloeren		Reflectiefactor 0,1

De verlichtingssterkten dienen berekend te worden conform NEN-EN 12464-1 en de NEN-EN 12193. Het aangegeven verlichtingsniveau in de sporthal moet aanwezig zijn en gemeten worden op vloerniveau.

In bergingen en werkkasten dient de verlichting geschakeld te worden met behulp van bewegingsmelders.

## 10.4. Centrale elektrotechnische voorzieningen

### 10.4.1. Nutsaansluiting

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

- Elektra
- Data (glasvezel)

In het nieuwe gebouw dient een laagspanningsruimte gemaakt te worden die vanuit buiten bereikbaar is. 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 tevens door middel van het gebouwbeheersysteem (GBS) op afstand (internet) uitleesbaar.

### 10.4.2. Noodstroomvoorzieningen

Er zal geen noodstroomvoorziening in de vorm van een dieselaggregaat (NSA) en/of een No- breakunit (UPS) in het gebouw worden opgenomen. Installaties welke bij een onderbreking of het geheel wegvallen van de netspanning dienen te blijven functioneren dienen voorzien te worden van een eigen decentrale noodstroomvoorziening in de vorm van oplaadbare accu's. Het betreffen onder andere de installaties van vluchtwegaanduiding, noodverlichtingsinstallatie en brandmeld- en ontruimingsinstallaties.

## 10.5. Schakel – en verdeelinrichtingen

### 10.5.1. Hoofdverdeelinrichting

In de laagspanningsruimte dient een plaatstalen staande hoofdverdeelinrichting te worden opgesteld voor het voeden van de volgende afgaande velden:

- Onderverdeelinrichtingen;
- Luchtbehandelingskasten;
- Regelkast klimaatinstallatie;

De hoofdverdeelinrichting en de voedingskabels dienen te worden ontworpen met 20% reserveruimte.

### 10.5.2. Onderverdeelinrichtingen

Verspreid in het gebouw dienen onderverdeelinrichtingen te worden opgenomen voor het voeden van de elektrotechnische installaties van het betreffende verzorgingsgebied. De onderverdeelinrichtingen zullen moeten worden voorzien van de benodigde hoofdschakelaars en afgaande velden. De afgaande velden (groepen) dienen beveiligd te worden door middel van installatieautomaten, afgestemd op de aan te sluiten apparatuur. De afschakelkarakteristieken dienen afgestemd te worden op het soort aangesloten apparaat.

De onderverdeelinrichtingen en voedingskabels dienen te worden ontworpen met 20% reserveruimte.

## 10.6. Bedienen en signaleren

In de balie van de kassa/receptie dient een touchscreen bedieningspaneel te worden opgenomen ten behoeve van het centraal signaleren en bedienen van de verlichtingsinstallatie en storingsmelding van de diverse installaties.

Op dit paneel dient de verlichting van alle verkeers- en publiekstoegankelijke ruimten zoals centrale entree, horecagedeelte, kleedkamers, sporthal en dergelijke te kunnen worden in- en uitgeschakeld. In separate velden dienen storingslampjes en zoemers en dergelijke te worden voorzien ten behoeve van de hulpsignalering van mindervalidetoiletten alsmede van de storingsmelding van de werktuigkundige- en waterbehandelingsinstallaties.

De verlichting in toiletten, bergingen en werkkasten dient met behulp van bewegingsmelders ingeschakeld te worden en uitgeschakeld na verloop van een instelbare tijd.

De reclame- en buitenverlichting dient te worden geschakeld door een combinatie van een schemerschakelaar en een schakelklok. Op het bedienings- en signaleringspaneel dient een overbrugging van genoemde combinatie te kunnen worden gerealiseerd.

## 10.7. Krachtinstallaties

Voor de verschillende op te stellen apparatuur dienen voedingen te worden opgenomen voor de krachtverdeel- en schakelkasten. Het betreffen de onderstaande installaties/onderdelen:

- Regelkast klimaatinstallatie;
- Warmtepompen;
- Luchtbehandelingskasten.

Voor de verschillende op te stellen apparatuur dienen de volgende voedingsaansluitpunten te worden opgenomen:

- Automatisch deuren, tourniquettes centrale entree;
- Kassa;
- Koffie automaat horeca/entree;
- Snoep-/frisdrankautomaat horeca/entree;

- Flatscreen horeca/entree;
- Keuken- en barapparatuur horecagedeelte;
- Schrobmachines;
- Kopieermachine;
- Screens ten behoeve van zonwering;
- Alle benodigde aansluitpunten voor de werktuigkundige installaties welke niet gevoed worden vanuit de regelkast.

Voor de volgende op te stellen apparatuur dienen de volgende voedingsaansluitpunten te worden opgenomen:

- Server/patchrack en telefooncentrale;
- Brandmeld- en ontruimingsinstallatie;
- Geluidsrack;
- Camerabewaking;
- Versterkerapparatuur centrale antenne installatie;
- Inbraakbeveiligingsinstallatie;
- DCF-kloksysteem;
- Touchscreen bediening.

## 10.8. Lichtinstallaties

Alle ruimten zullen naar de aard van hun bestemming van een voldoende aantal lichtpunten en wandcontactdozen dienen te worden voorzien. De installatie dient te worden uitgevoerd met afzonderlijke eindgroepen voor verlichting en wandcontactdozen en/of aansluitpunten.

