

lindhorst
HUISVESTINGSADVISEURS



Technisch en kwalitatief Programma van Eisen
Nieuwbouw Kindcentrum – Sint Jansklooster

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Steenwijkerland

Datum

7 april 2025

Project

Kindcentrum Sint Jansklooster

Projectnummer

1-402

Versie

1.1

Contactpersoon

Jeroen van Veen



1	PROJECTDEFINITIE	4			
1.1	Doelstelling	4			
1.2	Projectomschrijving	4			
1.3	Toekomstige gebruikers.....	4			
1.4	Locatie en stedenbouwkundige randvoorwaarden	4			
1.5	Beeldkwaliteit	5			
1.6	Demarcatielijst bouwbudget.....	5			
2	FUNCTIONALITEIT	6			
2.1	Functioneel/Ruimtelijk Programma van Eisen	6			
2.2	PvE Frisse Scholen	6			
2.3	Flexibiliteit	6			
2.4	Toegankelijkheid	6			
2.5	Robuust ontwerpen	6			
2.6	Visie en bouwmethodiek	6			
3	DUURZAAMHEID	7			
3.1	Duurzaamheidsambitie opdrachtgever	7			
3.2	Duurzaamheidthema's.....	7			
4	BOUWTECHNISCHE/BOUWFYSISCHE EISEN	10			
4.1	Veiligheid	10			
4.2	Binnenklimaat	11			
4.3	Daglicht en verlichting	11			
4.4	Akoestiek	12			
4.5	Totaal tabel technische uitgangspunten.....	12			
5	INSTALLATIETECHNISCHE EISEN	13			
5.1	Werktuigbouwkundige voorzieningen	13			
5.2	Elektrotechnische voorzieningen	13			
			5.3	Verticaal transport.....	14
6	AFWERKING	15			
6.1	Vloerafwerking	15			
6.2	Wandafwerking	15			
6.3	Plafond.....	15			
6.4	Tabel overzicht afwerking per ruimte.....	15			
6.5	Ramen en deuren	16			
7	VASTE INRICHTING	17			
7.1	Centrale Keuken	17			
7.2	Vaste keukenvoorzieningen.....	17			
7.3	Sanitaire voorzieningen	17			
8	TERREIN.....	18			
8.1	Parkeren	18			
8.2	Kiss & Ride	18			
8.3	Hekwerken.....	18			
8.4	Terrein afwerking (verhard/ onverhard).....	18			
8.5	Verlichting.....	18			
8.6	Inrichting.....	18			
9	EXPLOITATIE	19			
9.1	Ambitie en verwachting.....	19			
9.2	Schoonmaakeisen	19			
9.3	Monitoring.....	19			
10	Bijlagen	20			

1 PROJECTDEFINITIE

1.1 Doelstelling

Dit document heeft als doel de betrokken adviseurs bewust te maken van een aantal belangrijke items zoals bouwtechnische eisen, installatieconcept, duurzaamheid, binnenklimaat en exploitatie. De gestelde eisen dienen te worden gerealiseerd binnen het taakstellend budget. Daarnaast geeft dit document de gebruikers inzicht in het technische kwaliteitsniveau en gebruikscomfort van de te realiseren accommodatie.

In dit Technisch en Kwalitatief Programma van Eisen (TPvE) worden de minimale en verplichte bouwtechnische-, bouwfysische- en installatietechnische uitgangspunten en randvoorwaarden omschreven. Een aantal onderwerpen worden gedetailleerder weergegeven, om met name het kwaliteitsniveau en gebruikscomfort van het gebouw te definiëren. Dit betreft het geschreven gedeelte van de specificatie. Daarnaast zijn er ook functie gebonden eisen, die worden samengevat in één totaal tabel.

De normen en wettelijke eisen, dit door landelijke en de regionale overheid gesteld, zijn voor de realisatie volledig van toepassing. Onder andere de volgende eisen:

- Bouwbesluit
- Eisen GGD (t.b.v. kinderopvang, indien van toepassing)
- Bestemmingsplan en/of stedenbouwkundige randvoorwaarden
- Normbladen
- Nutsbedrijven
- Eisen plaatselijke brandweer / Veiligheidsregio
- ARBO
- Milieubeleid gemeente

Alle in dit Technisch en Kwalitatief Programma van Eisen (TPvE) geformuleerde eisen zijn de minimale eisen. In overleg tussen partijen is aanpassing mogelijk met dien verstande, dat de opdrachtgever goedkeuring moet verlenen. Indien in dit TPvE wordt verwezen naar normen, eisen of publicaties dienen hiervoor de meest recente versie gehanteerd te worden. De aanvraag van de omgevingsvergunning is het ijkpunt voor de toetsing aan bovenstaande regelgeving. De BENG eisen (conform NTA 8800) worden daarnaast als uitgangspunt gehanteerd.

1.2 Projectomschrijving

De gemeente Steenwijkerland heeft samen met Accrete (Weidewereld), Florion (Eben Haezer) en een nader te bepalen kinderopvangorganisatie de ambitie om een (integraal) kind centrum (IKC) te vormen. Het doel van dit KC is om naast het basisonderwijs, de kinderopvang en buitenschoolse opvang (BSO) te integreren in het nieuwe gebouw. In dit documenten gelden de eisen voor nieuwbouw.

