

PROGRAMMA VAN EISEN

Datum

19 februari 2021



Rapportnummer
Versie
Status
Tekstgedeelte
Aantal bijlagen

02
10
TER VASTSTELLING
86 pagina's
7

Opgesteld door
Kenmerk
E-mail
Telefoon
Website

SO/JdW/CS/SA
4448-706
secretariaat@straman.nl
020-2615363
www.straman.nl

Inhoud

1.	Inleiding	7
1.1.	Algemeen	7
1.2.	De globale inhoud van het Programma van Eisen	7
1.3.	Doelstelling Programma van Eisen	7
1.4.	Doelstelling inpassingsstudie	7
2.	Hoofdkenmerken	9
2.1.	Doelstelling van het nieuwe sportcomplex	9
2.2.	Omvang	9
2.3.	Locatie	9
3.	Randvoorwaarden	11
3.1.	Algemeen	11
3.2.	Sporttechnische eisen	12
3.3.	Nieuw besluit zwemwater	12
3.4.	Toegankelijkheid en bereikbaarheid	13
3.4.1.	Algemeen	13
3.4.2.	Toegankelijkheid	13
3.5.	Inbraakbeveiliging	13
3.6.	Sociale veiligheid	13
3.7.	Brandveiligheid en hulpdiensten	14
3.7.1.	Bouwbesluit	14
3.7.2.	Bereikbaarheid en sleutelkluis	14
3.7.3.	Elektronische communicatiemiddelen	14
4.	Architectuur en beeldkwaliteit	15
4.1.	Algemeen	15
4.2.	Exterieur	15
4.3.	Interieur	15
4.4.	Randvoorwaarden	15
5.	Terrein	16
5.1.	Sloopwerkzaamheden en bouwrijp maken	16
5.2.	Ontsluiting	16
5.3.	Terreininrichting en parkeren	16
5.4.	Fietsenstalling	16
5.5.	Groen	16
5.6.	Openbare verlichting	17
6.	Exploitatie	18
6.1.	Bezoekersaantallen	18
6.2.	Routing	18
6.3.	Exploitatie	18
6.3.1.	Compartimentering	19
6.3.2.	Schoonmaak	19
6.3.3.	Onderhoud	19
6.3.4.	Energie	20
6.3.5.	Personeel	20

6.3.6.	Comfort	21
6.3.7.	Sluitplan	21
7.	Ruimtelijke eisen	22
7.1.	Centrale ruimten	22
7.1.1.	Entreesluis	22
7.1.2.	Centrale entree	22
7.1.3.	Centrale toiletruimte	23
7.1.4.	Werkkast	24
7.2.	Horeca	24
7.2.1.	Horecaruimte	24
7.2.2.	Multifunctionele ruimte	25
7.2.3.	Bereidingskeuken/spoelkeuken/keukenberging	25
7.2.4.	Containerruimte	25
7.3.	Personeel	26
7.3.1.	Personeelsruimte	26
7.3.2.	Kantoor manager	26
7.3.3.	Kantoor teamleider	26
7.3.4.	Personeelskleedruimte	26
7.3.5.	Was/droogruimte personeel	27
7.3.6.	Werkkast	27
7.3.7.	Archief/berging	27
7.3.8.	Buitenberging	27
7.4.	Kleedruimten	27
7.4.1.	Kleedcabines zwembad	27
7.4.2.	Gezinskleedcabines	28
7.4.3.	Groepskleedruimten zwembad	28
7.4.4.	Kleedkamers sporthal	29
7.4.5.	Kluisjesruimte	29
7.4.6.	Make-up ruimte	29
7.4.7.	Douches	29
7.4.8.	Mindervaliden ruimte	30
7.4.9.	Toiletten natte gedeelte	30
7.4.10.	Opslagruimte attributen en (miva) materialen	31
7.5.	Zwembaden	31
7.5.1.	Algemeen	31
7.5.2.	Wedstrijdbassin 25x15,4m met gedeeltelijk beweegbare bodem	31
7.5.3.	Goelgroepenbad 20x10 m met volledig beweegbare bodem	33
7.5.4.	Therapiebad	33
7.5.5.	Glijbaan binnenbad	34
7.5.6.	Buitenbad	34
7.5.7.	Peuterbad	34
7.5.8.	Zwembadbergingen	34
7.5.9.	Badmeesterpost	35
7.5.10.	Jury/wedstrijdruimte	35
7.5.11.	EHBO/massageruimte	35
7.6.	Installatieruimte	35
8.	Duurzaamheid	36

8.1.	Uitgangspunten voor duurzaamheid	36
8.2.	Kwantitatieve eisen Duurzaam Bouwen	37
8.2.1.	Gemeentelijke Praktijk Richtlijn (GPR)	37
8.2.2.	Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC)	37
8.3.	Circulair bouwen	37
9.	Bouwkundige eisen	38
9.1.	Maatvoering	38
9.2.	Duurzaam ontwerp, oriëntatie en isolatie en luchtdichtheid	38
9.3.	Onderhoud	38
9.4.	Betonwerk	39
9.5.	Draagconstructie	39
9.6.	Daken	39
9.7.	Gevels	39
9.8.	Kozijnen en deuren	40
9.9.	Vloeren	40
9.9.1.	Textiel vloerbedekking	40
9.9.2.	Tegelwerk	41
9.9.3.	Gietvloer	42
9.9.4.	Sportvloer	43
9.10.	Wanden	43
9.11.	Plafonds	43
9.12.	Hang- en sluitwerk	44
10.	Bouwfysische eisen	45
10.1.	Algemeen	45
10.2.	Warmtedoorgangscoefficienten	45
10.3.	Thermisch comfort	45
10.4.	Luchtvochtigheid	46
10.5.	Geluid	46
10.5.1.	Geluidsdrukniveau	46
10.5.2.	Nagalmtijd	46
10.5.3.	Geluidsisolatie	47
10.5.4.	Luchtgeluidsisolatie	47
10.5.5.	Contactgeluidsisolatie	47
10.6.	Verlichting	47
10.6.1.	Daglicht	47
10.6.2.	Kunstlicht	48
10.6.3.	Lichthinder (verblinding)	48
10.6.4.	Kleurweergave	48
11.	Elektrotechnische eisen	49
11.1.	Algemeen	49
11.2.	Omvang	49
11.3.	Ontwerpuitgangspunten	49
11.3.1.	Spanningsverlies	50
11.3.2.	Kabelgoten en laddertracés	50
11.3.3.	Verlichtingssterkte	50
11.4.	Centrale elektrotechnische voorzieningen	51

11.4.1.	Nutsaansluiting	51
11.4.2.	Noodstroomvoorzieningen	51
11.5.	Aarding	51
11.6.	Aanleg van leidingen	52
11.6.1.	Algemeen	52
11.6.2.	Kabelgoot en - ladder	52
11.7.	Schakel – en verdeelinrichtingen	52
11.7.1.	Hoofdverdeelinrichting	52
11.7.2.	Onderverdeelinrichtingen	53
11.8.	Bedienen en signaleren	53
11.9.	Krachtinstallaties	53
11.10.	Lichtinstallaties	54
11.11.	Noodverlichting	55
11.12.	Verlichtingsarmaturen en systemen	55
11.12.1.	Lichtniveau	55
11.12.2.	Armaturen en systemen	55
11.13.	Telefooninstallatie	56
11.14.	Ontruimingsinstallatie	56
11.15.	Geluidsinstallatie	56
11.16.	Overdracht van beelden	57
11.17.	Overdracht van data	57
11.18.	Brandmeldinstallatie	57
11.19.	Inbraakbeveiligingsinstallatie	58
11.20.	Zonweringsinstallatie	58
11.21.	Overspanningsbeveiliging	58
11.22.	Mindervalide-signaleringsinstallatie	58
11.23.	Specifieke installaties	58
12.	Werktuigbouwkundige eisen	60
12.1.	Omvang van de werktuigkundige installaties	60
12.2.	Algemeen	60
12.3.	Nutsvoorzieningen	61
12.4.	Ontwerputgangspunten	61
12.5.	Verwarming en koeling	62
12.5.1.	Warmteopwekking en distributie	62
12.5.2.	Materiaal en isolatie van leidingen	62
12.5.3.	Dimensionering van leidingen	62
12.6.	Riolering en hemelwaterafvoer	62
12.6.1.	Hemelwaterafvoer	62
12.6.2.	Binnenriolering	63
12.6.3.	Vuilwater perrons zwemzaal	63
12.6.4.	Vuilwater kleedruimten, doucheruimten	63
12.6.5.	Vuilwater bergingen zwembad	63
12.6.6.	Keuken	64
12.6.7.	Vuilwaterpompen	64
12.6.8.	Dompelpompen	64
12.7.	Sanitaire installaties	64
12.7.1.	Kleedruimte personeelsruimte	64
12.7.2.	Toiletcombinatie mindervaliden	64

12.7.3.	Doucheruimten	65
12.8.	Waterinstallaties	65
12.8.1.	Koudwatervoorziening	65
12.8.2.	Warmwatervoorziening	65
12.8.3.	Douchewaterregeling	65
12.8.4.	Legionella preventie	66
12.8.5.	Drukreinigingsinstallatie	66
12.9.	Luchtbehandeling	66
12.9.1.	Algemene uitgangspunten luchtbehandeling	66
12.9.2.	Ventilatie zwembaden	67
12.9.1.	Ventilatie sporthal	67
12.9.2.	Ventilatie kleedaccommodatie	67
12.9.3.	Ventilatie horecagedeelte	67
12.9.4.	Ventilatie entreehal, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten	68
12.9.5.	Ventilatie badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding	68
12.10.	Gebouwbeheersysteem / regeltechniek	68
12.11.	Brandbeveiligingsvoorzieningen	69
13.	Waterbehandelingsinstallatie	70
13.1.	Inleiding	70
13.2.	Wetten en voorschriften	70
13.3.	Algemene opzet en werking van de installaties	70
13.4.	Uitgangspunten dimensionering	71
13.4.1.	Watertemperaturen	71
13.4.2.	Rondpompcapaciteit	71
13.4.3.	Stroomsnelheden	71
13.5.	Waterbehandeling	72
13.5.1.	Hoofdstroom filtratie	72
13.5.2.	Deelstroomfiltratie	72
13.5.3.	Haarvangers	72
13.5.4.	Centrifugaalpompen	73
13.5.5.	Warmtewisselaars	73
13.5.6.	Bufferkelders	73
13.5.7.	Dompelpompen	74
13.5.8.	Compressor	74
13.5.9.	Appendages	74
13.5.10.	Manometers/thermometers	75
13.5.11.	Flowsensoren	75
13.5.12.	Suppletieinrichtingen	75
13.5.13.	Niveaumeetinrichtingen	75
13.5.14.	Chemicaliëndosering	75
13.5.15.	Monitoringsysteem	77
13.5.16.	Regeltechniek	78
13.5.17.	Recreatieve elementen	78
13.5.18.	Elektrische voorzieningen	78
14.	Transportinstallatie	79
15.	Inrichting	80

15.1.	Algemeen	80
15.2.	Verkeersvoorzieningen	80
15.2.1.	Naamsaanduiding	80
15.2.2.	Bewegwijzering en ruimteaanduiding	80
15.2.3.	Video-intercom	80
15.2.4.	Centrale balie	80
15.2.5.	Toegangscontrole zwembad	80
15.3.	Gebruiksvoorzieningen	81
15.3.1.	LED-schermen	81
15.3.2.	Klok	81
15.3.3.	Toiletvoorzieningen	81
15.4.	Sporttechnische inrichting zwembad	81
15.4.1.	Scorebord	81
15.4.2.	Beweegbare zwembadbodem	82
15.4.3.	Bassintrappen	82
15.4.4.	Hellingbaan	82
15.4.5.	Mindervaliden tillift	82
15.4.6.	Voorzieningen recreatieve elementen	82
15.4.7.	Doorzwemschermen	82
15.4.8.	Wedstrijdlijnen	83
15.4.9.	Trainingslijn 25 meter	83
15.4.10.	Valse startlijninstallatie	83
15.4.11.	Rugslagkeerpuntinstallatie	83
15.5.	Sporttechnische inrichting waterpolo	83
15.5.1.	Waterpoloveld	83
15.5.2.	Waterpolodoelen hangend	83
15.5.3.	Waterpolovelden mini	84
15.5.4.	Jurysysteem waterpolo	84
15.6.	Gebruiksvoorzieningen kleedruimten	84
15.6.1.	Make up blad	84
15.6.2.	Kleedcabines	84
15.6.3.	Lockers	84
15.6.4.	Wandbank en garderobes	85
15.6.5.	Aankleedblad baby	85
15.6.6.	Buggy- en rolstoelrail	85
15.6.7.	Garderoberail	85
15.7.	Keukenvoorzieningen	86

Bijlage 1 ruimtestaat

Bijlage 2 belijningsplan en sporttechnische inrichting

Bijlage 3 Inpassingsstudie

Bijlage 4 Beeldkwaliteitsplan

1. Inleiding

1.1. Algemeen

De gemeente Almelo is voornemens om een nieuw binnenzwembad, buitenbad en sporthal te ontwikkelen. Het nieuwe sportcomplex zal conform de inpassingsstudie gesitueerd dienen te worden. Uitgangspunt is dat het bestaande zwembad openblijft tijdens de nieuwbouw, de sporthal zou eventueel wel buiten gebruik gesteld mogen worden. Na de realisatie van het nieuwe sportcomplex en sloop van het bestaande zwembad, sporthal en (op termijn) het schoolgebouw komt er een aanzienlijk erceel vrij voor herontwikkeling.

1.2. De globale inhoud van het Programma van Eisen

In dit Programma van Eisen (PvE) zijn de eisen, wensen en ambities van de gemeente, sportbedrijf en gebruikers voor de nieuwe situatie 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.

In het ruimtelijk en functionele deel (hoofdstukken 2 tot en met 6) wordt in eerste instantie ingegaan op: hoofdkenmerken van het gebouw, randvoorwaarden, de verwachte architectuur en beeldkwaliteit, de stedenbouwkundige randvoorwaarden en het terrein.

De hoofdstukken 7 tot en met 9 gaan verder in op de exploitatie, ruimtelijke eisen en duurzaamheid van het gebouw.

Vanaf hoofdstuk 10 komt het technisch eisenpakket aan bod. Zowel de prestatie-eisen als de specifieke werktuigbouwkundige - en de elektrotechnische eisen worden daarin uitgebreid worden beschreven.

1.3. Doelstelling Programma van Eisen

Het complete Programma van Eisen omschrijft alle ruimtelijke, functionele en technische eisen die aan het nieuwe sportcomplex Sportpark Almelo worden gesteld. Dit document heeft ook als basis gediend voor de budgetraming en inpassingsstudie van de opdrachtgever.

Daarnaast dient het voor de marktpartijen als basis voor het gebouwontwerp. 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 ten behoeve van de inschrijving voor de Design&Build aanbesteding.

1.4. Doelstelling inpassingsstudie

Het ontwerpen van een sportcomplex van deze omvang met verschillende functies en gebruikers is op zichzelf al een complexe opgave. De inpassing van het gebouw op het perceel maakt het nog complexer omdat dit op verschillende manieren ingevuld kan worden. De samenhang tussen optimale footprint, massa, stedenbouwkundige inpassing, positionering, oriëntatie, parkeren en ontsluiting in combinatie met het tijdens de realisatie in gebruik willen houden van het bestaande zwembad maakt de opgave van

dit project zo complex dat wij van mening zijn dat dit niet goed ingevuld kan worden in een Design&Build opgave. Het risico dat door verschillende marktpartijen verschillende oplossingen worden bedacht zou daarbij te groot zijn. Daarom is ervoor gekozen het onderzoek naar de inpassing op voorhand zelf uit te voeren en de inpassingsstudie als bijlage beschikbaar te stellen. Het is een verlengstuk van het PvE.

2. Hoofdkenmerken

2.1. Doelstelling van het nieuwe sportcomplex

Het nieuwe sportcomplex heeft tot doel om een brede groep gebruikers te faciliteren met een zwem- en sportvoorziening. De gebruikers bestaan uit vrije zwemmers en sporters, bewegingsonderwijs, verenigingsgebruik, recreanten en instructiezwemmen en mindervalide gebruikers. Een nadrukkelijke wens is om een verbinding met de buitenruimte (ligweide) te realiseren door middel van open te schuiven of vouwen puien. Transparantie in gesloten toestand en een grote open verbinding naar buiten met het buitenbad is een belangrijk kenmerk van het nieuwe sportcomplex.

De ligweides en buitenbaden dienen geherstructureerd te worden. Bij het ontwerp van het nieuwe sportcomplex dient hier nadrukkelijk rekening mee gehouden te worden.

Voor een overzicht van het huidige aantal bezoekers/te verwachten bezoekers, en de verdeling hiervan verwijzen naar Hoofdstuk 7 Exploitatie.