De eindgroepen voor wandcontactdozen en overige aansluitpunten binnen handbereik dienen te worden voorzien van 30 mA aardlekbeveiliging. De wandcontactdozen in de publiektoegankelijke ruimten dienen beveiligd te zijn voor kinderen.

## 10.9. Noodverlichting

Er dient een complete decentrale noodverlichtingsinstallatie te worden voorzien. De gehele installatie dient te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, NEN-normen en de eisen van de brandweer.

De noodverlichting en vluchtwegaanduiding dienen te worden ontworpen aan de hand van de volgende uitgangspunten:

Horizontale verlichtingssterkte op de vloer minimaal 1 lux;

Verhouding minimale-maximale verlichtingssterkte op de middenlijn in de gangzone maximaal 1:40;

Bedrijfstijd autonome noodvoeding minimaal 1 uur;

Vluchtwegaanduiding: onderkant armatuur = bovenkant deurkozijn;

Verlichtingssterkte bij brandslanghaspel opgesteld in de vluchtweg minimaal 1 lux;

Verlichtingssterkte bij brandslanghaspel niet opgesteld in de vluchtweg 5 lux;

Risicovolle werkplekken 10% van het normale vereiste niveau, nooit minder dan 15 lux;

Verlichtingsterkte bij (nood)uitgangen minimaal 1 lux.

De transparantnoodverlichting in de verkeersruimten dienen te worden uitgevoerd middels autonome noodverlichtingsornamenten.

De algemene noodverlichting dient te worden uitgevoerd middels autonome noodverlichtingsornamenten en worden geïntegreerd in de normale verlichtingsarmaturen. Voor het integreren in de normale verlichtingsarmaturen dienen noodunits in de armaturen te worden opgenomen afgestemd op het vermogen en de voorschakelapparatuur.

In de filterkelder dienen op strategische plaatsen decentrale mobiele oplaadbare noodverlichtingarmaturen te worden geprojecteerd.

## 10.10. Verlichtingsarmaturen en systemen

### 10.10.1. Lichtniveau

Bij het ontwerp voor de verlichtingssterkte in de verschillende ruimten dient te worden uitgegaan van de lux-waarden zoals aangegeven bij de ontwerpuitgangspunten.

### 10.10.2. Armaturen en systemen

Het ontwerp van de kunstlichtinstallatie dient te worden afgestemd op de aard en functie van de ruimte. Om energetische en ergonomische redenen dient bij het ontwerp, waar economische verantwoord, rekening te worden gehouden met het toetredende daglicht.

De uitvoering van de aansluitpunten ten behoeve van verlichting dienen te worden afgestemd op de plafondafwerking en/of nadere eisen voortvloeiende uit de functie van de betreffende ruimte.

Verlichtingsarmaturen dienen uitsluitend te worden uitgerust met LED techniek.

De verlichtingsarmaturen in vochtige ruimten zoals doucheruimten dienen te worden uitgevoerd met een beschermingsgraad van minimaal IP54.

Aan de voorzijde van het gebouw dient op een nader te bepalen positie een aansluitpunt te worden voorzien voor reclameverlichting.

## 10.11. Telefooninstallatie

Een telefooninstallatie is niet vereist. Er zal door opdrachtgever een VOIP telefooninstallatie worden toegepast. Deze installatie maakt gebruik van het datanetwerk.

## 10.12. Ontruimingsinstallatie

Voor het gebouw dient een ontruimingssysteem klasse B te worden opgenomen.

De gehele installatie zal moeten voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, NEN-normen en de eisen van de brandweer.

De ontruiming zal per zone moeten kunnen plaatsvinden.

De installatie dient in nauw overleg met de brandweer te worden bepaald.

In het entreegebied of achter/in de balie van de kassa/receptie dient een ontruimingspaneel geplaatst te worden, om bij calamiteiten de sporthal in zones of in zijn geheel te kunnen ontruimen. De ontruimingsinstallatie dienen te worden gekoppeld aan de brandmeldinstallatie.

### 10.13. Geluidsinstallatie

Voor het omroepen en weergeven van achtergrondmuziek dient een geluidsinstallatie te worden opgenomen voorzien van 4 afzonderlijke groepen.

Het oproep tableau in de balie van de kassa/receptie dient zodanig uitgevoerd te worden dat met een eerste prioriteit algemene of selectieve oproepen kunnen worden gegeven onafhankelijk van de stand van de volumeregelaars. Aan de oproep dient een tweetonig attentiesignaal vooraf te gaan.

In de sporthal dienen selectief mededelingen via een zendermicrofoon te kunnen worden gegeven. Naast deze zendermicrofoon dient er ook een aansluitpaneel te worden opgenomen voor het bedraad en draadloos aansluiten van een externe muziekbron en/of microfoon. Alle zaaldelen dienen separaat gebruik te kunnen maken van separate invoerbronnen.

Bij de receptie dient een afsluitbare kast opgenomen te worden met alle centrale apparatuur zoals:

- Digitale audio installatie;
- Eindversterkers;
- Internetradio;
- MP3-streaming.

De keuze van achtergrond muziek dient op de centrale te kunnen worden ingesteld.