2.2. Omvang

Het nieuwe sportcomplex bestaat op hoofdlijnen uit de volgende functies:

- Centrale hal met horeca;
- Een wedstrijdbassin van 25 x 15,4 x 2 meter met beweegbare bodem over de helft, en een verdiept gedeelte van 10,5 x 15,4 x 3 meter, lage duikplank en een klimwand.
- Een doelgroepenbad van 20 x 10 x 2 meter met een beweegbare bodem met schuinstelling over het hele oppervlak.
- Een therapiebad van 12 x 10 meter x 2 meter met een beweegbare bodem met schuinstelling over het hele oppervlak en jetstreams
- Een buitenbad van 25 x 10 x 2 meter;
- Een buisglijbaan van 40 m lengte met een separate skim-out;
- Een open familiegljibaan met een separate skim-out;
- Een bubbelbad voor 10 personen;
- Een stoomcabine voor 10 personen;
- Een buiten peuterbad van 250 m²
- Een multifunctionele ruimte voor gebruik door verschillende groepen (waaronder verenigingsgebruik);
- Een sporthal van 28x48 meter met een vrije hoogte van 7 meter;
- Facilitaire functies.

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

2.3. Locatie

Locatie Sportpark Almelo is gelegen aan Sluiskade Noordzijde te Almelo, zoals op onderstaande luchtfoto weergegeven. Het gebied is met een rode lijn omkaderd. In het gebied is tevens een school (Het Erasmus vmbo) gelegen, waarvan het gebied met een gele lijn is omkaderd. De sporthal is tegen

het schoolgebouw aan gesitueerd. Het zwembadgedeelte en de centrale entree is aan de voorzijde, direct aan de parkeerplaatsen gesitueerd.

Er is een inpassingsstudie voor het nieuwe zwembad op deze locatie laten uitgevoerd. We verwijzen naar **bijlage 2**.

Het is een strikte voorwaarde dat het bestaande zwembad tijdens de bouw van het nieuwe sportcomplex in gebruik blijft. Hier dient rekening mee gehouden te worden.



3. Randvoorwaarden

3.1. Algemeen

Het sportcomplex 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 Internationaal ITS-Totaal criteria;
- 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 zwembad

- De normen vermeld in het Handboek Sportaccommodaties van NOC*NSF;
- De WHVBZ (Wet Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden);
- De HVBZ (Besluit Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden);
- De eisen inzake preventie tegen Legionella bacterie;
- De NEN-EN 15288-1 en NEN-EN 15288-2;
- De normen vermeld in het Handboek Zwembaden van de Koninklijke Nederlandse Zwembond;
- Keurmerk Veilig & Schoon, Handboek Versie A 2010, Stichting Zwembadkeur;
- 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;
- NPR 9200 Metalen ophangconstructies en bevestigingsmiddelen in zwembaden;
- Specifiek voor een zwembad van toepassing zijnde NEN en ISSO publicaties.

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

Het sportcomplex moet naast dit Programma van Eisen voldoen aan de eisen van het NOC*NSF Handboek Sportaccommodaties, alsmede het handboek voor zwembaden van de KNZB. Indien de eisen in deze documenten verschillen dient de zwaarste eis te worden aangehouden.

3.3. Nieuw besluit zwemwater

Het wijzigingsbesluit inzake het Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden (Bhvbz) is opgeschort. De op handen zijnde wijziging van het Bhvbz zal naar verwachting integreren in de nieuwe Omgevingswet, welke voor de toekomst (januari 2022) gepland staat.

Het ontwerpbesluit van de nieuwe zwemwaterwet is reeds enige tijd geleden voor consultatie vrijgegeven. Voor de meest recente informatie verwijzen wij u naar de website:
<http://www.internetconsultatie.nl/zwembaden>

Na inwerkingtreding zal voor nieuwe zwembaden gelden dat deze moeten voldoen aan het nieuwe besluit.

In het nieuwe besluit staan nieuw te meten parameters voor zwemwater en lucht in zwembaden. De oude parameters worden aangescherpt.

Voor het nieuwe zwembad geldt dat dit dient te worden ontworpen op basis van deze (concept) tekst. Het nieuwe zwembad moet voldoen aan de nieuwe wetgeving.

3.4. Toegankelijkheid en bereikbaarheid

3.4.1. Algemeen

In het sportcomplex dient rekening gehouden te worden met:

- Piekbelasting en grote hoeveelheid bezoekers;
- Separate bevoorrading van de horeca;
- Levering van chemicaliën (geen chloor);
- Goede bereikbaarheid voor ambulance en brandweer;
- Separate toegang verenigingen, schoolklassen en voor het buitenbad.
- Brede deuren en/of uitneembare panelen/luiken voor inhuizen en vervanging van bijvoorbeeld technische installaties.

3.4.2. 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);
- Voorkeur voor automatische schuifdeuren waar grote hoeveelheden bezoekers te verwachten zijn;
- Ruime verkeersruimten en kleedvoorzieningen;
- Bij voorkeur geen drempels en indien onontkoombaar afgeronde (bolle) drempels toepassen.

3.5. 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 en een elektronische inbraakbeveiliging. Het zwembad dient minimaal aan Borgklasse 2 te voldoen en hiervoor dient een certificaat verkregen te worden.

3.6. Sociale veiligheid

Er dient bijzondere aandacht besteed te worden aan sociale veiligheidsaspecten. Dit geldt voor het gebouw maar ook voor de toegangswegen, inclusief de fietsenstalling en de aansluiting met het parkeerterrein.

Er dient gefocust te worden op de volgende pijlers:

Zichtbaarheid

- Goede verlichting, met name op plaatsen die als onprettig ervaren kunnen worden of plekken die als hangplek kunnen dienen;

- Overzichtelijke inrichting met duidelijke in- en uitgangen en, routewijzers;
- Aanwezigheid van zichtlijnen en transparantie in het gebouw zonder dode hoeken.

Verkeersruimten en vluchtwegen

- Overzichtelijke en meerdere vluchtroute;
- Duidelijke en logische indeling zonder te veel gangen.

Aantrekkelijke omgeving

- In een aantrekkelijke omgeving voelen mensen zich eerder veilig;
- Een aantrekkelijke omgeving is goed onderhouden, schoon en zonder sporen van vandalisme. Voorts spelen kleur- en materiaalgebruik en aankleding een belangrijke rol.

3.7. Brandveiligheid en hulpdiensten

3.7.1. Bouwbesluit

Opdrachtnemer heeft de ontwerpverantwoordelijkheid de 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 hoofddraagconstructies. Ontwerpkeuzes en keuzes voor bouwkundige materialen en installaties spelen daarbij een rol.

Het is aan te bevelen om een vooroverleg met de brandweer te voeren 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.

3.7.2. 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.

3.7.3. Elektronische communicatiemiddelen

Vanwege de veiligheid is het vereist dat in het gebouw een goede ontvangst is van GSM signalen en het communicatiesysteem voor hulpdiensten C2000. De bereikbaarheid voor deze systemen dient 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. Hier dient in het ontwerp rekening mee gehouden te worden.

4. Architectuur en beeldkwaliteit

4.1. Algemeen

Voor de architectuur en beeldkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage 4**. Hieronder wordt op beknopte wijze de belangrijkste uitgangspunten voor het interieur en exterieur van het gebouw beschreven.

4.2. Exterieur

Het sportcomplex dient uitdrukkelijk in samenhang met zijn omgeving gezien te worden. Transparantie en verbinding van binnen en buiten zijn kernbegrippen. Het beschikbare perceel is ruim maar gezien de opgave en bestaande functies uitdagend. 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

Het sportcomplex 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 4** 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. Terrein

In de afbouwfase van het nieuwe sportcomplex zullen door derden (via de gemeente) de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Sloopwerkzaamheden oude zwembad;
- Ontsluiting;
- Terreininrichting en parkeren;
- Fietsenstalling;
- Groen;
- Openbare verlichting.

Hiertoe dient opdrachtnemer van het sportcomplex afstemming te plegen met de gemeente en betreffende derden en deze derden toegang te verschaffen tot het terrein.

5.1. Sloopwerkzaamheden en bouwrijp maken

De opdrachtnemer dient de bestaande buitenbaden, waar het nieuwe overdekte zwembad komt te slopen en bouwrijp te maken.

5.2. Ontsluiting

De bestaande ontsluiting blijft behouden.

5.3. Terreininrichting en parkeren

De bestaande terreininrichting en parkeren dient te worden behouden. De gemeente zal eventueel naderhand in eigen beheer voor herinrichting zorgdragen.

5.4. Fietsenstalling

Er dient een onoverdekte fietsenstalling te worden opgenomen voor het stallen van 150 fietsen. Deze fietsenstalling dient in de buurt van de entree van het sportcomplex te worden gesitueerd. Daarnaast dient er een opstelruimte te zijn voor 8 brommers, bakfietsen en miva wagentjes. Personeel dient een vijftal fietsen binnen te kunnen stallen, bijvoorbeeld gecombineerd met de containerruimte.

5.5. Groen

Het gebied Sportpark Almelo dient een meer groen karakter te krijgen. Parkeren en groen dient verweven met elkaar te worden, bijvoorbeeld door het parkeerterrein ontwerptechnisch in kleinere stukken op te delen.

5.6. Openbare verlichting

Het volledige terrein en met name de entree, parkeerplaatsen en de fietsenstalling(en) dienen goed te worden verlicht. De verlichting van parkeerplaats dient gekoppeld te worden aan het netwerk van de openbare verlichting.

6. Exploitatie

6.1. Bezoekersaantallen

Het huidige bezoekersaantal van zwembad Sportpark Almelo is de afgelopen jaren afgerond ongeveer 140.000 per jaar.

GEMIDDELD AANTAL BEZOEKERS PER JAAR (2016-2019)	
Recreatief/banenzwemmen*	87.033
Zwemlessen	24.272
Groepslessen	6.338
De Veene/Galathea/Aragosta	19.027
De Klup/Reumapatiënten/Overig	2.718
TOTAAL	139.388

* De bezoekers van het binnen- en buitenbad worden niet afzonderlijk geregistreerd. Tijdens de 4 maanden dat het buitenbad geopend is wordt 55% (48.000) van het bezoek in de categorie Recreatief/banenzwemmen gerealiseerd. De overig 45% vindt plaats in de overige 8 maanden in het binnenbad.

Vanwege de sterk vergrote aantrekkelijkheid van een nieuw bad en het feit dat in het nieuwe complex aanzienlijk meer ruimte (in tijden en baden) komt voor het aanbieden van activiteiten, verwacht het Sportbedrijf, mede op grond van ervaringen elders en het bezoekerspotentieel van Almelo, een aanzienlijke toename van het aantal bezoekers. Dat is op dit moment bescheiden voor een stad van de grootte van Almelo. Uitgegaan wordt van een groei van 20%, die zich wat meer spreidt omdat de openingstijden verruimd kunnen worden.

6.2. Routing

De routing en de relaties tussen ruimten zijn erg belangrijk voor het goed functioneren van het sportcomplex. 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 het binnenbad, buitenbad en de sporthal worden direct na de centrale entree goed uit elkaar worden gehouden;
- 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.

6.3. Exploitatie

Een publiek sportcomplex is in Nederland per definitie een exploitatie waar geld op toegelegd moet worden. Zo ook sportcomplex Sportpark Almelo. Aangezien het om maatschappelijk geld gaat dat wordt

ingezet om een maatschappelijke functie als zwemmen 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 water
- Beperking van het gebruik van chemicaliën

6.3.1. Compartmentering

- 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. Hierbij wordt met name gedacht aan verenigingsgebruik en bewegingsonderwijs.
- Het gebouw dient te worden opgedeeld in een aantal compartimenten, te weten horeca, wedstrijdbassin, doelgroepen- en therapiebad, buitenbad, sporthal, kleedvoorziening te splitsen in 2 compartimenten (wedstrijdbad en doelgroepen- en therapiebad. Maar ook te koppelen tot 1 grote kleedvoorziening. Ook voor de doucheruimten, personeelsruimten en algemene ruimten.
- 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.

6.3.2. 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 het zwembad 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. 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 of van dun en sterk materiaal te zijn.
- 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.

6.3.3. 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.
- Het onderhoud aan en het schoonhouden van het interieur en exterieur van het gebouw moet minimaal zijn. Bij de vormgeving van het gebouw en de keuze van materialen dient er rekening mee te worden gehouden dat het onderhoud gemakkelijk uitvoerbaar is.
- De installaties dienen makkelijk toegankelijk en onderhoudsvriendelijk te zijn. De luchtbehandelingskasten dienen inpandig te worden opgesteld. Slijtagegevoelige onderdelen dienen op degelijkheid en lange levensduur te worden gekozen. Vervanging van de installatie moet zonder bouwkundige sloopwerkzaamheden plaats kunnen vinden. Leidingen dienen goed bereikbaar te zijn. Hiervoor benodigd materieel moet veilig kunnen worden geplaatst. Het ontwerp moet aangeven waar en hoe materieel opgesteld moet worden en hoe vervolgens elementen vervangen moeten worden.
- De technische installaties dienen zoveel als mogelijk centraal opgesteld te worden en mogen niet achter vaste plafonds of wanden ingebouwd te worden.
- Er dient voorzien te worden in trommelfilters.
- Er mogen uitsluitend materialen en technieken worden toegepast, die zich hebben bewezen en naar tevredenheid zijn toegepast in soortgelijke omstandigheden in andere zwembaden. Experimentele technieken zijn nadrukkelijk niet gewenst door de opdrachtgever.

6.3.4. Energie

- Per 1 januari 2021 dienen nieuwe utiliteitsgebouwen wettelijk verplicht Bijna Energie Neutraal Gebouwd te worden, de zogenaamde BENG norm. Het nieuwe sportcomplex dient hier vanzelfsprekend aan te voldoen.
- De ambitie van de gemeente Almelo reikt echter verder. 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.

6.3.5. Personeel

- De zwembaden moeten zodanig worden ontworpen dat vanuit ieder punt in de zwemzaal de gehele zaal te overzien is.
- Onderlinge zichtrelatie tussen de baden is zeer wenselijk.
- Het gebouw moet zodanig zijn ontworpen dat met zo weinig mogelijk personeel goed toezicht mogelijk is.

6.3.6. Comfort

- In een sportcomplex is er vaak veel geluid veroorzaakt door pratende mensen, schreeuwende en gillende kinderen, in het water springen, zwemmen, klotsend water, 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 zwembad 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 het zwembad. Er dienen voldoende geluidsabsorberende materialen te worden toegepast.
- De opdrachtgever wenst na beraadslagen en bezoek van diverse recente zwembaden een zogenaamd BaOpt systeem voor de luchtbehandeling uitsluitend toe te passen als dit duidelijke en aantoonbare voordelen biedt. Door de geheimhouding van de besturing en werking van het systeem kan er vooraf namelijk geen objectieve afweging worden gemaakt ten opzichte van conventionele systemen.
- Tussen de verschillende baden dient bij afzonderlijk gebruik geen geluidsoverlast van het ene naar het andere bad te zijn.
- Hinderlijk licht/zon inval in de baden en de sporthal dient te worden voorkomen. Alle open delen in delen in de gevels dienen voorzien te zijn van zonwering aan de binnenzijde. De Noordgevel mag hiervan worden uitgezonderd als hinderlijke schitteringen op het water met zekerheid voorkomen kunnen worden.
- De sporthal dient voorzien te zijn van twee neerlaatbare wanden die tweezijdig geperforeerd met een glasvezelversterkte doek van 2.500 gram/m² (fabrikant TIG uit Almelo o.g.) dat over een lengte van 2 meter doorloopt over de tribune.

6.3.7. Sluitplan

Het gehele sportcomplex 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. Opdrachtnemer dient in overleg met opdrachtgever in de VO of DO fase een gedetailleerd hang- en sluitplan uit te werken.

7. Ruimtelijke eisen

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 en badomlopen/kelders worden in dit hoofdstuk en in de ruimtestaat echter niet uitputtend omschreven. Dit is mede afhankelijk van het ontwerp en de te kiezen installaties en is een onderdeel van de Design&Build opgave.

Het zwembad zal voornamelijk worden gebruikt voor doelgroepactiviteiten, zwemlessen, banenzwemmen en waterpolo. In deze paragraaf zijn de eisen omschreven die door NOC*NSF en de sportbonden (KNZB en FINA), de opdrachtgever en gebruikers worden gesteld aan de verschillende ruimtes.

De sporthal zal voornamelijk worden gebruikt voor bewegingsonderwijs en verenigingen.

7.1. Centrale ruimten

7.1.1. Entreesluis

Het nieuwe sportcomplex 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. Tevens dient er een brievenbus opgenomen te worden.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Buitengebied
- Centrale entree

7.1.2. Centrale entree

De centrale hal vormt de overgang van de entree naar de verschillende onderdelen van het sportcomplex, zowel binnenbad, buitenbad als sporthal, en dient tevens als wachtruimte 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 passend in de omgeving van Sportpark Almelo. Bij binnenkomst van het overdekte gedeelte van het sportcomplex via de centrale hal dient er een directe zichtrelatie met het horecagedeelte en het zwembad te zijn. Voor specifieke doelgroepen dient het zicht tijdelijk ontnomen te kunnen worden, bijvoorbeeld middels rolgordijnen. In de centrale hal dienen twee monitoren (65 inch) geplaatst te worden waarmee de exploitant informatie kan

weergeven over het lestijden, aanbiedingen, openstelling en dergelijke.

Bezoekers van het sportcomplex dienen via de receptie/kassa richting de toegangspoortjes te worden geleid, van waaruit de kleedkamers bereikbaar zijn. De toegangspoortjes (3 speedgates met glazen schuifpoortjes van 1,8-2,0 m hoog voor het binnenbad en 1 voor het buitenbad) dienen op een logische en overzichtelijke wijze in de centrale hal, in het zicht van de receptie/kassa, te worden gesitueerd.

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.

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/kassa;
- De centrale toiletvoorzieningen;
- Het horecagedeelte;
- De toegang naar kantoor/spreek/vergader/personeelsruimten;
- De toegang naar de kleedkamers van het zwembad;
- De toegang tot de tribune in de zwemzaal van het wedstrijdbassin;
- De toegang tot de kleedkamers van de sporthal;
- De toegang tot de tribune van de sporthal op de verdieping.

7.1.3. 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 tussen 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.

Er dient voorzien te worden in genderneutrale toiletten.

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.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Centrale hal;
- Horecagedeelte.

7.1.4. 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.

7.2. Horeca

7.2.1. Horecaruimte

De horecaruimte dient zodanig gesitueerd te worden dat er een directe zichtrelatie met de zwemzaal van het wedstrijdbassin bestaat en minimaal één zaaldeel van de sporthal. Er dient rekening gehouden te worden met de relatie met de buitenruimte. 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 de kassa/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 naar de kleedkamers van het zwembad;
- De toegang tot de tribune op de verdieping van het wedstrijdbassin;
- De toegang tot de kleedkamers van de sporthal;
- De toegang tot de tribune van de sporthal op de verdieping.

7.2.2. Multifunctionele ruimte

De multifunctionele ruimte dient aan de horecaruimte te grenzen en zelfstandig gebruikt te kunnen worden. Het is bedoeld voor gebruik door verschillende groepen en voor diverse activiteiten zoals vergaderingen, cursussen maar ook om als uitvalsbasis voor verenigingen, Sportbedrijf Almelo en overige partijen/huurders. De inrichting van deze ruimte dient daarop te zijn afgestemd door het splitsbaar te maken. Er dient rekening gehouden te worden met kastruimte voor opslag van spullen van diverse gebruikers. Bovendien dient er een directe zichtrelatie met de zwemzaal van het wedstrijdbassin te bestaan.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- De receptie/kassa;
- De centrale toiletvoorzieningen;
- De toegang naar de kleedkamers van het zwembad;
- De toegang tot de tribune op de verdieping van het wedstrijdbassin;
- De toegang tot de kleedkamers van de sporthal;
- De toegang tot de tribune van de sporthal op de verdieping.

7.2.3. 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 inpandige containerberging. Dit betreft een inpandige 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.

7.2.4. 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.

7.3. Personeel

7.3.1. Personeelsruimte

De personeelsruimte wordt gebruikt door de werknemers van het sportcomplex 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:

- Zwemzaal;
- Sporthal;
- Technische ruimte;
- Centrale hal.

7.3.2. Kantoor manager

Het kantoor dient gelegen te zijn aan een buitengevel met daglichttoetreding (verplicht) en ruimte te bieden aan 4 werkplekken en/of 1 werkplek met kleine vergadertafel.

Het kantoor dient over in twee hoeken over aansluitpunten voor data en stroom te beschikken.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Kassa;
- Centrale hal;
- Technische ruimte.

7.3.3. Kantoor teamleider

Het kantoor dient gelegen te zijn aan een buitengevel met daglichttoetreding (verplicht) en ruimte te bieden aan 4 werkplekken inclusief vergadertafel.

Het kantoor dient over in twee hoeken over aansluitpunten voor data en stroom te beschikken.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Kassa;
- Centrale hal.

7.3.4. Personeelskleedruimte

Voor het personeel dienen zowel bij het zwembad als in 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:

- Zwembalen;
- Sporthal;
- Centrale hal;
- Was/droogruimte.

7.3.5. Was/droogruimte personeel

Voor het personeel dient een was/droogruimte gerealiseerd te worden met aansluiting voor een was- en droogmachine.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Zwembalen;
- Centrale hal;
- Personeelskleedruimte.

7.3.6. Werkkast

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

7.3.7. Archief/berging

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

7.3.8. Buitenberging

Er dient een aparte buitenberging opgenomen te worden die afsluitbaar is. De buitenberging dient bij voorkeur aan het hoofdgebouw vast zitten, maar dat is niet strikt noodzakelijk. Aan de buitenberging dient een voorziening gemaakt te worden om 6 scootmobielen overdekt te kunnen stallen en voorzien van aansluiting voor opladen.

7.4. Kleedruimten

7.4.1. Kleedcabines zwembad

De volkern zwevende kleedcabines worden uitgevoerd als wisselcabine, en hebben dus allemaal één deuren voor in- en uitlopen. Aan de binnenzijde voorzien van bankjes en haakjes voor de kleding.

De tegelvloeren van de kleedruimten zijn op afschot gelegd en voorzien van putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

De kleedcabines zijn voorzien van een vingerknelbeveiliging middels speciale scharnieren, die er tevens voor zorgen dat bij niet afgesloten deuren vanzelf open blijven staan. Daarmee is voor bezoekers direct duidelijk welke vrij zijn.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Centrale hal;
- Make-up ruimte;
- Kleedcabines;
- Doucheruimten;
- Toiletruimten;
- Lockers.

7.4.2. Gezinskleedcabines

De volkern zwevende gezinscabines worden uitgevoerd als wisselcabine, en hebben dus allemaal één deur als in- en uitgang. Aan de binnenzijde voorzien van bankjes en haakjes voor de kleding.

De tegelvloeren van de kleedruimten zijn op afschot gelegd en wateren af naar de gangen, waar voorzien is in putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

De gezinscabines zijn voorzien van een vingerknelbeveiliging middels speciale scharnieren, die er tevens voor zorgen dat bij niet afgesloten deuren vanzelf open blijven staan. Daarmee is voor bezoekers direct duidelijk welke vrij zijn.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Centrale hal;
- Make-up ruimte;
- Kleedcabines;
- Doucheruimten;
- Toiletruimten;
- Lockers.

7.4.3. Groepskleedruimten zwembad

Naast de kleedcabines zijn de volkern zwevende groepskleedruimten gesitueerd. Net als de kleedcabines uitgevoerd als doorloopcabine. De groepskleedruimten worden naast elkaar gerealiseerd en liggen zo dicht mogelijk bij de doucheruimten, de kleedcabines, de lockerruimten en de zwemzaal. De groepskleedkamers dienen om en om te zijn gereserveerd voor mannen/genderneutraal en vrouwen, waarbij de deuren tussen de verschillend kleedkamers zo ver mogelijk bij elkaar vandaan worden geplaatst.

De tegelvloeren van de kleedruimten zijn op afschot gelegd en voorzien van putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

De groepskleedruimten zijn voorzien van zelfsluitende deuren met vingerknelbeveiliging.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Centrale hal;
- Make-up ruimte;
- Kleedcabines;
- Doucheruimten;
- Toiletruimten;
- Lockers.

7.4.4. 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 putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

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

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Centrale hal;
- Make-up ruimte;
- Doucheruimten;
- Toiletruimten.

7.4.5. Kluisjesruimte

De kluisjesruimte is geen aparte ruimte maar geïntegreerd in de schone voetengang. De kluisjesruimte wordt meestal van hetzelfde materiaal gemaakt als de kleedcabines, maar kan ook solitair worden opgenomen, afhankelijk van het ontwerp.

De kluisjes (200 stuks) hebben een afmeting van circa 0,3 x 0,6 m en zijn voorzien van een elektronisch slot met groen/rood LED indicatie. Ze worden via twee centraalpanelen bediend door middel van een pincode.

7.4.6. Make-up ruimte

De make-up ruimte is geen aparte ruimte maar opgenomen in een nis in de vuile voetengangzone, aan het begin na de toegangscontrole. Zwemmers kunnen hier nadat ze zich hebben omgekleed even op elkaar wachten, de haren kammen of drogen of make-up aanbrengen. Er dient een klein wasbakje met koud water, een spiegel, een muurplank en 2 in hoogte verstelbare haardrogers te worden aangebracht.

7.4.7. Douches

De schone voetengang vanaf de kleedruimten leidt naar de doucheruimte. De doucheruimte is een middels schuifdeuren afsluitbare sluis en vormt de enige doorgang (voor bezoekers) naar de zwembaden. De 2 doucheruimten zijn elk voorzien van 8 douchepunten tegen de wand en aanvullend 8

douchepunten aan het plafond, waarbij in elke douche één wanddouche wordt geplaatst op een hoogte van 1,65 meter boven de afgewerkte vloer. De bediening van de wanddouches geschiedt door automatische wandsensoren (benadering) per douchekop. De plafonddouches worden bediend door een buiten de doucheruimte geplaatste sleutelbediening.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Zwembalen;
- Kleedruimtes;
- Toiletruimten.

7.4.8. Mindervaliden ruimte

In het sportcomplex dienen twee douche/toilet/kleedruimte te worden opgenomen voor mindervaliden. Deze ruimte dient voorzien te zijn van vrijhangende wandbanken, ruim voldoende kledinghaken, een spiegel en een afgescheiden mindervalidentoilet, een geschikte douchevoorziening met losse douchekop. Aan de wanden bij de douche en toilet dienen opklapbare afsteunvoorzieningen opgenomen te zijn. Tevens dient er een alarmvoorziening te zijn.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Zwembalen;
- Sporthal;
- Kleedruimtes;
- Kluisjesruimte.

7.4.9. Toiletten natte gedeelte

In de directe nabijheid van de doucheruimte dient een toiletgroep gesitueerd te zijn, bestaande uit damestoiletten, herentoiletten en kindertoiletten. Deze toiletgroep hebben dezelfde opbouw als de kleedcabines, en zijn dus van volkern materiaal en zwevend van de vloer.

In het doelgroepenbad met volledige beweegbare bodem dienen er (kinder)toiletten direct aan het bad gesitueerd te worden.

De tegelvloeren van de toiletten zijn op afschot gelegd en voorzien van putjes (geen afgedekte lijngoten of open goot door middel van holplint).

De toiletten zijn voorzien van een vingerknelbeveiliging middels speciale scharnieren, die er tevens voor zorgen dat de deuren vanzelf dicht gaan.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Kleedruimtes;
- Doucheruimte.

7.4.10. Opslagruimte attributen en (miva) materialen

Ten behoeve van de opslag van zwembadattributen en (miva) materialen dient een opslagruimte gerealiseerd te worden.

Deze ruimte heeft een relatie met:

- Kleedruimtes;
- Doucheruimte;
- Zwemzalen.

7.5. Zwemzalen

7.5.1. Algemeen

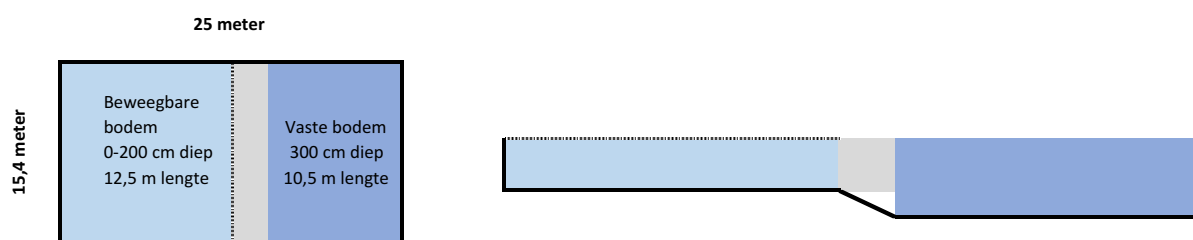
De entree, kleedkamers, douche en zwemzaal dienen op hetzelfde niveau te liggen, zonder hoogteverschillen. Vanuit de centrale hal komen bezoekers via de toegangscontrole in het zwembad. De kleedruimten dienen voorzien te zijn niet voorzien van een vuile- en schone voetengang, dus dienen de kleedcabines als wisselcabines (dezelfde deur voor in- en uitgang) uitgevoerd te worden. Vanuit de centrale hal bereikt men eerst de kleedcabines en daarna de groepskleedkamers, zodat dat de gezinscabines het dichtst bij de douches zijn gelegen). De doucheruimte is met een zo kort mogelijk verbinding bereikbaar via de schone voetengang. Na de doucheruimte loopt men direct de zwemzaal in.

7.5.2. Wedstrijdbassin 25x15,4m met gedeeltelijk beweegbare bodem

Het wedstrijdbassin heeft een lengte van 25 meter en breedte van 15,4 meter (6 baans), met een diepte van 2 meter en optioneel een gedeelte van 3 meter diepte. Er dienen tijdwaarnemingsplaten geplaatst te worden. Het zwembassin moet minimaal 25,00 meter lang zijn en maximaal 25,03 meter. In verband met de tijdwaarnemingsplaten betekent dit dat het bad minimaal 25,02 meter lang moet zijn en maximaal 25,03 meter.

In de breedte van het bad worden 6 banen gerealiseerd met elk een breedte van 2,5 meter. De buitenste zijn 20 cm breder, waarmee de totale breedte uitkomt op 15,4 meter.

Het bad is over de ½ deel van de lengte voorzien van een beweegbare bodem, instelbaar van -200 tot 0 cm. In het gedeelte waar geen beweegbare bodem is dient de diepte 3 m te bedragen over een minimaal vlak van 10,5 x 15,4 m. Tussen dit vlak en de beweegbare bodem dient een schuine gedeelte aangebracht te worden. Zie onderstaande schematische weergave.



Het 25 meter bad is aan de lange zijden voorzien van een zogenaamde Finse overloopgoot. Hiermee wordt het circulatiewater aan het wateroppervlak afgevoerd zonder klotsende geluiden. De goten voor het vuilwater worden uitgevoerd als lijngoot met rvs afdekrooster.

De perronbreedtes rond het bassin zijn minimaal als volgt:

Langzijde 1:	3,0 meter
Langzijde 2:	2,5 meter
Kopse zijde 1:	4,0 meter (zijde van startblokken)
Kopse zijde 2:	3,0 meter

De perronbreedtes zijn inclusief de breedtes van de overloopgoten.

Het wedstrijdbad mag een grote mate van transparantie hebben, maar hierbij dient rekening gehouden te worden met zon- en lichtwering om hinderlijke schitteringen te voorkomen.

Het dient geschikt te zijn voor wedstrijdzwemmen en waterpolo, waartoe in ieder geval de volgende zaken dienen te zijn opgenomen:

- Alle lijnen (trainingslijnen en wedstrijdlijnen met specifieke markering) moeten in het perron verzonken kunnen worden en in een opvangbak in de badomloop opgevangen worden in een bak. Er moeten voorzieningen worden getroffen zodat de lijnen niet helemaal in de bakken kunnen vallen;
- 6 stuks officieel FINA-goedgekeurde wedstrijd startblokken gemonteerd aan kopse zijde 1 (niet voor het raam aan de centrale hal/horeca zijde). Indien de startblokken niet in gebruik zijn, of de waterdiepte is ontoereikend als gevolg van de beweegbare bodem, dienen deze met een kap afgedekt te kunnen worden.
- Voorbereiding voor elektronische tijdwaarneming;
- Wedstrijdmarkeringen voor het zwemmen: op de juiste afstand langs de badrand mogelijkheden om markeringen voor wedstrijdzwemmen aan te brengen (vlaglijnen, 15 meter markering, etc.)
- Op de bodem en de kopwanden van het bassin belijning aangebracht. Deze belijning en bevestigingspunten worden conform de normen van de KNZB aangebracht. Aan de binnenzijde van het bad worden de kopse wanden, tot een diepte van 1,4 meter, voorzien van een antislip afwerking en staranden.
- 2 doelen aan de langzijde voor gebruik van het bad in de breedte voor waterpolo, zodat er twee trainingen of miniwaterpolo toernooien kunnen plaatsvinden;
- Wedstrijdmarkeringen langs de badrand voor waterpolo;
- Multifunctioneel elektronisch scorebord (geschikt voor tonen van fimpjes) en losse bedieningsunit, welke aan de wedstrijdtafel kan worden bediend;
- Waterpolonetten, welke de andere delen van het zwembad tegen rondvliegende ballen beschermen.

Het bassin dient voorzien te zijn van belijning en regelbare RGB onderwaterverlichting (=regelbare kleur) met minimaal 8 spots die voor een gelijkmatige verlichting zorgen.

7.5.3. Goelgroepenbad 20x10 m met volledig beweegbare bodem

Het doelgroepenbad heeft een lengte van 20 meter en breedte van 10 meter, met een netto diepte van 2,00 meter over het hele bassin.

Het bad is over het gehele oppervlak voorzien van een beweegbare bodem met schuinstelling, instelbaar van -200 tot 0 cm.