Op de audio installatie moeten alle signalen per ingang en per groep in geluidsniveau kunnen worden ingesteld.

Voor het verkrijgen van een goede geluidsverdeling en spraakverstaanbaarheid in de sporthal dient bij het ontwerp de volgende elektro-akoestische basiseisen te worden aangehouden:

- Stoorniveau (SPL noise) : 95 dB (max)
- Luidheid (SPL max) : 105 dB ± 3 dB (min)
- Luidheidsvariatie (SPL var) : 6 dB (max)
- Headroom (SPL head) : 6 dB (min)
- Spraakverstaanbaarheid (ALC) : 16% (max)
- Nagalmtijd sporthal : Rt 60/1 kC = 1,8 sec/1000 Hz (max)
- Nagalmtijd sportzaal : Rt 60/1 kC = 1,4 sec/1000 Hz (max)

Ten behoeve van het kunnen regelen van het geluidsniveau dienen in het kantoor, vergaderruimte en personeelsruimte volumeregelaars te worden opgenomen.

Voor het kunnen inprikken van een microfoon en een externe geluidsbron dienen in de docentruimte een aansluit- en bedienpaneel te worden opgenomen.



## 10.14. Overdracht van beelden

Een gesloten televisiesysteem/camerabewaking (CVT) dient te worden opgenomen met als doel om vanuit de kassa/receptie visueel controle op de verkeersruimten en de kledingkasten in de kleedaccommodatie te kunnen hebben. De beelden van alle camera's dienen van HD kwaliteit te zijn en automatisch digitaal te worden opgeslagen.

## 10.15. Overdracht van data

De data-installatie dient te worden gecombineerd met de telefooninstallatie. Centraal dient een patchkast te worden voorzien waarin patchpanelen voor telefonie en data kunnen worden aangebracht. Tevens dient ruimte te worden gereserveerd voor te leveren en aan te brengen actieve apparatuur zoals hubs, switches, routers en dergelijke. Vanuit deze patchkast dienen de werkplekken in het gebouw bedraad te worden met een UTP kabel in een universeel CAT 5 netwerk.

## 10.16. Brandmeldinstallatie

Voor de sporthal dient vooralsnog te worden uitgegaan van een gecertificeerd brandmeldsysteem uitgevoerd als een niet automatische bewaking zonder doormelding. Deze installatie dient nog nader te worden bepaald in overleg met de Brandweer/Veiligheidsregio.

De gehele installatie zal moeten voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, NEN-normen en de eisen van de brandweer.

De totale brandmeldinstallatie dient de navolgende installatieonderdelen te omvatten: brandmeld-/ontruimingscentrale, LCD-bedienings-/uitleeseenheid, rode handbrandmelders, (automatische melders), nevenindicatoren, voedingsysteem, alarmoverdrager(s), (kleefmagneten en voeding kleefmagneten) en de benodigde bekabeling c.a.

In overleg met de brandweer dient een alarmoverdrager te worden opgenomen.

## 10.17. Inbraakbeveiligingsinstallatie

Er dient een inbraakbeveiligingsinstallatie te worden voorzien welke moet worden ontworpen conform de BORG-voorschriften.

De installatie zal moeten worden opgebouwd met een schilbeveiliging in de vorm van deurcontacten op alle buitendeuren aangevuld met ruimtelijke detectie uitgevoerd middels passief infrarood detectoren.

## 10.18. Zonweringsinstallatie

Rondom het gebouw dienen op alle zonbelaste gevels (in principe alle gevels behalve gevels gericht op het Noorden) voorzien te worden van elektrische bedienbare screens.

## 10.19. Overspanningsbeveiliging

De hoofdverdeelinrichting dient te worden voorzien van een grofbeveiliging (klasse B) overspanningsafleider. De onderverdeelinrichtingen die risicovolle, gevoelige en/of belangrijke componenten en/of apparatuur voeden moeten van een middel/fijnbeveiliging (klasse C) overspanningsafleiders worden voorzien.

## 10.20. Mindervalide-signaleringsinstallatie

In de mindervalide toiletten en units dienen alarmeringsinstallaties te worden aangebracht welke voldoen aan de voorschriften vermeld in het "Handboek Toegankelijkheid". Naast de lokaal aangebrachte voorzieningen dient er een akoestisch en optisch signaal doorgezet te worden naar de balie van de kassa/receptie.

## 10.21. Specifieke installaties

De volgende specifieke installaties dienen te worden opgenomen:

- Voor de aan te brengen werktuigkundige installaties voedingen en ledige voorzieningen voor ruimtetemperatuuropnemers en dergelijke;
- Voor de automatische deuren of tourniquet voedingen voor de besturing alsmede ledige voorzieningen voor de bediening;
- Voor de aan te brengen beweegbare bodem voedingen en de besturingsbekabeling voor de displays en dergelijke;

## 11. Werktuigbouwkundige eisen

### 11.1. Omvang van de werktuigkundige installaties

De werktuigkundige installaties dienen te bestaan uit:

- Centrale verwarming en koeling;
- Luchtbehandelingsinstallaties;
- Regelinstallaties;
- Hemelwaterafvoeren;
- Grijswatercircuit;
- Binnenriolering;
- Waterinstallaties (koud en warm);
- Sanitair.

### 11.2. Algemeen

De werktuigbouwkundige installaties dienen naast de reeds genoemde randvoorwaarden te voldoen aan de volgende normen en richtlijnen :

Verwarming en koeling

- NEN3028;
- NEN2078;
- NEN2757;
- NEN1078;
- NEN5066;
- NEN1087;
- NEN5067;RLK 1997;
- ISSO publicatie 24;
- ISSO publicatie 31
- ISSO publicatie 44;
- ISSO publicatie 53;
- STEK.

Luchtbehandeling

- NEN1087;
- VDI 2089, met gecorrigeerde verdampingsfactoren

Riolering en sanitaire installaties

- NEN3215;NTR3216;
- NEN 1006-02;
- NEN1070;
- NPR5075;
- Model aansluitvoorwaarden drinkwater 1994.

Waterinstallaties

- VEWIN bladen;
- KIWA richtlijnen voor de aanleg van drinkwaterinstallaties;

- NEN1006;
- NEN2200;
- NPR5075;
- Voorschriften van het lokaal drinkwaterbedrijf.

### 11.3. Nutsvoorzieningen

Het gebouw wordt aangesloten op de volgende nutsvoorzieningen:

- Drinkwater
- Riolering
- Hemelwaterafvoer

Daarnaast dient het gebouw voorbereid te zijn op toekomstige aansluiting op het warmtenet of een riothermie systeem. De voorziening behoeft nog geen warmtewisselaar te bevatten, maar het systeem moet een eenvoudige aankoppeling mogelijk maken zonder de noodzaak van vervangen van onderdelen.

### 11.4. Ontwerpsluitpunten

De warmteverliesberekening dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met de NEN-EN 12831 zoals aangegeven in ISSO publicatie 53 "Warmteverliesberekening voor utiliteitsgebouwen met een vertrekhoogte tot 5 meter" en ISSO publicatie 57 "Warmteverliesberekening voor gebouwen hoger dan 5 meter". Voor het bepalen van het warmteverlies dient met het volgende rekening te worden gehouden:

- Voor de ontwerp buitentemperatuur - 10°C;
- Infiltratie ten gevolge van de luchtdoorlatendheid van ramen, deuren, gevels en gevelaansluitingen. De opwarmtoeslag te bepalen aan de hand van de specifieke werkzame massa (5WM) van de gebouwconstructie en te baseren op "continubedrijf met beperking van de warmtetoevoer gedurende maximaal 8 uur";
- Als uitgangspunt voor de opwarmtijd te rekenen op een periode van maximaal 4 uur en een maximale nachtverlaging van 5,5 K;
- U-waarden te berekenen aan de hand van de definitief toe te passen bouwkundige constructies.

Buitencondities in de winter:

- Luchttemperatuur : -10 °C;
- Vochtgehalte : 1 g/kg droge lucht;
- Windsnelheid : 8 m/s;

Buitencondities in de zomer:

- Luchttemperatuur : 28 °C;
- Vochtgehalte : 14 gram/kg droge lucht.

De temperatuur in de verblijfsruimten dienen per zone individueel en eenvoudig te regelen zijn. Voor de verblijfsruimten waar koeling vereist is dient een maximum ruimtetemperatuur te worden aangehouden van 25° C in de betreffende ruimte met 10 dagen overschrijding, gerelateerd aan het standaard referentiejaar 1995.

#### Uitgangspunten warmteafgifte

- Warmteafgifte per persoon : 90 W/persoon
- Warmteafgifte per computer : 10 W/m<sup>2</sup>
- Warmteafgifte armaturen : 8 W/m<sup>2</sup>
- Totaal interne warmtelast : 30 W/m<sup>2</sup> (verblijfsruimten).

## 11.5. Verwarming en koeling

### 11.5.1. Warmteopwekking en distributie

De sporthal dient verwarmd te worden door middel van modulerende lucht-water warmtepompen die in cascade zijn geschakeld. Het benodigde warmtevermogen zal moeten worden afgestemd op de noodzakelijk capaciteiten voor verwarming, ventilatie en de warmwatervoorziening. Vanaf de opgestelde warmtepompen dienen centrale verwarmingsleidingen naar de verschillende verdelers te worden gebracht. Vanuit de verdelers zal het verwarmingswater via een leidingstelsel naar de verschillende groepen zoals de luchtbehandelingsinstallaties, warmtebanken, convectoren, vloerverwarming en warmwatervoorziening moeten worden gevoerd. Het transport van het verwarmingswater dient volledig met frequentiegeregelde pompen plaats te vinden.

### 11.5.2. Materiaal en isolatie van leidingen

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 verwarmingsleidingen dienen thermisch te worden geïsoleerd. Alle koude leidingen dienen met het oogpunt op condensvorming dampdicht geïsoleerd te worden.

### 11.5.3. Dimensionering van leidingen

De dimensionering van leidingen dient volgens onderstaande uitgangspunten te zijn:

- 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

## 11.6. Riolering en hemelwaterafvoer

### 11.6.1. Hemelwaterafvoer

Voor de hemelwaterafvoersysteem dient een druksysteem (pluvia) toegepast te worden. Door de ligging van de sporthal geeft dit systeem minder kans op verstoppingen. Het hemelwater mag niet op het riool geloosd worden en dient separaat aangesloten te worden.