Het doelgroepenbad is voorzien van een zogenaamde Finse overloopgoot. Hiermee wordt het circulatiewater aan het wateroppervlak afgevoerd zonder klotsende geluiden. De goten voor het vuilwater worden uitgevoerd als lijngoot met rvs afdekrooster.

De perronbreedtes rond het bassin zijn minimaal als volgt:

Langszijde 1:	3,0 meter
Langszijde 2:	2,5 meter
Kopse zijde 1:	4,0 meter
Kopse zijde 2:	3,0 meter

De perronbreedtes zijn inclusief de breedtes van de overloopgoten.

De perronbreedtes zijn exclusief de benodigde breedte voor de betegelde tribune/zitbank voor 100 personen.

Het doelgroepenbad met de volledige beweegbare bodem mag een grote mate van transparantie hebben, maar hierbij dient rekening gehouden te worden met zon- en lichtwering om hinderlijke schitteringen te voorkomen.

Het bassin dient voorzien te zijn van belijning en regelbare RGB-onderwaterverlichting (= regelbare kleuren) met minimaal 8 spots die voor een gelijkmatige verlichting zorgen.

Bij dit bassin is transparantie in mindere mate geschikt.

7.5.4. Therapiebad

Het therapiebad heeft een afmeting van 10x12 m met een diepte van 2 m en een volledige beweegbare bodem met schuinstelling.

Het therapiebad dient voorzien te worden van uitgebreide RGB-onderwaterverlichting (=instelbare kleuren), sfeerverlichting en discoverlichting. In het therapiebad dienen er verbeterd geluidssysteem toegepast te worden, die niet alleen bedoeld is voor achtergrondmuziek of omroepen.

7.5.5. Glijbaan binnenbad

Er dient een buisglijbaan van minimaal 40 meter lengte te worden toegepast, volledig in het binnenklimaat. De glijbaan dient voorzien te zijn van verlichte fun elementen die reageren op de personen. De skim-out dient separaat te worden uitgevoerd.

Daarnaast dient er een tweede open familiegljbaan toegepast te worden, waarvan de skim-out ook separaat dient te worden uitgevoerd.

7.5.6. Buitenbad

Het buitenbad heeft een lengte van 25 meter en breedte van 12,5 meter (5 baans), met een netto diepte van 2,00 meter over het hele bassin en een springkuil van 3 m.

Het bad is voorzien van een zogenaamde Finse overloopgoot. Hiermee wordt het circulatiewater aan het wateroppervlak afgevoerd geluiden.

De perronbreedtes rond het bassin zijn minimaal als volgt:

Langszijde 1:	3,0 meter
Langszijde 2:	2,5 meter
Kopse zijde 1:	4,0 meter
Kopse zijde 2:	3,0 meter

De perronbreedtes zijn inclusief de breedtes van de overloopgoten.

7.5.7. Peuterbad

Het peuterbad heeft een wateroppervlakte van circa 250 m² in speelse vorm met een netto diepte van 0,15 tot 0,30 meter.

Het bad dient bouwkundig uitgevoerd te worden. Er dienen minimaal 3 speel en/of spuitelementen opgenomen te worden en een brede waterval. De inrichting rondom het peuterbad dient thematisch te zijn.

Aan de bassinranden dienen aankleedtafels opgenomen te worden.

Het peuterbad dient rechtstreeks vanuit de douches bereikbaar te zijn, zonder dat de peuters eerst langs de diepe baden behoeven te lopen.

7.5.8. Zwembadbergingen

Voor alle zwembaden dienen separate bergingen gerealiseerd te worden direct aan de perrons. De bergingen dienen afsluitbaar te zijn middels een dubbele deur met een minimale hoogte van 2,30 meter en minimale breedte van 2,3 meter.

7.5.9. Badmeesterpost

In/tussen de zwembaden is een badmeesterpost opgenomen, op een dusdanige locatie dat de bassins goed te overzien zijn. Vanuit de badmeesterpost dient er een directe toegang tot de zwembaden te zijn.

Er dient een werkplek te zijn van waaruit de benodigde bediening van alle apparatuur, GBS, audio en verlichting plaats kan vinden.

De buitenpost dient zicht te bieden op beide buitenbassins.

7.5.10. Jury/wedstrijdruimte

Vanuit de jury/wedstrijdruimte dient het wedstrijdbad goed te overzien zijn.

Er dient een werkplek te zijn van waaruit de benodigde bediening van alle apparatuur, tijdwaarneming, audio en verlichting plaats kan vinden.

7.5.11. EHBO/massageruimte

In de EHBO/massageruimte is voorzien van een afschermbare behandeltafel, brancard, gewone tafel, twee stoelen en een kast voor het opbergen van het EHBO-materiaal en een AED.

7.6. Installatieruimte

Alle installatieruimten dienen inpandig te zijn en voorzien van een geluidsichte 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 de waterbehandelingsinstallaties voor het zwembaden, en voor gebouwinstallaties voor het gehele gebouw, deze bestaan uit onder andere een filterruimte, bufferkelders, een vuilwaterkelder, opslag van chemicaliën (geen chloor) en WTW en voor centrale luchtbehandelingsapparatuur.

Voor de technische ruimten geldt:

- De technische ruimten dienen goed bereikbaar (geen wenteltrap) te zijn voor het aan- en afvoeren van installatieonderdelen en het leveren van chemicaliën (geen chloor);
- Indien de waterbehandelingsinstallaties in de kelder wordt geplaatst dient er een lift/hefplatform of hefvoorziening aanwezig te zijn;
- De minimale hoogte van de bassinomlopen bedraagt 2,0 meter.

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.

Zowel de technische ruimten als de badomlopen moeten voorzien zijn van ventilatie met warmteterugwinning.

8. Duurzaamheid

8.1. Uitgangspunten voor duurzaamheid

De gemeente Almelo 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 per 1 januari 2021 van kracht zijn. Een gasloos (all-electric) en energieneutraal zwembad 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 een zwembad absolute voorwaarde. Daarbij dient niet alleen het gebouw op zichzelf in ogenschouw te worden genomen, maar met name ook de procesenergie. Dat is de energie benodigd om het water te verwarmen, de waterbehandeling, douchewater enzovoorts. Bij een zwembad is dit aandeel groter dan het aandeel gebouwgebonden energie, en hier is dus ook veel winst te halen.

In concrete zin vertalen wij duurzaamheid voor het nieuwe zwembad 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 5,0;
- Alle verlichting dient als LED uitgevoerd te worden;
- Condenserende WTW-unit op de zwemzalen;
- Debiet regeling op de ventilatoren, gestuurd op CO₂ en luchtvochtigheid;
- Ontkoppelen filterdebiet (50% filteren);
- Frequentiegeregelde pompen;
- Toepassing trommelfilters;
- Het dak dient maximaal benut te worden voor de plaatsing van zoveel mogelijk pv-panelen met een zo hoog mogelijke opbrengst, minimaal 320Wp
- Gevels en daken van het zwembad inclusief alle ondersteunende ruimten van het sportcomplex dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m²K/W.
- Gevels en daken van uitsluitend de sporthal dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van minimaal 6,00 m²K/W.
- Fundaties (inclusief alle bassins en bufferkelders) en vloeren van het gehele gebouw dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van minimaal 4,50 m²K/W

- In de zwembaden is triple-glas ($u=0,6$) en in alle overige ruimten HR++ glas en kozijnen met een U-waarde van maximaal $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- De luchtdichtheid van het gehele gebouw, met uitzondering van de sporthal, dient $q_{v;10} < 0,30 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$ te bedragen conform NEN 2687:1989;
- De luchtdichtheid van uitsluitend de sporthal dient $q_{v;10} < 0,45 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$ te bedragen conform NEN 2687:1989;

8.2. Kwantitatieve eisen Duurzaam Bouwen

8.2.1. 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.

Het zwembad 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.

8.2.2. 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.

8.3. Circulair bouwen

Voor de nieuwbouw het sportcomplex 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.

9. Bouwkundige eisen

9.1. 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 zwembaden geldt de volgende minimale plafondhoogte 5,5 m en een minimale vrije hoogte van 4,5 m.

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

De vrije hoogte in alle overige ruimten bedraagt minimaal 3,0 m.

9.2. 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 (inclusief alle bassins en bufferkelders) en vloeren dienen een minimale Rc-waarde van 4,50 m²K/W te hebben. Voor de gevels en daken van de sporthal geldt een minimale Rc-waarde van 6,00 m²K/W. Het zwembad en de overige gevels en daken van het dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m²K/W. Daarnaast is triple-glas (u=0,6) vereist in de zwembaden en HR++ glas in alle overige ruimten. De luchtdichtheid van het gehele gebouw, behoudens de sporthal, dient $q_{v;10} < 0,30$ dm³/sm² te bedragen conform NEN 2687:1989. Voor uitsluitend de sporthal geldt een $q_{v;10} < 0,45$ dm³/sm² waarde.

Koudenbruggen 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.

9.3. 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 het zwembad dienen daarom hoogwaardige materialen toegepast te worden met een lange levensduur. Schilderwerk aan de buiten dient volledig te worden voorkomen en aan de binnenzijde zoveel mogelijk te worden voorkomen.

9.4. Betonwerk

Het betonwerk dient van hoogwaardige betonklasse te zijn. De bassin, de perrons, de bufferkelders dienen volledig waterdicht te zijn. Stortnaden dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen en wij moedigen het gebruik van prefab elementen aan. Voor alle betonvloeren waarop tegels worden aangebracht, dienen maximale maatregelen genomen om krimp -en dientengevolge scheurvorming in het tegelwerk tegen te gaan.

Alle waterbelaste betonvloeren van voorzien van afschot en afvoergoten of putjes, zodat de vloeren nat gereinigd en/of droog gemaakt kunnen worden.

9.5. Draagconstructie

Bij toepassing van stalen draagconstructies dienen de kolommen, liggers, windverbanden enzovoorts zonder uitzondering thermisch verzinkt te zijn en in ieder geval bij de natte ruimten voorzien te zijn van een coatingsysteem opgebouwd uit minimaal 1 grondlaag en 2 afwerklagen. Laswerk op het werk is niet toegestaan.

Wij moedigen het gebruik van (gelamineerd) hout als draagconstructie aan. Met name voor de liggers.

De benodigde kolommen dienen zoveel mogelijk te worden geïntegreerd in de wanden.

9.6. 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/m².

Daar waar mogelijk (nier onder pv-panelen) dient er een groen sedumdak toegepast te worden. Waar dat niet mogelijk is dient de dakbedekking in de kleur wit uitgevoerd te worden.

9.7. 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. Alle aluminium gevelpuien van de zwemzaal te voorzien van een kwaliteit die geschikt is voor toepassing in zwembaden. 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. Isolerende beglazing in de zwemzaal toepassen met een optimale verhouding tussen de LTA-waarde (zo hoog mogelijk voor een positieve invloed op het energiegebruik) en de ZTA-waarde (zo laag mogelijk voor beperking van de hinderlijke/onveilige schittering op het water). Voor de overige ruimten die eventueel op de zon

georiënteerd zijn, dient een isolerende beglazing toegepast te worden met een lage LTA-waarde, om de behoefte aan koeling zoveel mogelijk te voorkomen. Zonwering in de zwembaden dient aan de binnenzijde toegepast te worden om zoveel mogelijk warmte binnen te halen en hinderlijke zoninstraling te voorkomen.

De bouwkundige schil van het natte gedeelte van het gebouw dient een ontwerpspecificatie te hebben voor een absoluut vochtgehalte in de zwembad van 15,00 gr/kg droge lucht. Tot deze waarde mag in ieder geval geen condensatie op enig oppervlak plaatsvinden. De constructie en materiaaltoepassing dient zodanig te zijn dat een tijdelijke overschrijding van het gestelde absoluut vochtgehalte geen blijvende schade veroorzaakt. Met de opbouw en detaillering van gevels, vloeren, wanden en daken dient hiermee gerekend te worden (isolatie, dampremming, materiaalkeuze). De toepassing van gipsplaat ('waterbestendig' of niet), talentboard en andere vergelijkbare materialen is de zwembaden en douches niet toegestaan. De bouwkundige schil dient zeer luchtdicht gedetailleerd en uitgevoerd te worden. Voor de luchtdichtheid van het gehele gebouw, behoudens de sporthal, geldt $q_{v;10} < 0,30 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$ conform NEN 2687:1989. Voor uitsluitend de sporthal geldt een $q_{v;10} < 0,45 \text{ dm}^3/\text{sm}^2$ waarde.

9.8. 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 binnenpuiken 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.

9.9. 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.

9.9.1. Textiel vloerbedekking

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

9.9.2. Tegelwerk

Vloerafwerkingen met tegelwerk dienen in beginsel in vrijwel alle publieksruimten te worden toegepast. Alle tegelwerk in de bassins en perrons, alsmede de vloertegels in de kleedruimten en douches dienen in de specie gezet te zijn en met een 2-componenten epoxy mortel gevoegd te worden. Overige tegels mogen gelijmd worden met een daartoe geschikte mortel. Tegelvloeren moeten op afschot richting de schrobputten en schrob-/vuilwater- goten (perrons zwemzaal) worden aangebracht (10 à 15 mm per strekkende meter).

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 perrons met afroomgoten en vuilwatergoten dienen zodanig te zijn aangelegd dat het niet mogelijk is dat vuilwater in de bassins of afroomgoot kan stromen. Hiervoor dient een zogenaamde Finse goot toegepast te worden.

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. Dit zijn milieuvriendelijk vervaardigde droog geperste tegels of keramische platen door en door gekleurd, geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a of B1a UGL, vlekbestendig, eenvoudig te reinigen, kleurecht, met een hoge mate van slijtvastheid en te verwaarlozen wateropname van max 0,10% voor de gehele tegel. Ter reductie van de voegbelasting en inherente voegslijtage dienen de tegels een zo groot mogelijke afmeting te hebben als mogelijk voor goede verwerking en het creëren van afschot.

Het zwembassin dient voorzien te worden van vloer- en wandbetegeling met milieuvriendelijk vervaardigde droog geperste en verglaasde tegels, geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a GL met een maximale wateropname van 0,10 %. Waarbij de kopwanden tot een diepte van 1500 mm in dito kwaliteit dienen te worden uitgevoerd echter met anti slip tegels volgens DIN51097 (EN-13451-1) klasse B ($\geq 18^\circ$). Het (optioneel) tot 3 meter verdiepte gedeelte dient vanwege onderwaterhockey voorzien te worden van gladde tegels.

De horizontaal geplaatste tegel in de starand dient voorzien te zijn van een veiligheidsmarkering en een afgeronde langszijde met een anti slip oppervlakte afwerking volgens DIN 51097 (EN-13451-1) klasse C ($\geq 24^\circ$). De bovenzijde van de nis dient ter plaatse van de overgang verticale wand naar nis of van nis naar verticale wand te worden voorzien van een gladde tegel met afgeronde langszijde. Op de plaatsen waar sta-randen worden toegepast dienen ook z.g. grijpranden te worden aangebracht.

Ook voor de perronafwerking en de afwerking van kleedruimtes en douches geldt dat deze dient te geschieden met een onderhoudsarme vloerbetegeling, waarbij een minimale voegbelasting en voegslijtage plaats heeft. Ter reductie van de voegbelasting en inherente voegslijtage dienen de tegels een zo groot mogelijke afmeting te hebben als mogelijk voor goede verwerking en het creëren van afschot. De toe te passen tegels dienen eveneens milieuvriendelijk vervaardigde droog geperste tegels te zijn, geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a e/o groep B1a UGL met een maximale wateropname van 0,10 %. De anti slip afwerking dient te zijn volgens DIN 51097 (EN-13451-1) klasse B ($\geq 18^\circ$).

Zowel de afroomwatergoten als de vuilwatergoten als de dienen een vlakke bodem op afschot te hebben, zodat geen vuilwatersporen ontstaan.

De vloeren van de doucheruimtes dienen te worden afgewerkt met tegels met een slipwaarde volgens DIN51097 (EN-13451-1) klasse C ($\geq 24^\circ$). De wanden dienen tot het plafond te worden bezet met tegelwerk, dat milieuvriendelijk droog geperst vervaardigd wordt geproduceerd volgens ISO 13006 - EN 14411 annex G met de classificatie groep B1a e/o groep B1a UGL met een maximale wateropname van 0,10 %.

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

Binnen het kader toegankelijkheid gebouw voor mindervaliden dienen ook voorzieningen te worden aangebracht voor bezoekers met een visuele beperking. In de schoenverkeer en blotevoet gebieden dienen markeringslijnen voor stokdetectie te worden aangebracht, hierbij geldt een contrast waarde van $K \geq 0,3$. Voor hellingbanen t.b.v. rolstoelgebruikers e/o slecht ter been zijnde geldt voor schoenverkeerzones een tegelafwerking met tegels met een slipwaarde volgens DIN 51130 van tenminste R11 en voor baar voet gebieden een antislip tegel volgens DIN 51097 (EN-13451-1) klasse C ($\geq 24^\circ$).

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

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

9.9.3. Gietvloer

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

We ontmoedigen de toepassing van gietvloeren op andere plaatsen.