Alle in pandige hemelwaterafvoerleidingen dienen dampdicht geïsoleerd te worden.

Hemelwaterafvoerleidingen die door onverwarmde ruimten heen gaan dienen tevens thermisch geïsoleerd te worden. Hemelwaterafvoerleidingen die door verblijfsruimten heen gaan dienen tevens akoestisch geïsoleerd te worden.

Uitwendige hemelwaterafvoeren dienen tot het minimum te worden beperkt, bijvoorbeeld op (kleine) dakgedeelten waar geen pluvia systeem toegepast kan worden. Indien deze worden toegepast dienen deze tot 3 meter hoogte in staal te worden uitgevoerd met anti-klimvoorziening.

De daken worden voorzien van noodoverlaten (spuwers) die zodanig zijn gepositioneerd dat, zodra deze in werking mochten treden, dit van buiten goed is te zien.

#### **11.6.2. Binnenriolering**

Het afvoersysteem van de sanitaire installaties dient middels een traditioneel PVC-buizenstelsel te gescheiden. Bij geluidsgevoelige ruimten dienen de afvoerleidingen akoestisch geïsoleerd te worden. Op inspectie en ontstopping dienen en er op tactische plaatsen afschroefbare afsluitingen opgenomen te worden. De afvoerleiding vanuit de keuken dient sepraat naar buiten te gaan en mag pas na de vetvangput samenkomen met andere leidingen. De binnenriolering dient aangesloten te worden op het gemeentelijk stelsel voor vuilwaterafvoer

#### **11.6.3. Vuilwater kleedruimten, doucheruimten**

De vloeren van de kleed- en doucheruimten dienen op afschot te liggen en wateren af naar zogenaamde holle plinten, die op deze lijn afwateren naar diepliggende putjes voor vuilwater, om zodoende het vuilwater af te voeren.

De NEN 15288 vereist een afschot tussen 2% en 5%, waarbij er vanaf 3% extra aandacht dient te worden besteed aan stroefheid van de tegel.

#### **11.6.4. Keuken**

De keuken en berging worden voorzien van voldoende afschot en van rvs afvoerputten.

### **11.7. Sanitaire installaties**

Voor alle sanitaire toestellen gelden de volgende eisen:

- bij de keuze van het sanitair moet rekening worden gehouden met vandaalbestendigheid en schoonmaakmogelijkheden;
- toiletputten dienen uit onderhoudstechnische overwegingen vrijhangend en met een elektronisch geregelde spoelinstallatie te worden uitgevoerd;
- urinoirs dienen met een elektronisch geregelde spoelinstallatie te worden uitgevoerd;
- kranen en douches dienen met een elektronisch geregelde schakeling te worden uitgevoerd;
- wastafels dienen compleet met koudwaterkraan en spiegel te worden uitgevoerd;
- de sanitaire voorzieningen dienen waterbesparend te worden uitgevoerd.

De overige sanitaire voorzieningen zijn:

- tapkranen in het horecagedeelte;
- uitstortgootstenen in alle werkkasten;
- tapkranen in de filterkelder, ruimte centrale verwarming en luchtunitruimte;
- tapkranen buiten met sleutelbediening en in een vorstvrije uitvoering.

Alle sanitaire installaties dienen ontworpen en uitgevoerd te worden met uitzonderlijke aandacht voor legionellapreventie.

#### 11.7.1. Kleedruimte personeelsruimte

Wastafel met warm- en koud water, kraan met sensor en in tegelwerk verzonken spiegel en papieren handdroger.

#### 11.7.2. Toiletcombinatie mindervaliden

Conform Handboek voor toegankelijkheid.

#### 11.7.3. Doucheruimten

Vaste waterbesparende douchekoppen met infra rood bediening (Rada o.g.) en bediening voor plafonddouches met aparte hoog geplaatste sensor in nabij doucheruimte.

### 11.8. Waterinstallaties

Alle waterinstallaties dienen ontworpen en uitgevoerd te worden met uitzonderlijke aandacht 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

#### 11.8.1. Koudwatervoorziening

In de technische ruimte dient de invoer van water met de opstelling van de watermeter te worden aangebracht met een waterontharder. Vanaf deze koudwatermeter dient een leidingstelsel, via een verdeler, naar de verschillende tappunten te worden aangebracht alsmede naar het tegenstroomtoestel voor de douchevoorzieningen.

Als uitgangspunt moet gelden dat er voor de waterinstallatie een legionella beheersplan met logboek dient te worden opgesteld inclusief nummering van alle tappunten, inregelafsluiters, keerkleppen en dergelijke op de revisietekeningen. Het ontwerp van de waterinstallatie dient erop gericht te zijn legionella-veilig te ontwerpen zoals bijvoorbeeld koudwaterleidingen op een koude plaats aan te brengen, warmwaterleidingen voldoende warm te houden en alle, niet frequent gebruikte tappunten zoals brandslanghaspels stromend aan te sluiten.

### 11.8.2. Warmwatervoorziening

In de luchtunitruimte op de verdieping dient, ten behoeve van de douches en dergelijke, een dubbelwandig tegenstroomapparaat met buffervat te worden opgesteld (volgens het zogenaamde oplaadsysteem).