9.9.4. Sportvloer

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

De belijning dient uitgevoerd te worden conform bijgevoegde belijningsplan, **bijlage 7**. De kleur van de vloer dient in overleg met opdrachtgever bepaald te worden.

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

9.11. 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 de zwembaden en kleedkamers.

In de het zwembad dienen bij voorkeur geen ophangconstructies toegepast te worden, zoals hangende plafonds. Dit ter voorkoming van jaarlijkse inspecties ten aanzien van ophangingen van hangende plafonds. Indien toch ophangconstructies worden toegepast (voor bijvoorbeeld plafonds of installaties) moeten deze worden uitgevoerd in goed gecoate verzinkte staalsoorten die voldoen aan DIN 18168.

9.12. 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 (toiletruimten), 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 opdrachtnemer een sluitplan gemaakt te worden door opdrachtnemer.

10. Bouwfysische eisen

10.1. 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 Sigh, dGmR en Peutz uitgebracht. De hierin opgenomen richtlijnen zijn ook van toepassing op zwembad Sportpark Almelo, 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.

10.2. 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 (inclusief alle bassins en bufferkelders) en vloeren dienen een minimale Rc-waarde van 4,50 m²K/W te hebben. Voor de gevels en daken van de sporthal geldt een minimale Rc-waarde van 6,00 m²K/W. Het zwembad en de overige gevels en daken van het dienen geïsoleerd te worden met een Rc-waarde van 8,00 m²K/W.

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

10.3. Thermisch comfort

Voor de verschillende bassins en verblijfsruimten worden eisen gesteld aan de minimumtemperatuur conform de technische ruimtestaat. Op basis van deze temperaturen dienen ook de verschillende klimaatzones te worden gerealiseerd. De verwarmings-, luchtbehandelings- en waterbehandelingsinstallaties dienen dusdanig te worden berekend en uitgelegd dat er een overcapaciteit is, om met name de aangegeven temperaturen voor de kleedaccommodatie, zwemzalen en bassins in eventueel te kunnen verhogen met 1 tot 2 °C.

Het binnenklimaat dient aangenaam/behaaglijk te zijn voor zowel sporters als bezoekers van het zwembad en bij te dragen aan de technische staat en hygiëne in het gebouw. Een en ander hangt onder meer af van de combinatie van luchttemperatuur, stralingstemperatuur, luchtvochtigheid en lichtsnelheid.

Tijdens het ontwerptraject wordt hierin naar een goede balans gezocht met aandacht voor:

- Voorkomen van condensatie;
- Voorkomen van te hoge/lage luchtvochtigheid;
- Voorkomen van overmatige opwarming van ruimten;
- Voorkomen van verspreiding van geuren uit zwemzaal, keuken en technische ruimten;
- Voorkomen van disbalans in ventilatie;
- Goede klimaatzonering/scheidingen;
- Optimalisatie akoestiek.

10.4. Luchtvochtigheid

De luchtbehandelingsinstallaties dienen dusdanig te worden berekend en uitgelegd dat het vochtgehalte tijdens de bedrijfsuren in de zwembaden maximaal 14,0 gram/kg droge lucht bedraagt.

10.5. Geluid

10.5.1. 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 $L(A)_{eq}$, 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).

Het geluid van de installaties is, gezien de locatie van het nieuwe zwembad, niet kritisch naar zijn omgeving. 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);
- Kleedaccommodatie 40 dB(A);
- Zwembaden 50 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.

10.5.2. 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:

- Wedstrijdbaden: 1,8 sec
- 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.

10.5.3. 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.

10.5.4. Luchtgeluidsisolatie

De luchtgeluidsisolatie wordt uitgedrukt in de isolatie-index voor luchtgeluid (Ilu) 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.

10.5.5. Contactgeluidsisolatie

Contactgeluidsisolatie moet worden bepaald en gemeten volgens NEN 5077. In het algemeen moet de Index voor Contactgeluid (Ico) minimaal 0 dB zijn. In situaties waar ruimten grenzen aan ruimten met contactgeluidproducerende apparatuur geldt als afwijkende eis dat de Ico minimaal 10 dB moet bedragen.

In de volgende ruimten bevinden zich contactgeluid producerende apparatuur:

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

10.6. Verlichting

10.6.1. Daglicht

Voor alle zwembaden, 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%, behoudens voor de zwembaden. Per werk- en verblijfsruimte moeten voorzieningen worden getroffen om daglicht en kunstlicht individueel te kunnen regelen.

10.6.2. 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 armaturen dienen geschikt te zijn voor een zwembadklimaat en ontworpen te zijn voor een levensduur van minimaal 15 jaar.

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

Onderdeel	Vereiste verlichtingssterkte (Eh, gem einde)	Meetwijze
Zwembaden	> 150-300-500 lux (600 lux startblokken)	300 mm boven wateroppervlak
Sporthal	> 150-300-500 lux (klasse 2, geen topsport)	100 mm 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 _{min} / E _{gem} = 0,7
Plafonds		Reflectiefactor 0,7
Wanden		Reflectiefactor 0,5
Vloeren		Reflectiefactor 0,1

10.6.3. 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.

10.6.4. Kleurweergave

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

11. Elektrotechnische eisen

11.1. 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.

11.2. Omvang

De elektrotechnische installaties bestaan uit:

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

11.3. 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%
▪ Waterbehandelingsinstallaties	100%
▪ Transportinstallaties	75%
▪ Reserve krachtgroepen	40%
▪ Reserve lichtgroepen	50%
▪ Noodlichtgroepen	100%

11.3.1. 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.

11.3.2. 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.

11.3.3. Verlichtingssterkte

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

Onderdeel	Vereiste verlichtingssterkte (Eh, gem einde)	Meetwijze
Zwembaden	> 150-300-500 lux (600 lux startblokken)	300 mm boven wateroppervlak
Sporthal	> 150-300-500 lux (klasse 2, geen topsport)	101 mm 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 _{min} / E _{gem} = 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 zwemzaal moet aanwezig zijn en gemeten worden op 0,30 meter boven het waterniveau.

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

11.4. Centrale elektrotechnische voorzieningen

11.4.1. 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.

11.4.2. 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.

11.5. Aarding

Voor de veiligheidsaarding dient een ringleiding in de fundering te worden opgenomen. Indien met bovengenoemd systeem een onvoldoende lage verspreidingsweerstand wordt verkregen dienen aanvullende elektroden te worden aangebracht.

Voor de zwembassins en aangrenzende zones dient de aardingsinstallatie ontworpen te worden conform de NEN 1010-7 artikel 702. Per bassin dient een ring te worden opgenomen waarop de bassintrappen, schrobputten, onderwaterverlichting, startblokken, bevestigingen wedstrijdlijnen alsmede de overige voorzieningen voor sport en spel dienen te worden aangesloten.

De overige aardings - en potentiaalvereffeningsvoorzieningen met betrekking tot de technische installaties (zowel tot de installatie behorende geleidende delen als ook de niet tot de installaties behorende geleidende delen zoals cv, waterleidingen en luchtkanalen), en dergelijke dienen te worden uitgevoerd conform de hiervoor geldende voorschriften.

Bij elke verdeelinrichting, (zowel hoofd- als onderverdeelinrichting), dient een aardpunt te worden opgenomen aangelegd door middel van een buiten de verdeelinrichting aangebrachte aardrail. Hierop dienen de diverse afgaande aardings - en potentiaalvereffeningsleidingen te worden aangesloten.

11.6. Aanleg van leidingen

11.6.1. Algemeen

De aanleg van de installatie dient met uitzondering van de technische ruimten en de gehele kelder uit het zicht te worden gemonteerd. Schakelmateriaal en dergelijke dient te worden uitgevoerd als inbouwuitvoering. In de technische ruimten en de gehele kelder dient het schakelmateriaal uitgevoerd te worden als opbouw spatwaterdicht. De elektrotechnische installaties dienen te voldoen aan de NEN 1010.

Vanaf de hoofdverdeelinrichting, welke dient te worden opgesteld in de laagspanningsruimte, dienen voedingskabels gelegd te worden naar de onderverdeelinrichtingen.

11.6.2. Kabelgoot en - ladder

Ter ontsluiting van diverse voorzieningen betreffende de licht -, kracht -, communicatie - en beveiligingsinstallaties dienen kabelwegen uitgevoerd als kabelgoot en kabelladder alsmede wandgoten te worden aangebracht.

11.7. Schakel – en verdeelinrichtingen

11.7.1. Hoofdverdeelinrichting

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

- Onderverdeelinrichtingen;
- Warmtepompen;
- Luchtbehandelingskasten;
- Regelkast klimaatinstallatie;
- Beweegbare bodems;
- Bodemvuilzuigers;
- Besturingskast waterbehandelingsinstallaties;
- Compressor en koeldroger waterbehandelingsinstallaties;
- Dompelpompen;
- Hogedrukreiniger.

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

11.7.2. Onderverdeelinrichtingen

Verspreid in het overdekte zwembad 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.

11.8. 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, horecage, kleedkamers, zwembaden en dergelijke te kunnen worden in- en uitgeschakeld. In separate velden dienen storingslampjes en zoemers en dergelijke te worden voorzien ten behoeve van de hulpmelding van mindervalidetoiletten alsmede van de storingsmelding van de werktuigkundige- en waterbehandelingsinstallaties.

De verlichting in de zwembaden dient in meerdere verlichtingsniveaus schakelbaar te zijn. De verlichting in het horecagedeelte dient dimbaar te zijn en tevens via de badmeesterpost bedienbaar te zijn.

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.

11.9. 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;
- Besturingskast beweegbare bodem;
- Besturingskast waterbehandelingsinstallaties;
- 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;
- Haardrogers;
- Wasmachine personeel;
- Wasdroger personeel;
- Schrobmachines;
- Kopieermachine;
- Bodemvuilzuigers;
- Compressor waterbehandeling;
- Dompelpompen;
- Hogedrukeiniger;
- Screens ten behoeve van zonwering;
- Koel/vrieskast, vaatwasser, combimagnetron, koffieautomaat in de pantry van de personeelsruimte;
- Luchtkoelunit server/patchrack en telefooncentrale;
- 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.

11.10. 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.

11.11. 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;

Verlichtingssterkte 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 noodverlichtingsarmaturen te worden geprojecteerd.

11.12. Verlichtingsarmaturen en systemen

11.12.1. Lichtniveau

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

11.12.2. 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 de filterkelder, zwemzaal en doucheruimten dienen te worden uitgevoerd met een beschermingsgraad van minimaal IP54.

Alle verlichtingsarmaturen in de zwemzaal en in open verbinding grenzende ruimten dienen te worden voorzien van in- en uitwendig beschermende coating.

In het wedstrijdbad, doelgroepenbad en therapiebad dient onderwaterverlichting met LED in RGB uitvoering te worden toegepast. In het therapiebad bovendien sfeer en discoverlichting.

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

11.13. Telefooninstallatie

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

11.14. 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 het overdekte zwembad in zones of in zijn geheel te kunnen ontruimen. De ontruimingsinstallatie dienen te worden gekoppeld aan de brandmeldinstallatie.

11.15. Geluidsinstallatie

Voor het omroepen en weergeven van achtergrondmuziek dient een geluidsinstallatie te worden opgenomen voorzien van 7 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 zwemzaal 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 bassins 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 het sportcomplex dient bij het ontwerp de volgende elektro-akoestische basiseisen te worden aangehouden:

- Stoor niveau (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 zwembad : Rt 60/1 kC = 1,5 sec/1000 Hz (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 inprieken van een microfoon en een externe geluidsbron dienen in de badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding een aansluit- en bedienpaneel te worden opgenomen.

11.16. 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.

11.17. 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 6 netwerk.

11.18. Brandmeldinstallatie

Voor het overdekte zwembad dient vooralsnog te worden uitgegaan van een gecertificeerd brandmeldsysteem uitgevoerd als een niet automatische bewaking met doormelding. Deze installatie dient nog nader te worden bepaald in overleg met de Brandweer.

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.

11.19. 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.

11.20. 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. Bij de bassins dienen de screens aan de binnenzijde gemonteerd te worden.

11.21. 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.

11.22. 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.

11.23. Specifieke installaties

De volgende specifieke installaties dienen te worden opgenomen:

- Voor de aan te brengen werktuigkundige installaties voedingen en ledige voorzieningen voor ruimtetemperatuuropnamers en dergelijke;
- Voor de automatische deuren of tourniquet voedingen voor de besturing alsmede ledige voorzieningen voor de bediening;

- Voor de aan te schaffen mobiele bodemvuilzuigers transformatoren en wandcontactdozen op strategisch plaatsen in de zwemzaal;
- Voor de aan te brengen beweegbare bodem voedingen en de besturingsbekabeling voor de displays en dergelijke;
- Op strategische plaatsen in de natte ruimten haar- en handdrogers aangesloten op separate eindgroepen;
- In de zwemzaal met het wedstrijdbassin de aansluitvoorzieningen voor het aan te brengen scorebord en 30/60 seconde klokken;
- Op strategische plaatsen centraal aangestuurde (DCF) tijds klokken;

12. Werktuigbouwkundige eisen

12.1. 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;
- Drukreiniging in de kleedaccommodatie en zwembaden.

12.2. 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.

12.3. 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.

12.4. Ontwerputgangspunten

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 (horecagedeelte en verblijfsruimten):

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

Buitencondities in de zomer (zwembaden en overige natte ruimten):

- Luchttemperatuur : 30 °C;
- vochtgehalte : 9 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/m²
- Warmteafgifte armaturen : 8 W/m²
- Totaal interne warmtelast : 30 W/m² (verblijfsruimten).

12.5. Verwarming en koeling

12.5.1. Warmteopwekking en distributie

Het zwembad 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, zwembadwaterverwarming 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, warmwatervoorziening en zwembadverwarming moeten worden gevoerd. Het transport van het verwarmingswater dient volledig met frequentiereguleerde pompen plaats te vinden.

12.5.2. 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.

12.5.3. 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

12.6. Riolering en hemelwaterafvoer

12.6.1. Hemelwaterafvoer

Voor de hemelwaterafvoersysteem dient een druksysteem (pluvia) toegepast te worden. Door de ligging van het zwembad 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.

12.6.2. 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 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

12.6.3. Vuilwater perrons zwemzaal

De perrons 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 schrobwater af te voeren. De vuilwatergoot dient zodanig te liggen dat geen schrobwater in het bad kan komen. De putjes worden voorzien van een waterslot.

12.6.4. 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.

12.6.5. Vuilwater bergingen zwembad

De vloeren van bergingen van het zwembad 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 putjes worden voorzien van een waterslot. De afvoerputjes dienen dusdanig gepositioneerd te zijn dat er geen vuil water van vuil naar schone voetengang kan worden getransporteerd en andersom.

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.

12.6.6. Keuken

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

12.6.7. Vuilwaterpompen

Ten behoeve van vloerputten, toestellen, lekwater in de kelder, evenals sanitaire toestellen in de kelder dient een pompput opgenomen te worden.

12.6.8. Dompelpompen

Ten behoeve van het weghalen van de laatste restanten water, het bassin voorzien van een afsluitbare verdieping in de bodem ten behoeve van het plaatsen van een dompelpomp.

12.7. 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.

12.7.1. Kleedruimte personeelsruimte

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

12.7.2. Toiletcombinatie mindervaliden

Conform Handboek voor toegankelijkheid.

12.7.3. Doucheruimten

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

12.8. 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 |

12.8.1. Koudwatervoorziening

In de filterkelder 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, de suppletieleidingen van de zwemwaterbuffers, het vlokmiddelenvat en de oogdouche in de filterkelder. De watermeter van het waterleverende bedrijf dient uitleesbaar via het gebouwbeheersysteem te worden uitgevoerd. De watervoorziening naar het horecagedeelte en naar de zwemwaterbuffers dienen te worden voorzien van tussenmeters met pulsgevers.

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.

12.8.2. 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).

12.8.3. 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 (bijvoorbeeld bij schoolzwemmen) dienen hemeldouches te worden aangebracht. De bediening hiervan dient middels een sleutelschakelaar plaats te vinden. Tijdens het douchen via de plafonddouches dienen de wanddouches te worden uitgeschakeld om het warmwaterverbruik te beperken.

12.8.4. 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 wanddouches 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.

12.8.5. Drukreinigingsinstallatie

Er dient een drukreinigingsinstallatie in de filterkelder te worden opgesteld met een roestvaststalen leidingstelsel inclusief aansluitpunten ten behoeve van drukreiniging van de vloeren in de zwemzaal en in de kleedaccommodatie.

12.9. Luchtbehandeling

12.9.1. 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 zwemzaal wordt zodanig uitgevoerd, dat met de minimum circulatiehoeveelheid (50% ventilatiedebiet bij open zijn van zwembad) een goede luchtverdeling en temperatuurverdeling in de zwemzaal kan worden verkregen.

De sturing van de hoeveelheid verse lucht en temperatuur geschiedt op basis van de luchtvochtigheid, temperatuur en CO₂ gehalte gemeten door ruimteopnemers in de zwemzalen.

Ventilatie-installaties uitvoeren als separate installaties per gebied of ruimte met gelijke ruimtecondities. De ventilatie-installaties voor de zwemzaal dimensioneren volgens VDI 2089 8/94 op een maximale absolute vochtigheid in de ruimte van 14,5 g/kg.