### 11.8.3. Douchewaterregeling

Voor de douchegroepen dient voor elke douchegroep een elektronisch geregeld mengtoestel te worden geplaatst, waarmee een juiste douchetemperatuur kan worden ingesteld. Voor grote gebruikersgroepen dienen hemeldouches te worden aangebracht. De bediening hiervan dient middels een sleutelschakelaar plaats te vinden.

Tijdens het douchen via de plafondouches dienen de wandouches te worden uitgeschakeld om het warmwaterverbruik te beperken.

### 11.8.4. Legionella preventie

Het intern leidingnet zal dusdanig aangelegd moeten worden dat de kans op ontstaan van legionella zoveel mogelijk wordt beperkt. In de warmwaterleiding naar de wandouches dienen magneetafsluiters te worden geplaatst. Alle magneetafsluiters moeten automatisch tijdens de nachtperiode tijdelijk worden geopend, om ervoor te zorgen dat alle aansluitleidingen van de douches periodiek met minimaal 60 graden water worden doorgespoeld (zogenaamde thermische desinfectie). Tijdens deze procesgang dienen de elektronische mengtoestellen automatisch te worden gestuurd, zodat gedurende 6 minuten een watertemperatuur van circa 65°C, uit de douchekoppen wordt verkregen. Om te bewerkstelligen dat er geen personen in het gebouw aanwezig zijn (verbrandingsgevaar) dient de spoelcyclus pas te worden vrijgegeven op het moment dat de inbraakbeveiliging is ingeschakeld. In het GBS wordt het spoelproces geregistreerd met een bewaartermijn van minimaal 5 jaar.

## 11.9. Luchtbehandeling

### 11.9.1. Algemene uitgangspunten luchtbehandeling

De ventilatie dient vraag gestuurd uitgevoerd te worden, waarbij de ventilatiecapaciteit door het regelen van het luchtdebiet te beïnvloeden is tussen 25% en 100%. Het verdeelsysteem in de sporthal wordt zodanig uitgevoerd, dat met de minimum circulatiehoeveelheid een goede luchtverdeling en temperatuurverdeling in de sporthal kan worden verkregen.

De sturing van de hoeveelheid verse lucht en temperatuur geschiedt op basis van de luchtvochtigheid, temperatuur en CO<sub>2</sub> gehalte gemeten door ruimteopnemers in de sporthal.



### **11.9.1. Ventilatie sporthal**

De sporthal dient te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie met warmtepomp. De luchttoevoertemperatuur moet worden geregeld op basis van de gewenste ruimtetemperatuur van 16-18 °C.

### **11.9.2. Ventilatie kleedaccommodatie**

De kleedaccommodatie dient te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie, waarbij de luchttoevoertemperatuur wordt geregeld op basis van de ruimtetemperatuur in de kleedruimten van 20 °C. De luchtbehandelingsinstallatie dient te worden voorzien van warmteterugwinning. De toiletruimten dienen te worden afgezogen middels separate (dak)afzuigventilatoren. Ten behoeve van de ventilatie van de filterkelder en luchtunitruimte dient de retourlucht van de kleedaccommodatie en entreehal via een luchtbehandelings- systeem naar deze ruimten te worden gevoerd. De luchtbehandelingsinstallatie dient buiten de bedrijfstijden automatisch via een klokprogramma te worden uitgeschakeld.

### **11.9.3. Ventilatie horecagedeelte**

Het horecagedeelte dient te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie, met luchtkoeling, waarbij de luchttoevoertemperatuur wordt geregeld op basis van de gewenste ruimtetemperatuur van 20 °C. De luchtbehandelingsinstallatie dient te worden voorzien van warmteterugwinning. De compressor, condensor en verdamper moeten in de luchtunit worden ingebouwd. De luchtbehandelingsinstallatie met koeling dient buiten de bedrijfstijden automatisch via een klokprogramma te worden uitgeschakeld.

Voor de afzuig van de inductiekap in de keuken en de afzuigkap boven de vaatspoelmachine dient voor elke kap een (dak)ventilator te worden geplaatst. Voor toevoer dient middels een ventilator lucht uit het horecagedeelte te worden onttrokken.

### **11.9.4. Ventilatie entreehal, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten**

De entreehal, receptie, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten dienen te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie met koeling waarbij de luchttoevoertemperatuur wordt geregeld op basis van de gewenste ruimtetemperatuur van respectievelijk 18 en 20 °C. De luchtbehandelingsinstallatie dient te worden voorzien van warmteterugwinning. De compressor, condensor en verdamper moeten in de luchtunit worden ingebouwd. In elke ruimte een VAV-regelaar voor het instellen van de gewenste ruimtetemperatuur. De luchtbehandelingsinstallatie met koeling dient buiten de bedrijfstijden automatisch via een klokprogramma te worden uitgeschakeld.

## 11.10. Gebouwbeheersysteem / regeltechniek

Het gebouw dient voorzien te worden van een gebouwbeheersysteem voor het bewaken, besturen en beheren van alle werktuigbouwkundige, elektrotechnische apparatuur. De installatie moet compleet met interfaces, hard- en softwarevoorzieningen werkend en ingeregeld overgedragen worden.

Het systeem moet voorzien zijn van vrij programmeerbare software met optimalisering, pompschakelingen, klokprogramma's enzovoorts.