De luchtbehandelingskast dienen voorzien te worden van warmteterugwinning met een minimaal rendement van 80%.

12.9.2. Ventilatie zwembaden

Alle zwembaden dienen te worden voorzien van een luchtbehandelingsinstallatie met warmtepomp. De luchttoevoertemperatuur moet worden geregeld op basis van de gewenste ruimtetemperatuur van 30-31 °C. De relatieve vochtigheid in de zwembadruimte dient op basis van het absoluut vochtgehalte te worden geregeld. Als minimale buitenluchthoeveelheid dient circa 20% te worden toegevoegd aan de te verplaatsen luchthoeveelheid. Buiten de bedrijfstitijden dient de luchtbehandelingsinstallatie op laag toeren in bedrijf gehouden te worden tot een maximum relatieve vochtigheid van 70%. Indien de waarde van 70% wordt overschreden moet tijdelijk naar hoog toeren worden geschakeld.

12.9.1. 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. De relatieve vochtigheid in de zwembadruimte dient op basis van het absoluut vochtgehalte te worden geregeld. Als minimale buitenluchthoeveelheid dient circa 20% te worden toegevoegd aan de te verplaatsen luchthoeveelheid. Buiten de bedrijfstitijden dient de luchtbehandelingsinstallatie op laag toeren in bedrijf gehouden te worden tot een maximum relatieve vochtigheid van 60%. Indien de waarde van 60% wordt overschreden moet tijdelijk naar hoog toeren worden geschakeld.

12.9.2. 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 24 °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 filterkamer 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 bedrijfstitijden automatisch via een klokprogramma te worden uitgeschakeld.

12.9.3. 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 verdampers moeten in de luchtunit worden ingebouwd. De luchtbehandelingsinstallatie met koeling dient buiten de bedrijfstitijden 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.

12.9.4. 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.

12.9.5. Ventilatie badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding

De badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding dient te worden voorzien van een separate luchtbehandelingsinstallatie, waarbij de luchttoevoertemperatuur wordt geregeld op basis van een gewenste ruimtetemperatuur van 24 °C. De luchtbehandelingsinstallatie dient buiten de bedrijfstijden automatisch via een klokprogramma te worden uitgeschakeld.

12.10. Gebouwbeheersysteem / regeltechniek

Het gebouw dient voorzien te worden van een gebouwbeheersysteem voor het bewaken, besturen en beheren van alle werktuigbouwkundige, elektrotechnische en waterbehandelingsapparatuur. 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;
- waterbehandelingsinstallaties;
- monitoring kwaliteit zwembadwater.

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.

Alarmen en storingen dienen in volgorde van prioriteit te worden weergegeven op het beeldscherm. In het centrale bedieningstableau 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 zwembaden ;
- luchtbehandeling kleedaccommodatie;
- luchtbehandeling horecagedeelte;
- luchtbehandeling entreehal, kantoor, vergaderruimte en personeelsruimten;
- luchtbehandeling badmeesterpost/ruimte wedstrijdleiding;
- luchtkoelunit server/patchrack en telefooncentrale;
- ventilatie filterkelder;
- ventilatie luchtunitruimte;
- afzuiginstallaties;
- centrale verwarming;
- waterbehandelingsinstallaties;
- diversen energie bemeetingen, warmte en elektra.

12.11. 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 koolzuursneeuwblussers te worden opgenomen.

13. Waterbehandelingsinstallatie

13.1. Inleiding

De waterbehandelingsinstallaties voor de verschillende bassins dienen te bestaan uit minimaal 3 onafhankelijke systemen, te weten:

- Systeem 1: Wedstrijdbad
- Systeem 2: Doelgroepbad
- Systeem 3: Therapiebad
- Systeem 4: Buitenbaden

De waterbehandeling van het therapiebad en de glijbaan behoeft niet een volledig separaat systeem te zijn maar kan worden aangesloten op systeem 1 met een eigen filtersysteem.

De installaties moet in de directe nabijheid van het betreffende bassin worden aangebracht, bij voorkeur volledig in de kelder/omlopen. Makkelijke bereikbaarheid voor onderhoud en vervanging moet gegarandeerd zijn.

13.2. Wetten en voorschriften

De installaties voldoen aan de volgende normen en richtlijnen.

- WHVBZ/BHVBZ categorie A;
- NOC*NSF
- Praktijkgids NEN Zwembadvoorzieningen;
- NEN3215;
- NEN 1006-02;
- VEWIN bladen;
- NEN 1006, algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties;
- KIWA richtlijnen voor de aanleg van drinkwaterinstallaties;
- NEN 2200;
- NPR 5075;
- Voorschriften en keuringseisen van het plaatselijke drinkwaterbedrijf.

13.3. Algemene opzet en werking van de installaties

De waterbehandeling dient op hoofdlijnen te bestaan uit:

- onttrekking aan de bovenlaag van het bad
- coagulatie
- voorfiltratie door middel van trommelfilters;
- filtratie met stand-alone zandfilters met een maximale filtratiesnelheid van 35 m/h;
- desinfectie/oxidatie met behulp van een zoutelektrolyse installatie en pH-correctie;
- buffering van water;
- reductie opgeloste schadelijke stoffen;
- verwarming door middel van warmtewisselaars.

Het bereiken van een uniforme waterkwaliteit op iedere plaats in het bad dient gegarandeerd te zijn, waartoe in ieder geval de volgende maatregelen getroffen dienen te worden:

- en gelijkmatige verdeling van het ingevoerde water;
- goede menging met de reeds aanwezige badinhoud;
- gelijkmatige doorstroming;
- voorkomen van dode hoeken;
- voorkomen van hinderlijke wervelingen;
- voorkomen van kortsluitstromingen.
- alle af te voeren water onttrekken aan de bovenste waterlaag, over een zo groot mogelijke lengte van het bad met behulp van roostergoten (Finse goot).

13.4. Uitgangspunten dimensionering

13.4.1. Watertemperaturen

De vereiste temperaturen in de bassins zijn als volgt:

- wedstrijd bassin minimaal 25 °C en maximaal 28 °C
- doelgroepenbassin minimaal 30 °C en maximaal 32 °C
- therapiebad minimaal 32 °C en maximaal 34 °C
- whirlpool minimaal 36 °C en maximaal 40 °C

13.4.2. Rondpompcapaciteit

De hoeveelheid water die per tijdseenheid moet worden rondgepompt is afhankelijk van de afmetingen en diepte van de bassins. Conform de WHVBZ dienen minimaal de volgende turnovertijden bij de volgende waterdiepten te worden aangehouden:

- waterdiepte van 0,00 tot 0,30 meter : Turnover 1 uur
- waterdiepte van 0,30 tot 1,10 meter : Turnover 2 uur
- waterdiepte van 1,10 tot 1,40 meter : Turnover 3 uur
- waterdiepte van 1,40 tot 2,00 meter : Turnover 4 uur
- waterdiepte meer dan 2,00 meter : Turnover 6 uur

Naast deze minimale turnover volgens de WHVBZ moet daarnaast per m² bassinoppervlak 0,5 m³/h gecirculeerd worden.

13.4.3. Stroomsnelheden

Het leidingwerk met toebehoren dient te voldoen aan de volgende specificaties:

- leidingwerk in de filterkelder materiaal PVC drukklasse 10 bar en RVS (AISI 316L) met fabrieksmatig vervaardigde hulpstukken met qua stroomweerstand de meest gunstige eigenschappen;
- leidingwerk in beton materiaal PVC drukklasse minimaal 7,5 bar;
- leidingwerk in terrein materiaal PVC drukklasse minimaal 7,5 bar;
- ontwerpsnelheid tijdens normaal bedrijf in persleidingen maximaal 2 m/s;
- ontwerpsnelheid tijdens normaal bedrijf in zuigleidingen maximaal 1,5 m/s;
- snelheid door instroomroosters maximaal 0,8 m/s;
- snelheid door aanzuigroosters dient te allen tijde lager te worden gehouden dan 0,5 m/s.

Tijdens normaal bedrijf dient het geconditioneerde zwemwater bij de bassins via invoerroosters in de bodem te worden ingevoerd en volledig via overloopgoten te worden afgevoerd.

De invoerroosters, inclusief bijbehorende tegelranden, dienen uitgevoerd te worden in slagvast kunststof met een afmeting van ca. 250 x 250 mm met inregelbare openingen met een maximale spleetbreedte van 8 mm, welke geschikt zijn voor maximaal 10 m³/h. Bij waterdiepten tot 0,60 meter dient echter te worden gerekend met maximaal 7,5 m³/h, een en ander om zichtbare wervelingen aan het wateroppervlak te voorkomen.

13.5. Waterbehandeling

13.5.1. Hoofdstroom filtratie

De eerste filtratie van het badwater vindt plaats na de afvoer van het water uit het bassin, met een automatisch reinigend trommelfilter.

13.5.2. Deelstroomfiltratie

Deelstroomfiltratie vindt plaats met meerlaagse zandfilters met een maximale filtersnelheid van 35 m/h. Het deelstroomdebiet bedraagt 50%.

Tijdens normaal bedrijf zal een filtersnelheid van 25 m/h worden aangehouden. De filters moeten in één van de volgende uitvoeringen worden geleverd:

- een bouwkundige filter van beton compleet met verdeelsysteem, mangaten, transparante kijkglazen met verlichting, ontluchting, aftap- en monsterkranen, manometers en overige appendages;
- RVS Trommelfilters;
- UV-tussenfilter;
- filtervulling bestaande uit diverse steunlagen van grind en filterzand welke, wat grofheid betreft, volledig op elkaar dienen te zijn afgestemd.

De zandfilters dienen te worden schoongespoeld met behulp van de bijbehorende centrifugaalpomp welke het water tijdens het spoelen uit de bufferkelders betrekken. Het spoelwater dient onder vrij verval te worden afgevoerd naar de vuilwaterkelder.

De zandfilters dienen in staat te zijn, bij goed verlopende coagulatie en vlokvorming, een troebelheid van 0,25 FTE of lager in het filtraat te behalen.

13.5.3. Haarrangereiders

Er dienen stand-alone haarrangereiders te worden geïnstalleerd. De haarrangereiders dienen te zijn vervaardigd uit roestvaststaal (AISI 316L), voorzien van een aftap en een eenvoudig te openen deksel met transparant kijkglas alsmede een ontluchting en een enkelvoudig roestvaststaal (AISI 316L) filterkorf met perforatieopeningen.

13.5.4. Centrifugaalpomp

Voor de installaties ten behoeve van de waterbehandeling dienen voor zwembadwater geschikte centrifugaalpomp met bronzen waaiers compleet met manometers en manovacuummeters te worden geïnstalleerd.

De elektromotoren ten behoeve van de centrifugaalpomp dienen een EI4 classificatie te hebben en te worden aangestuurd door middel van frequentieregeling zodat de capaciteiten automatisch geregeld kunnen worden op de gewenste capaciteiten (tot 100% van de ontwerpcapaciteiten). Het pompvermogen dient >80% te bedragen.

De pomp moet elk handmatig kunnen worden omgeschakeld naar het deelstroomfilter, zodat circulatie op een capaciteit van 75% mogelijk is bij defecte deelstroompomp.

Voor mogelijk andere apparatuur in deelstroom worden separate pompen opgesteld, zodanig dat de weerstand in de hoofdstroom niet wordt beïnvloed.

13.5.5. Warmtewisselaars

Voor de verwarming van het zwembadwater dienen roestvaststalen (AISI 316Ti) warmtewisselaars te worden geïnstalleerd in de toevoerleidingen naar het bassin. De warmtewisselaars zijn geplaatst in de hoofdstroom en geschikt voor een primaire aanvoertemperatuur van 45 °C. De capaciteit van de warmtewisselaars is zodanig dat:

- het bad binnen 2 uren weer op temperatuur is, na het spoelen van de filters;
- het opwarmen van de bassins vanaf 10 °C mogelijk is binnen 120 uren.

13.5.6. Bufferkelders

Bufferkelders badwater

Voor het opvangen van de hoeveelheid verdrongen water en golfbewegingen via de overloopgoten van de bassins ten gevolge van de zwemmers, en tevens voor het opvangen van het suppletiewater en het aanleggen van een voorraad water voor het spoelen van de zandfilters, dienen bij de systemen bufferkelders van voldoende grootte aanwezig te zijn.

Elke bufferkelder dient te worden voorzien van een niveaumeetinrichting en een transparant mangat.

Bufferkelder vuilwater

Voor het opslaan van onder andere het spoelwater van de zandfilters dient er een vuilwaterkelder van voldoende grootte aanwezig te zijn. Tijdens het spoelen van één van de zandfilters dient het spoelwater onder vrij verval te worden afgevoerd naar de vuilwaterkelder, van waaruit het spoelwater wordt afgevoerd naar het gemeenteriool. Voor het afvoeren van het spoelwater vanuit de vuilwaterkelder naar het gemeenteriool dienen in de filterkelder nabij de vuilwaterkelder twee vuilwaterpompen te worden geïnstalleerd. De vuilwaterpompen compleet met automatische storingsovername en periodieke wisseling. Tevens dient er in geval van storing een storingsmelding naar de schakelkast plaats te vinden. De vuilwaterkelder dient voorzien te zijn van een

niveaumeetinrichting en transparant mangat. Voor hoogwaterniveau dient een alarmering op de schakelkast te worden aangebracht.

Algemene eisen aan buffers

De betonnen bufferkelder moeten met bijzondere zorgvuldigheid gemaakt en afgewerkt worden om lekkages te voorkomen. Het verdichten en glad afwerken van het beton is van groot belang.

De bufferkelders dienen voorzien te zijn van een verdiept gedeelte en vloerafshot van 1:100. Het verdiepte gedeelte dient aangesloten te worden op de vuilwaterput, met een afsluitbare aftapleiding van 50 mm.

De bufferkelder voorts voorzien van:

- een bovendaks uitmondende ontluchting;
- transparante peilbuis, gevuld met het badwater (alleen badwaterbuffers);
- mangat met transparant deksel;
- controleerbare overloop;
- voldoende extra hoogte voor het aanzuigen van het water;
- led-verlichting.

De bodem van badwaterbuffers dienen zo hoog mogelijk in het gebouw aangebracht te worden, maximaal 2 meter onder het waterpeil. Het toepassen van ondiepe buffers biedt als voordeel dat de benodigde opvoerhoogte voor de circulatie van badwater wordt beperkt.

13.5.7. Dompelpompen

Voor het verwijderen van lek- en/of condenswater dienen in de vuilwaterput 2 pompompen te worden geïnstalleerd. De elektrische voedingen van de pompompen dienen niet vanuit de schakelkast maar separaat te worden uitgevoerd, teneinde te voorkomen dat bij werkzaamheden in de schakelkast ook de pompompen buiten bedrijf kunnen zijn. Een alarmering dient te worden opgenomen in de schakelkast indien de pompompen thermisch zijn uitgevallen.

13.5.8. Compressor

Voor de bediening van de pneumatisch bediende appendages dient een zeer stille compressor (> 50dB(A)/1m), compleet met perslucht ketel en overige toebehoren, te worden geïnstalleerd. De elektrische voeding van de compressor en koeldroger dient niet vanuit de schakelkast maar separaat te worden uitgevoerd, teneinde te voorkomen dat bij werkzaamheden in de schakelkast ook de compressor buiten bedrijf kan zijn. Een alarmering dient te worden opgenomen in de schakelkast indien de druk in de perslucht ketel te laag is of de elektromotor van de compressor thermisch is uitgevallen.

13.5.9. Appendages

Voor de gehele regeling van de installaties ten behoeve van de waterbehandeling en recreatieve elementen dienen de benodigde vlinderkleppen en terugslagkleppen in het leidingwerk te worden geïnstalleerd. De vlinder- en terugslagkleppen dienen te zijn uitgevoerd met een aluminiumbronzen klep en een afdichting tegen een chloorbestendige rubber voering.

13.5.10. Manometers/thermometers

Voor het instellen en registreren van bepaalde bedrijfscondities t.a.v. diverse installatieonderdelen dienen manometers, manovacuümmeters en thermometers te worden geïnstalleerd. Alle manometers en manovacuümmeters dienen te zijn uitgevoerd in RVS (AISI 316), glycerine gevuld, met een klokdiаметer van 100 mm. De thermometers eveneens uitgevoerd in RVS (AISI 316), glycerine gevuld, met een klokdiаметer van 100 mm.

13.5.11. Flowsensoren

In de persleidingen naar de bassins en achter het actiefkoolfilter dienen elektromagnetische flowsensoren te worden opgenomen. In de verzamelleidingen direct voor de zandfilters dienen eveneens flowsensoren te worden opgenomen welke de filtercapaciteiten van de systemen middels de frequentieregelaars van de betreffende centrifugaalpomp automatisch regelen op vooraf ingestelde, gewenste waarden tot maximaal 100% van de ontwerpcapaciteiten.

13.5.12. Suppletieinrichtingen

Voor het op niveau houden van de systemen dienen er suppletieinrichtingen van voldoende grootte te worden opgenomen. De hoeveelheid suppletiewater dient vóór de zandfilters in de bufferkelders te worden gebracht opdat het suppletiewater chemisch kan worden behandeld, gefiltreerd en verwarmd. Alvorens het suppletiewater in de systemen terecht komt dient deze eerst te worden behandeld. Hierbij dient het suppletiewater via een vultrechter te worden opgevangen in een breaktank waar vanuit middels een suppletiepomp het suppletiewater over een kaarsenfilter dient te worden geleid, zodat zwevende stoffen worden afgevangen. Vervolgens dient het te behandelende suppletiewater over de suppletieinrichtingen te worden verdeeld naar de bufferkelders.

13.5.13. Niveaumeetinrichtingen

Voor het meten en regelen van de niveaus van de systemen alsmede voor beveiligingen tegen het drooglopen en/of een te hoog vacuüm aan de zuigzijde van de centrifugaalpomp, dienen niveaumeetinrichtingen op de bufferkelders en vuilwaterkelder te worden aangesloten, welke bestaan uit op een wand gemonteerde demontabele transparante kunststof meetbuizen voorzien van druksensoren. Alarmeringen dienen op de schakelkast te worden aangegeven.

13.5.14. Chemicaliëndosering

Chloor/pH-regeling

Voor de vrijchloor- en pH-regeling van de systemen, dient per bassin een microprocessor gestuurde meet- en regelsysteem compleet met meetwaterpompen met aangebouwde haarvangens te worden geïnstalleerd. De gemeten waardes moeten op de displays van de installatie continue worden weergegeven.

Het meetwater moet direct uit het bassin worden onttrokken, vanuit minimaal 2 punten, zodanig dat het meetwater een goede gemiddelde waterkwaliteit vertegenwoordigt.

Het meetwater moet terug worden gevoerd in het circulatiesysteem waaraan het is onttrokken.

De analyseapparatuur dient de gemeten waarden aan de zoutelektrolyse-installatie en aan de regelinstallatie te versturen.

Coagulatie en vlokvorming

Voor het behandelen van het zwemwater dient er coagulatie en vlokvorming met behulp van een vlokmiddel, bij voorkeur aluminiumhydroxidchlorid (Nüscoflocforte) of polyaluminiumhydroxidchloridsulfat (Sachtoklar) plaats te vinden, wat vóór de zandfilters geïnjecteerd dient te worden. Hierdoor wordt een aanmerkelijk betere effluentkwaliteit bereikt, daar het merendeel van de colloïdale verontreinigingen in de zandfilters afgevangen zullen worden. Voor een optimale vlokvorming, dient de pH te allen tijde te liggen tussen pH=6,5 en pH=7,5 en dient de carbonaathardheid (KH) van het zwemwater te allen tijde hoger te zijn dan $KH > 2^{\circ}dH$ ($Ks_{4,3} > 0,7$). Ten behoeve van de coagulatie en vlokvorming dient er per filter een chemicaliën bestendige slangenpomp met automatisch regelbaar toerental te worden geïnstalleerd.

Voor opslag van het vlokmiddel dient een hiervoor geschikte transparante doseertank van voldoende grootte, compleet met lekbak en elektrisch roerwerk, nabij de slangenpompen, te worden geïnstalleerd.

Het systeem bestaat uit:

- centrale vlokmiddeltank met voldoende inhoud voor 5 dagen
- doseerpomp per badwatersysteem
- elektrisch roerwerk
- tapkraan met vultrechter
- gewapende PVC doseerslangen, in mantelbuis
- injectoren, afsluitbaar, onderdruk uitneembaar en zelfreinigend
- niveaubewaking en doormelding

Natriumbicarbonaats dosering

Om te garanderen dat te allen tijde aan de minimale carbonaathardheid (KH) wordt voldaan dient er een doseerinstallatie, van voldoende grootte, voor het doseren van natriumbicarbonaat te worden opgenomen. Dosering zal rechtstreeks uit een voorraadvat door middel van slangenpompen plaatsvinden. Ten behoeve van de natriumbicarbonaats dosering dient per systeem een chemicaliën bestendige slangenpomp met automatisch regelbaar toerental te worden geïnstalleerd. Voor opslag van het natriumbicarbonaat dient een hiervoor geschikte transparante doseertank van voldoende grootte, compleet met lekbak en elektrisch roerwerk, nabij de slangenpompen, te worden geïnstalleerd.

Het bicarbonaat-doseersysteem dient te bestaan uit:

- centrale bicarbonaattank met voldoende inhoud voor 1 week
- doseerpomp per badwatersysteem
- recirculatiesysteem, zodat altijd circulatie plaatsvindt
- elektrisch roerwerk
- tapkraan met vultrechter
- gewapende PVC doseerslangen, in mantelbuis
- injectoren, afsluitbaar, onder druk uitneembaar en zelfreinigend

- niveaubewaking en doormelding

Zoutelektrolyse

Voor de desinfectie en oxydatie van het zwemwater dient een zoutelektrolyse installatie met voldoende capaciteit van zuiver chloor in de filterkelder te worden geïnstalleerd. De zoutelektrolyse installatie dient uitgevoerd te zijn als een pH neutraal toestel. De toe te passen zoutelektrolyse installatie dient zuiver chloor te produceren. Het toestel mag geen ongebruikt zout aan het zwemwater toevoegen (chloride vrij). Het toe te passen elektrolysetoestel dient een hoog rendement te hebben, maximaal ca. 20 gram zout per standaard zwemmer onder gebruikelijke omstandigheden. De zoutelektrolyse installatie compleet met een automatische waterontharder en een opslagtank voor zout.

De zoutelektrolyse-installatie dient te bestaan uit:

- doseringssysteem;
- inhoud van het productbuffer met voldoende inhoud voor 1 week;
- koelsysteem middels zwembadwater;
- watermeter op de waterleiding;
- duplex waterontharder, afgestemd op tenminste 1 week normaal gebruik;
- automatische meting van de waterhardheid;
- regeneratie van de waterontharder op basis van behandeld debiet en tijd;
- chloorgasdetectie;
- zoutbalkvat met vulleiding en afblaasleiding buiten het gebouw uitmondend.

pH-correctie/zwavelzuurdosering

Voor de pH-correctie dient er per systeem een chemicaliën bestendige slangenpomp met automatisch regelbaar toerental te worden geïnstalleerd. Voor opslag van het zwavelzuur dient een hiervoor geschikte transparante doseertank van voldoende grootte, compleet met lekbak, nabij de slangenpompen, te worden geïnstalleerd.

Het zwavelzuur-doseersysteem bestaat uit:

- centrale opvangbak voor opstelling van tenminste 400 liter zwavelzuur in emballage
- doseerpomp per badwatersysteem
- gewapende PVC doseerslangen, in mantelbuis
- injectoren, afsluitbaar, onderdruk uitneembaar en zelfreinigend
- niveaubewaking en doormelding

13.5.15. Monitoringsysteem

Ter vervanging van de handmatige metingen wordt een monitoring-installatie aangebracht. De monitoringinstallatie wordt opgeleverd met goedkeuring van de toezichhoudende instantie. De gemeten waarden van het monitoringsysteem (Ph, vrij chloor, gebonden chloor) dienen doorgestuurd te worden aan de regelinstallatie. Het monitoringsysteem dient uitgerust te worden met een rapportgenerator met opslag voor tenminste 5 jaar, rapportages in CVS en PDF format per compartiment.

13.5.16. Regeltechniek

De aansturing van pompen en andere installatietechnische elementen geschiedt via een eigen regelinstallatie voor de waterzuiveringsinstallatie. Deze regelinstallatie wordt aangesloten op de regelinstallatie van de W installaties en kan worden beheerd via het gebouwbeheersysteem.

13.5.17. Recreatieve elementen

Ten behoeve van de recreatieve elementen dienen centrifugaalpompen en zijkanaalblowers in de kelder te worden geïnstalleerd inclusief het benodigde leidingwerk en appendages. Centrifugaalpompen welke het water rechtstreeks uit een bad zuigen dienen beveiligd te zijn tegen een te hoog vacuüm aan de zuigzijde waardoor er gevaarlijke situaties voor zwembadbezoekers zouden kunnen ontstaan. In de zuigleidingen dient te allen tijde doorstroming plaats te vinden met gezuiverd en voldoende chloorhoudend zwemwater. In alle leidingdelen ten behoeve van luchtvoorzieningen in recreatieve elementen, welke gevuld zijn en/of zich vullen met zwemwater, dient na het afzetten van de zijkanaalblowers te allen tijde doorstroming plaats te vinden met gezuiverd en voldoende chloorhoudend zwemwater.

13.5.18. Elektrische voorzieningen

Voor de installaties ten behoeve van de waterbehandeling dient een schakelkast te worden geïnstalleerd met de volgende functies:

- schakeling van de centrifugaalpompen, frequentieregeling;
- schakeling van de zijkanaalblowers;
- schakeling van de compressor;
- schakeling van de dompelpompen;
- schakeling van de vuilwaterpompen;
- schakeling van de automatisch bediende appendages;
- niveaubesturingen;
- alle mogelijke beveiligingen tegen overvullen van de bufferkelders en vuilwaterkelder;
- alarmeringen met doorverbinding op het centrale tableau in de kassa/receptie;
- schakeling van de circulatiepompen ten behoeve van de zandfilters voor dag- en nachtsituatie;
- schakeling van het semi-automatisch spoelproces van de zandfilters met behulp van een spoelprogramma;
- schakeling actiefkoolfilter;
- alle automatische regelingen, schakelingen en beveiligingen;
- stuurkabels tussen de schakelkast waterbehandeling en de zoutelektrolyse installatie.

In de schakelkast en voedingskabels dient voldoende reserve ruimte te worden opgenomen in verband met mogelijke toekomstige uitbreidingen van het nieuwe zwembad.

14. 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 het zwembad 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. Afhankelijk van het ontwerp zal een personenlift (miva) noodzakelijk zijn. De personenlift dient in dat geval bij voorkeur ook dienst te doen als goederenlift.

Voor de bereikbaarheid van de kelder (badomlopen) dient te allen tijde een goederenlift of hefplateau opgenomen te zijn. De goederenlift/hefplateau is onder andere bedoeld voor de aanvoer van waterbehandelingszout op pallets en dient een minimale netto maat te hebben van 1,5 m breed 2,0 meter diep, met een hefvermogen van 1.000 kg.

15. Inrichting

15.1. 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.

15.2. Verkeersvoorzieningen

15.2.1. 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.

15.2.2. 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.

15.2.3. 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.

15.2.4. 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.

15.2.5. Toegangscontrole zwembad

Het toegangscontrolesysteem van het zwembad dient in het directe zicht van de centrale balie te zijn en te bestaan uit 4 poortjes in de vorm van speedgates met glazen schuifdeurtjes. De functie als in- of uitgang is naar gelang de behoefte instelbaar (vanuit centrale balie) en zichtbaar met een groene pijl of rood kruis. Het systeem dient tevens geschikt te zijn voor miva toegang of de toegang van grote groepen, middels een naastgelegen apart open te zetten doorgang (bedienbaar vanuit centrale balie).

Het systeem moet overweg kunnen met fysieke kaartjes (met streepjescode of qrl code), digitale kaartjes op een smartphone en tags van het personeel.

15.3. Gebruiksvoorzieningen

15.3.1. 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.

15.3.2. Klok

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

- Centrale hal
- Personeelsruimte
- Alle zaaldelen van de sporthal
- Alle zwembaden (vochtbestendige uitvoering)

15.3.3. Toiletvoorzieningen

Alle toiletten voorzien van:

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

15.4. Sporttechnische inrichting zwembad

15.4.1. Scorebord

In het wedstrijdbad dient een specifiek multifunctioneel LED scorebord (geen matrix) voor wedstrijdzwemmen en waterpolo geleverd, gemonteerd en aangesloten te worden, voorzien van een schotklokfunctie. Het scorebord dient aan de langzijde te komen en dient (draadloos) bedienbaar te zijn vanaf de verschillende juryposities (startzijde en midden) op de perrons rond het bassin.

Het scorebord dient een afmeting te hebben van minimaal 1,90 x 2,85 meter en dient naast de doeleinden op sporttechnisch gebied ook geschikt te zijn voor het tonen van beelden en reclames.

Het scorebord inclusief alle toebehoren dient specifiek geschikt te zijn voor toepassing in vochtige ruimten/zwembadklimaat, dus bestand te zijn tegen langdurige hoge luchtvochtigheid.

15.4.2. Beweegbare zwembadbodem

Het doelgroepenbad en het therapiebad dienen over het volledige oppervlak voorzien te worden van een beweegbare bodem, instelbaar van 0,0 tot 2,0 meter waarbij schuinstelling mogelijk is. Het wedstrijdbad dient voor de helft (12,5x21m) over een beweegbare bodem met schuinstelling te beschikken.

De actuele diepte van het bad moet voor de zwemmers altijd duidelijk leesbaar zijn op een scherm. Tevens dient bij onvoldoende diepte duidelijk leesbaar een duikverbod worden weergegeven.

De beweegbare bodems dienen beveiligd bedienbaar te zijn door middel van bedieningspaneel langs het perron bij of de badmeesterspost, met zicht op de beweegbare bodem. Een en ander conform vigerende zwemwaterwetgeving.

15.4.3. Bassintrappen

In de bassins dienen in alle 4 hoeken vaste bassintrappen toegepast te worden voor het betreden van het bassin. De trappen dienen weggewerkt te zijn in een bouwkundige nis. De trappen uitvoeren met wegneembare vergrendelbare leuning.

15.4.4. Hellingbaan

Het doelgroepenbad en het therapiebad dienen voorzien te worden van een hellingbaan. De hellingbanen dienen naast de bassins geplaatst te worden en tevens voorzien te zijn van 2 leuning per hellingbaan. De hellingbanen liggen buiten de bassins. De hellingbaan dient mee te bewegen met de beweegbare bodem.

15.4.5. Mindervaliden tillift

Door toepassing van de hellingbanen in het doelgroepenbad en therapiebad is een mindervalide tillift niet noodzakelijk.

15.4.6. Voorzieningen recreatieve elementen

Voorzieningen, zoals aanlijn- en bevestigingsvoorzieningen aan vloeren van bassins en beweegbare bodem, in overloopgoten en aan kolommen en wanden langs baden voor het vastmaken van recreatieve elementen.

Per bassin rekening houden met 6 stuks in de vloer, 4 stuks in de goot en 4 stuks aan de wand.

15.4.7. Doorzwemschermen

In het wedstrijdbad en doelgroepenbad dienen 2 stuks doorzwemschermen inclusief draagbeugel geleverd te worden, inclusief vloerpotten op 3, 6 en 9 meter uit de wand ter bevestiging. Draagbeugel en montage materiaal in gepolijst rvs uitvoeren.

15.4.8. Wedstrijdlijnen

Het leveren en van 7 wedstrijdlijnen voor het wedstrijdbassin inclusief bevestigingen. Type competitor Gold (o.g), bestaande uit aaneengesloten ronddraaiende schijven van 155 mm op een roestvaststalen kabel inclusief spansysteem, bevestigingshaken en wedstrijdlijnkomen, inclusief lijngeleiders. Te bevestigen in overloopgoot met wegklapbare lijnhaak. Voorzien van kleurencombinatie volgens FINA / KNZB wedstrijdregels. In perron op te bergen met 1 doorvoering per lijn. De afmeting van de uitwendige diameter bedraagt 260mm. Onderliggende kunststof opvangcontainers type Maxi voorzien van geperforeerde wanden en bodem

15.4.9. Trainingslijn 25 meter

Het leveren van 5 trainingslijnen voor het wedstrijdbassin en doelgroepenbad (4 drijvers per meter) inclusief bevestigingen, op een roestvaststalen kabel inclusief spansysteem, bevestigingshaken en lijnkomen. Te bevestigen in overloopgoot met wegklapbare lijnhaak. In perron op te bergen met 1 doorvoering per lijn. De afmeting van de uitwendige diameter bedraagt 260mm. Onderliggende kunststof opvangcontainers type Maxi voorzien van geperforeerde wanden en bodem.

15.4.10. Valse startlijninstallatie

Het leveren van een valse startlijninstallatie te plaatsen op 10 meter vanaf de startblokken in het wedstrijdbassin, voorzien van kleine oranje drijvers SL4, voorzien van 2 stuks roestvaststalen staanders voorzien van binnenbuis, roestvaststalen kikker en koordgeleiding, onderaan de staanders massief kunststof doppen, inclusief bevestiging in vloerpotten.

15.4.11. Rugslagkeerpuntinstallatie

Het leveren van een rugslagkeerpuntinstallatie op 5 meter vanaf beide kopkanten in het wedstrijdbassin, voorzien van 2 stuks bisonyl vlaggenlijnen (vlaggen hart op hart 50 cm), voorzien van 4 stuks roestvaststalen staanders voorzien van binnenbuis, roestvaststalen kikker en koordgeleiding, onderaan de staanders massief kunststof doppen, inclusief bevestiging in vloerpotten.