In het gebouwbeheerssysteem (GBS) dienen de volgende groepen te worden opgenomen:

- regelinstallaties werktuigkundige installaties;
- verlichting;
- brandmeld- en ontruimingssignalering;
- inbraakalarmeringsinstallatie;
- telefooninstallatie;
- CCTV-installatie;
- omroepinstallatie;

Het GBS dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Priva systematiek (vanwege gebruik binnen gemeente)
- besturing op afstand via internet;
- integratie van nieuwe apparatuur;
- grafische weergave van de installaties met daarop zichtbaar de status van de onderdelen;
- software ten behoeve van de analyse van gegevens;
- monitoring energiemangement;
- monitoring onderhoudsgegevens;
- signalering van storingen.

De regelinstallaties dienen volledig autonoom te kunnen functioneren voor het melden, sturen, presenteren, registreren en bedienen van de klimaat- en overige installaties. De storings- en alarmmeldingen dienen doorgemeld te worden naar een EIB touchscreen.

Alarmeren en storingen dienen in volgorde van prioriteit te worden weergegeven op het beeldscherm. In het centrale bedieningspaneel nabij de kassa/receptie dienen handschakelaars te worden aangebracht, voor het overbruggen van alle klokprogramma's van de centrale verwarming en de luchtbehandelingsinstallaties. Tevens dienen in het bedieningspaneel de benodigde schakelaars verwerkt te worden voor ventilatie in/automatisch/uit. De klokschakelingen van de diversen klimaatinstallaties dienen vanuit de computer te kunnen worden ingesteld.

De regelinstallaties betreffen:

- luchtbehandeling sporthal;
- luchtbehandeling kleedaccommodatie;
- luchtbehandeling horecagedeelte;
- luchtbehandeling entreehal, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten;
- luchtkoelunit server/patchrack en telefooncentrale;
- afzuiginstallaties;
- centrale verwarming;
- diversen energie bemetingen, warmte en elektra.

### 11.11. Brandbeveiligingsvoorzieningen

De benodigde brandslanghaspels compleet met inbouwkast volgens het brandveiligheidsplan dienen te worden opgenomen. In brandgevaarlijke ruimten zoals filterkelder, ruimte centrale verwarming, keuken en luchtunitruimte dienen brandblussers te worden opgenomen.

CONCEPT

## 12. Transportinstallatie

Het ontwerp van het gebouw dient dusdanig te zijn dat de toepassing en in ieder geval het gebruik van transportinstallaties tot een minimum kan worden beperkt. Zo is het bijvoorbeeld niet wenselijk de sporthal boven entreeniveau of op de verdieping te positioneren, waardoor er een afhankelijkheid ontstaat van een liftinstallatie voor een groot aantal bezoekers.

Zoals gesteld dient het gebouw volledig toegankelijk te zijn voor mindervaliden en een ITS keurmerk te verkrijgen.

CONCEPT

## 13. Inrichting

### 13.1. Algemeen

Het gebouw dient volledig ingericht en gebruiksgereed te worden opgeleverd. De inrichting betreft zowel de vaste inrichting, sporttechnische inrichting als de losse inrichting.

Met name de keuze voor de bar, horeca inrichting, tafels, stoelen en werkplekken dient in samenspraak met de projectgroep vastgesteld te worden onder begeleiding van opdrachtnemer.

In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de belangrijkste inrichtingselementen.

### 13.2. Verkeersvoorzieningen

#### 13.2.1. Naamsaanduiding

De gevel van het complex dient op één goed zichtbare plaats te worden voorzien van de naamsaanduiding/logo combinatie van het gebouw. De naamsaanduiding dient van een lettertype van minimaal 600 mm hoog te bestaan, in een contrasterende kleur te zijn uitgevoerd en verlicht te zijn.

#### 13.2.2. Bewegwijzering en ruimteaanduiding

Het complex dient volledig te worden gerealiseerd van bewegwijzering, bestaande uit de aanduiding van routes, verdiepingen, functies en ruimtes. De bewegwijzering dient op een moderne manier (geen standaard bordjes) te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld door middel van bestickering aansluitend op het ontwerp en kleurgebruik van de architect.

#### 13.2.3. Video-intercom

Bij de entree dient een deurbel met video-intercom functie te worden gerealiseerd, doorgeschakeld naar de centrale balie, of door te schakelen naar een ander locatie.

#### 13.2.4. Centrale balie

De centrale balie dient voorzien te worden van een laag deel voor mindervaliden en kinderen en een verhoogd vloergedeelte achter de balie voor de receptiemedewerker (1 volwaardige werkplek), zodat receptiemedewerker en bezoekers elkaar op ooghoogte kunnen aankijken. De balie dient voorzien te zijn van afsluitbare onderkasten en schuiflades en plaats te bieden aan alle signalerings- en bedieningsapparatuur. De balie dient met stevige en duurzame materialen uitgevoerd te worden, geschikt voor publieke ruimten.

## 13.3. Gebruiksvoorzieningen

### 13.3.1. LED-schermen

In de volgende ruimten dienen OLED schermen in UHD uitvoering geleverd, aangebracht en aangesloten te worden in minimaal de aangegeven maat:

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| ▪ Centrale hal            | 2 stuks UHD 65 inch |
| ▪ Personeelsruimte        | 1 stuks UHD 42 inch |
| ▪ Horeca                  | 1 stuks UHD 42 inch |
| ▪ Multifunctionele ruimte | 1 stuks UHD 42 inch |

De screens dienen een hdmi en utp aansluiting te hebben. Via het data netwerk dient op basis van het TCP/IP protocol beelden vanaf de computer weergegeven te kunnen worden maar ook zelfstandig als tv gebruikt kunnen worden.

### 13.3.2. Klok

In de volgende ruimten dienen radiogestuurde elektronische klokken geleverd, werkend op netspanning, aangebracht te worden:

- Centrale hal
- Personeelsruimte
- Alle zaaldelen van de sporthal

### 13.3.3. Toiletvoorzieningen

Alle toiletten voorzien van:

- Toilet papier rolhouder met reserverolhouder
- Zeepdispenser
- Spiegel
- Papieren handdoekenhouder
- Hygiëneboxen in de damestoiletten en miva toiletten

## 13.4. Keukenvoorzieningen

Pantry personeelsruimte

De personeelsruimte dient te worden ingericht en gerealiseerd inclusief:

- Pantry met minimaal een lengte van minimaal 3 m en 8 onder/bovenkasten (Bruynzeel o.g.);
- Spoelbak met kraan;
- Consumenten inbouwkoelkast 1,8 m hoog met diepvriesvak (Siemens/Bosch o.g.);
- Consumenten inbouw magnetron (Siemens/Bosch o.g.);
- Consumenten inbouw vaatwasmachine (Siemens/Bosch o.g.).

De pantry dient te worden gerealiseerd inclusief de benodigde voorzieningen zoals:

- Koud- en warmwateraansluiting;
- Vuilwaterafvoer;
- Elektra-aansluitingen voor de beschreven voorzieningen;

- 4 extra dubbele wandcontactdozen, waarvan 2 bij het aanrecht.

#### Keuken horeca

De keuken voor de horeca dient te worden ingericht en gerealiseerd inclusief:

- Professionele RVS werkkasten/spoelkasten/bergkasten met een minimale werk lengte van bij elkaar 6 meter, te ontwerpen door opdrachtnemer in overleg met projectteam;
- Professionele RVS koelkast met een inhoud van minimaal 800 liter (Liebherr o.g.);
- Professionele RVS vrieskast met een inhoud van minimaal 400 liter (Liebherr o.g.);
- Professionele RVS magnetron met een inhoud van minimaal 20 liter (MenuMaster o.g.);
- Professionele RVS vaatwasmachine voorlader (Gastro o.g.);
- Professionele RVS friteuse 2x9 L staand model met afzuigkap (Gastro o.g.);
- Professionele RVS tosti apparaat tafelmodel.

Zowel de spoel- als de bereidingskeuken dient te worden gerealiseerd inclusief de benodigde voorzieningen zoals:

- Koud- en warmwateraansluitingen;
- Vuilwaterafvoeren;
- Extra verhoogde luchttoevoer en afzuiging;
- Elektra-aansluitingen voor de beschreven voorzieningen;
- 4 extra dubbele wandcontactdozen, waarvan 2 bij het aanrecht.

## Bijlage 1 ruimtestaat

CONCEPT





	aantal	per eenheid m2	subtotaal m2	totalen
<b>A. Sporthal</b>				1056
1 Sporthal nieuwbouw vrije hoogte: 7m	1	1056	1056	
<b>B. Entree/centrale hal</b>				20
1 Entreegebied (sluis) en hal met schoonloopmat	1	20	20	
<b>C. Horeca</b>				0
1 Horecaruimte met kleine keuken	0	60	0	
<b>D. Kleedruimten sporthal</b>				270
1 Groepskleedruimten (in- en uitgang via dezelfde gang, niet direct naar sporthal)	6	25	150	
2 Douches in kleedruimten	6	12	72	
3 Toiletten in kleedruimten	6	2	12	
4 Miva ruimte (douche/toilet/kleedruimte)	1	8	8	
5 Wedstrijdruimte	1	4	4	
6 Docentruimte met douche en toilet	2	12	24	
<b>E. Personeel/bergingen/techniek</b>				252
1 Berging aan zaaldelen (met 35m2 toeslag KVLO)	3	60	215	
2 Werkkast	1	7	7	
3 Juryruimte	0	20	0	
4 EHBO ruimte	1	10	10	
5 Tribunezitplekken (boven kleedruimten)	0	0,6	0	
6 Toeslag decentraal installatieruimte specifiek sporthal bovenop NEN2580 norm				20
<b>Totaal nuttig vloeroppervlak (conform NEN2580, bijlage B)</b>				1598

De sporthal maakt onderdeel uit van een IKC en deelt dus verkeersruimten, constructieruimte, schachten en installatieruimten. Aangezien het IKC nog niet gedefinieerd is en zou de toepassing van de NEN2580 norm (rekenkundige opslagen) op een nog niet compleet gebouw mogelijk tot onbedoelde grote afwijkingen in het bruto vloeroppervlak kunnen leiden. Voor de zuiverheid is daarom steeds het nuttig oppervlak weergegeven. Bij de volledige definitie van het gebouw kan er een volledige doorrekening van zowel nuttig als bruto vloeroppervlak gemaakt worden.

Totaal nuttig vloeroppervlak sporthal

m2 1598