15.5. Sporttechnische inrichting waterpolo

15.5.1. Waterpoloveld

Het leveren van 1 waterpoloveld 25 meter in het wedstrijdbassin te bevestigen in overloopgoot met wegklapbare lijnhaak inclusief zijlijnen, lijnen voorzien van golfbrekende drijvers, lijnen inclusief markering voor 2 en 5 meter zone, terugkeer en middenmarkering. Leveren inclusief lijnhaken en lijnkomen. Inclusief markeringen in het tegelwerk conform reglement KNZB.

15.5.2. Waterpolodoelen hangend

Het leveren van 4 stuks hangende waterpolodoelen te gebruiken voor wedstrijden (lengterichting) en trainingen (dwarsrichting) voor bevestiging aan de badrand. Bestaande uit roestvaststalen achter constructie en voorzien van roestvaststalen ogen voor spankoord. De doellat bestaat uit een aluminium kokerprofiel v.v. inbrandcoating. Doelen incl. netten met randlijnen. Incl. spankoorden nylon en stelbaarheid. Leveren en plaatsen inclusief bevestigingsvloerpotten (6 posities in het wedstrijdbassin en 2 posities in het doelgroepenbassin).

15.5.3. Waterpolovelden mini

Het leveren van 2 waterpolo mini velden in het wedstrijdbassin te bevestigen in overloopgoot met wegklapbare lijnhaak. Ieder waterpoloveld mini inclusief 2 achterlijnen (lengte veld 15 meter) en zijlijnen, lijnen voorzien van golfbrekende drijvers, roestvaststaalkabels inclusief haken en spanners t.b.v. doelen, lijnen inclusief markering voor 2 en 5 meter zone, terugkeer en middenmarkering. Leveren inclusief verlengde lijnhaken en lijnkommen.

15.5.4. Jurysysteem waterpolo

Het leveren van een jurysysteem waterpolo inclusief controller voor waterpolo en einde speeltijdhoorn inclusief aansluitingen (bekabeling en elektra-aansluitingen) vanuit de jurypositie langs bassin, te weten in het midden van het bassin, aan de langszijde tegenover de tribune.

15.6. Gebruiksvoorzieningen kleedruimten

15.6.1. Make up blad

Na het zwemmen moeten zwemmers nadat ze zijn aangekleed de mogelijkheid hebben om gebruik te maken van een make up blad. Deze dusdanig positioneren dat zwemmers het make up blad passeren voordat zij de toegangscontrole passeren bij het verlaten van de kleedkamers. Het watervaste make up blad dient minimaal 3 meter breed te zijn en een boven hangende spiegel van dezelfde breedte als het make up blad en een hoogte van minimaal 800 mm.

15.6.2. Kleedcabines

De kleedcabines zijn van volkern kunststof (Trespa o.g.) van minimaal 13 mm dik hardkunststof. De hoogte van de wanden van de cabines is minimaal 2,2 meter. De kleedcabines zijn vingerveilig en voorzien van speciale scharnieren, die er voor zorgen dat bij geen gebruik de deuren altijd open staan. De kleedcabines dienen met zo min mogelijk ondersteuningspootjes worden uitgevoerd.

15.6.3. Lockers

De lockers/kluisjes dienen van minimaal 13 mm dik volkern kunststof (Trespa o.g.) gemaakt te zijn en hebben een afmeting van circa 0,3 x 0,6 m en zijn voorzien van een elektronisch slot met groen/rood LED indicatie. Ze worden via een centraal paneel bediend door middel van een pincode. Per centraal bedieningspaneel mogen er maximaal 100 kluisjes toegepast worden.

De lockers dienen in blokken samengebouwd te zijn en geïntegreerd in het bouwkundig ontwerp. Alle deuren dienen voorzien te zijn van een nummer. De lockers dienen op een massieve sokkel van minimaal 200 mm hoog te staan.

De volgende aantallen en afmetingen zijn vereist:

- | | |
|-------------------------------|--|
| ▪ Kleedruimte personeel dames | 10 stuks met de afmeting (bxhxd) 300 x 900 x 500 mm |
| ▪ Kleedruimte personeel heren | 6 stuks met de afmeting (bxhxd) 300 x 900 x 500 mm |
| ▪ Kleedruimte zwembad | 40 stuks met de afmeting (bxhxd) 300 x 900 x 500 mm |
| | 110 stuks met de afmeting (bxhxd) 300 x 600 x 500 mm |

15.6.4. Wandbank en garderobes

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

Groepskleedkamers 6 stuks minimaal 18 personen Kleedruimten personeel 2 stuks minimaal 4 personen

Alle overige kleedruimten (kleedcabines, gezinscabines en mindervalidenkleedkamers) uitvoeren met vrijhangende wandbank en garderobehaken.

In de kleedcabines 4 garderobehaken, in de gezinscabines 6 garderobehaken en in de mindervalidenkleedkamers 6 garderobehaken.

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

- Douches bassin 8 stuks
- Douche kleedruimte personeel dames 4 stuks
- Douche kleedruimte personeel heren 4 stuks

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

In de centrale hal een garderobe / kapstok realiseren voor het ophangen van minimaal 15 jassen.

15.6.5. Aankleedblad baby

Vlakbij de douches aan de rand van het therapiebad dient aan de wand 4 aankleedbladen gerealiseerd te worden voor het aankleden van baby's. De aankleedbladen dienen in een nis gepositioneerd te worden. De bladen dienen opklapbaar uitgevoerd te worden in kunststof.

Alle gezinskleedcabines dienen tevens voorzie te worden van een opklapbaar aankleedblad voor baby's.

15.6.6. Buggy- en rolstoelrail

Vlakbij de gezinscabines dient in de vuile voetenzone een opstelplaats ingericht te worden voor de stalling van minimaal 6 buggy's en twee rolstoelen.

15.6.7. Garderoberaail

Vlakbij de make up zone van het zwembad dient een nis gerealiseerd te worden met een 2,0 m brede garderoberaail voorzien van kledinghaken voor gebruik door zwemmers.

Vlakbij de douches richting de zwemzaal dient een nis gerealiseerd te worden met een 2,0 m brede garderoberaail voor het ophangen van kleding door zwemmers.

15.7. 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

RUIJTESTAAT ZWEMBAD SPORTPARK ALMELO

17-feb-21

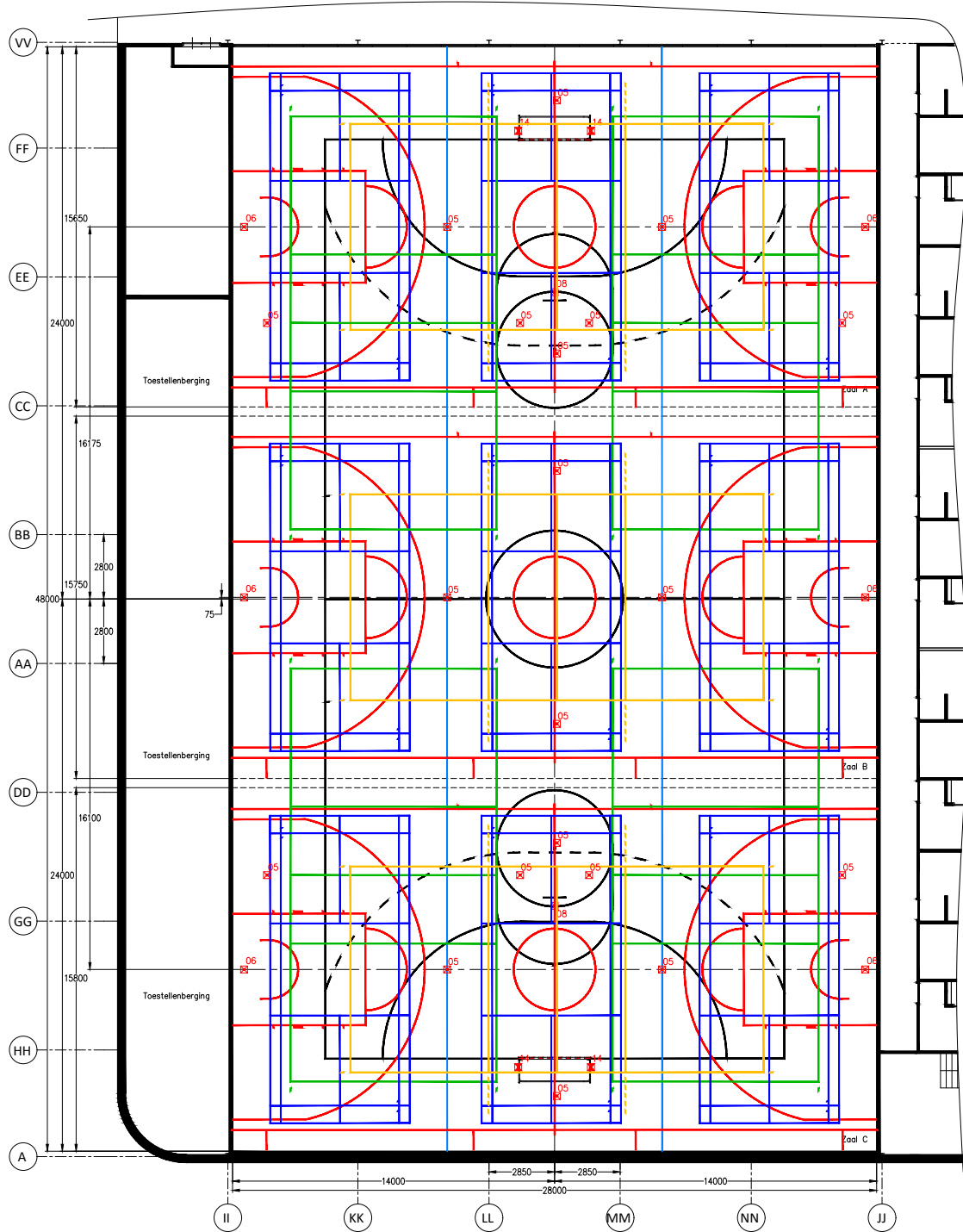


		aantal	per eenheid m2 nvo	subtotaal m2 nvo	totalen
A. Zwembazen					1758
1	<u>Wedstrijdbad</u>	15,4 x 25,0	1	385	385
2	Perrons	langsijde 1 langsijde 2 kopse zijde 1 kopse zijde 2	1 1 1 1	75 63 63 84	75 63 63 84
3	<u>Doelgroepenbad</u>	10,0 x 20,0	1	200	200
4	Perrons	langsijde 1 langsijde 2 kopse zijde 1 kopse zijde 2 miva hellingbaan	1 1 1 1 1	60 50 47 62 6	60 50 47 62 6
5	<u>Therapiebad</u>	10,0 12,0	1	120	120
6	Perrons	langsijde 1 langsijde 2 kopse zijde 1 kopse zijde 2 miva hellingbaan	1 1 1 1 1	30 30 45 45 6	30 30 45 45 6
7	Buizenglijbaan 40m inpendig met separate skim-out		1	40	40
8	Familieglijbaan met separate skim-out		1	20	20
9	Whirlpool 10 personen met omliggende ruimte		1	15	15
10	Stoomcabine 10 personen		1	8	8
11	100 tribunezitplaatsen op verdieping wedstrijdbad	2,5 30,0	1	75	75
12	50 tribune zitplaatsen/banke langsijde doelgroepenbar	0,8 30,0	1	24	24
13	Bergingen wedstrijdbad		2	25	50
14	Bergingen doelgroepenbad		2	25	50
15	Bergingen therapiebad		2	25	50
16	EHBO ruimte /massageruimte		2	15	30
17	Jury/wedstrijdruimte		1	15	15
18	Badmeesterpost		1	12	12
B. Entree/centrale hal					158
1	Entreehal met tochtportaal, garderobeboek en buggyruimte		1	25	25
2	Centrale hal incl. kassa/receptie		1	75	75
3	Werkplek/sprekkamer		1	8	8
4	Toiletten droge gedeelte (dames/heren)		2	16	32
5	Toilet miva, droge gedeelte		1	8	8
6	Werkkast		1	10	10
C. Horeca/verenigingsruimte					315
1	Horecaruimte met bar en uitgiftelukkig natte gedeelte		1	125	125
2	Bereidingskeuken		1	20	20
3	Spoelkeuken		1	15	15
4	Keukenberging		1	20	20
5	Multifunctionele ruimte (in twee delen)		1	120	120
6	Containerruimte		1	15	15
D. Kleedruimten zwembazen					350
1	Groepskleedruimten		4	24	96
2	Kleedcabines		48	1,7	81
3	Gezinskleedcabines		8	4	32
4	kluisjes		200	0,25	25
5	Toiletten natte gedeelte		8	2	16
6	Kindertoiletten		6	2	12
7	Doucheruimte		2	20	40
8	Miva ruimte (douche/toilet/kleedruimte)		2	8	16
9	Fohn/make-up/nawachtruimte		2	6	12
19	Opslagruimte attributen en (miva)materialen		2	10	20
E. Personeel/bergingen/techniek					521
1	Personeelsruimte met pantry		1	35	35
2	Kantoorruimte teamleider		1	16	16
3	Kantoorruimte indeelbaar		1	30	30
4	Kleedruimte personeel		2	20	40
5	Werkruimte technische dienst		1	10	10
6	Toiletten		2	16	32
7	Wasruimte/droogruimte personeel		1	10	10
8	Werkkast		3	8	24
9	Berging		2	8	16
10	Buitenberging		1	8	8
11	Badpost buitenbad inclusief EHBO en toiletten		1	50	50
12	Effectief oppervlak kelder/badomlopen (bovenop NEN2580 norm)		1	100	125
13	Toeslag inpendig installatieruimte specifiek zwembad (LBK e.d.) bovenop NEN2580 norm		1	125	125
Totaal nuttig vloeroppervlak (no) (conform bijlage B, NEN2580)					3101
Toeslagen (let op, toeslagen t.o.v. totaal bvo conform NEN2580)					
	Toeslag indelingsverlies		1% van bvo	3566	36
	Toeslag installatieruimte		1% van bvo	3566	36
	Toeslag verkeersruimte		5% van bvo	3566	178
Totaal netto vloeroppervlak (nvo) (conform bijlage B, NEN2580)					m2 nvo 3351
Toeslag Tarra-oppervlak (constructie, schachten, etc.) 7,00% van bvo					
Bruto vloeroppervlak (bvo)				m2 bvo	3566
Opslagfactor nvo naar bvo bedraagt			1,15		
F. Buitenbaden (telt niet mee voor BVO oppervlak)					563
1	Buitenbad	12,5 x 25,0	1	312,5	313
2	Recreatiebad buiten vrije vorm		1		250

RUIMTESTAAT SPORTHAL ALMELO (AAN ZWEMBAD)
28x48x7 m
17-feb-21


	aantal	per eenheid m2 nvo	subtotaal m2 nvo	totalen
A. Sporthal				1344
1 Sporthal nieuwbouw vrije hoogte: 7m	1	1344	1344	
B. Entree/centrale hal (gecombineerd met zwembad)				0
C. Horeca (gecombineerd met zwembad)				0
D. Kleedruimten sporthal				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	
E. Personeel/bergingen/techniek				422
1 Berging aan zaaldelen	3	60	215	
3 Werkkast	1	7	7	
4 Juryruimte	2	20	40	
5 EHBO ruimte	1	10	10	
6 Tribunezitplekken (boven kleedruimten)	150	0,6	90	
7 Toeslag in pandige installatieruimte specifiek sportcomplex (LBK e.d.) bovenop NEN2580 norm			60	
Totaal nuttig vloeroppervlak (no) (conform bijlage B, NEN2580)				2036
Toeslagen (let op, toeslagen t.o.v. totaal bvo conform NEN2580)				
Toeslag indelingsverlies	1% van bvo	2341	23	
Toeslag installatieruimte	1% van bvo	2341	23	
Toeslag verkeersruimte	5% van bvo	2341	117	
Totaal netto vloeroppervlak (nvo) (conform bijlage B, NEN2580)				m2 nvo 2200
Toeslag Tarra-oppervlak (constructie, schachten, etc.)	7,00% van bvo			
Bruto vloeroppervlak (bvo)			m2 bvo 2341	
Opslagfactor nvo naar bvo bedraagt		1,15		

Bijlage 2 belijningsplan en sporttechnische inrichting



- BADMINTON 9x Afm.: 6.1 x 13.4 mtr
- VOLLEYBAL 3x Afm.: 9 x 18 mtr
- VOLLEYBAL 4x Afm.: 9 x 18 mtr
- BASKETBAL 3x Afm.: 14 x 25 mtr
- COMBIVELD 1x Afm.: 20 x 40 mtr
- 3-DELING 2x Afm.: 30mm

BELIJNINGSPLAN		Status : Voorlopig
Zaaltype Sporthal, begane grond		Datum : 29-10-2020
Almelo		Tekeningnr.: 201029/2/01
Straman.nl		Schaal : 1:100
-		Afmeting : 28 x 48 x 7 mtr
Bouwkundige tekening : -		Papierformaat: A1

Bijlage 3 Inpassingsstudie

Bijlage 4 Beeldkwaliteitplan