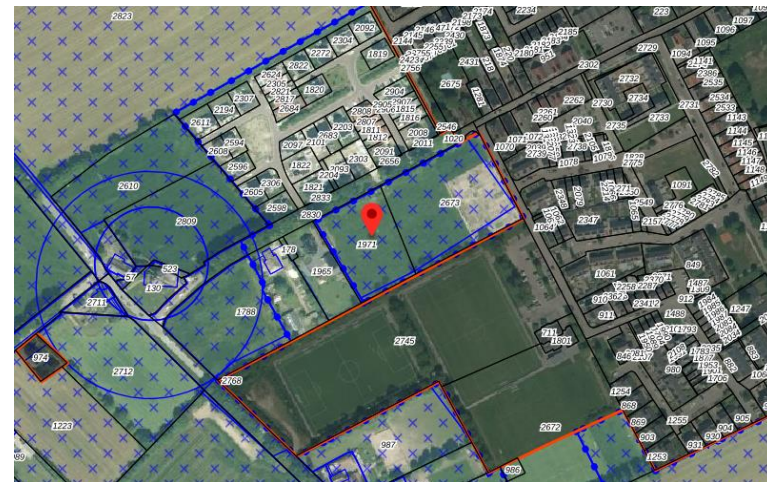
1.3 Toekomstige gebruikers

Basisschool Weidewereld, Basisschool Eben Haezer en de kinderopvangorganisatie J&M, wensen na ingebruikname vanuit één schoolgebouw samen te werken..

1.4 Locatie en stedenbouwkundige randvoorwaarden

In bijlage 1 zijn de huidige randvoorwaarden in concept nader omschreven. Dit is in samenwerking met de gemeente Steenwijkerland vormgegeven. Pas na het ontwerp van de architect worden deze voorwaarden definitief gemaakt, mocht dat wenselijk zijn.

In onderstaande afbeelding is de locatie nader weergegeven binnen de bestemmingsplankaders.



Bestemmingsplan

De beoogde locatie voor de nieuwbouw van het Kindcentrum, Sint Jansklooster bevindt zich op het grasveld naast de sportvelden en de volkstuinten. Op de afbeelding is het huidige bestemmingsplan van die locatie weergegeven. De locatie heeft een agrarische bestemming met een archeologie waarde van 2. Het terrein is aangemerkt met een hoge archeologische waarde. Het nieuwe plan van het Kindcentrum past niet binnen het huidige bestemmingsplan en moet aangepast worden.

Het volledige bestaande bestemmingsplan is te vinden op het omgevingsloket.

Aanvullende voorwaarden

n.v.t.

1.5 Beeldkwaliteit

Op dit moment is alleen het huidige bestemmingsplan als stedenbouwkundige kader beschikbaar evenals de voorwaarden genoemd in bijlage 1.

1.6 Demarcatielijst bouwbudget

De tabel “demarcatielijst bouwbudget” maakt inzichtelijk uit welke middelen (bouwbudget of inrichting) de genoemde onderdelen worden gefinancierd. De tabel “demarcatielijst bouwbudget” is opgenomen in bijlage 2.

2 FUNCTIONALITEIT

2.1 Functioneel/Ruimtelijk Programma van Eisen

De onderwijsvisie, wensen en eisen van de school worden samengebracht tot één huisvestingsconcept. De vastgestelde kaders en uitgangspunten van deze visie zijn verwerkt in het Functioneel/Ruimtelijk Programma van Eisen opgesteld door LindHorst/De Mevrouwen. Het Functioneel/Ruimtelijk PvE is opgenomen als bijlage 3.

2.2 PvE Frisse Scholen

Aanvullend op het bouwbesluit is voor dit gebouw het meest actuele “Programma van Eisen Frisse Scholen” (mei 2021) van toepassing. Voor dit project is het **ambitieniveau klasse B (goed)** van toepassing. Echter op enkele onderwerpen uit het programma kan afgeweken worden, mits gemotiveerd. Vooral al afgeweken wordt naar klasse C. In onderstaande tabel zijn deze afwijkingen opgesomd.

Op onderstaande eisen wordt een andere ambitieklasse gehanteerd:

	Klasse C	Klasse B	Klasse A
Lucht			
Kwaliteit van de luchttoevoer		X	X
Emissies van Apparatuur		X	X
Schoonmaakbaarheid	X	X	X
Toiletten		X	X
Temperatuur			
Individuele beïnvloeding	X	X	
Ventilatieve koeling	X	X	X
Licht			
Daglicht	X	X	
Individuele beïnvloeding	X	X	
Algemeen gebouw			
Volumes van ruimte			X
Thermische Isolatie gebouwschil			X

Het Programma van Eisen Frisse Scholen is als bijlage 4 toegevoegd bij dit TPvE.

Daarnaast is het ook het Kwaliteitshandboek van ruimte OK van toepassing verklaard. Dit document is als bijlage 5 toegevoegd bij dit TPvE.

2.3 Flexibiliteit

Het gebouw dient zodanig ontworpen en gerealiseerd te worden dat op verschillende niveaus, zowel intern als extern, eenvoudig aanpassingen mogelijk zijn. Op deze manier kan het gebouw in de toekomst aangepast worden aan de eisen en wensen van de (nieuwe) gebruikers.

De constructie dient dusdanig flexibel te worden ontworpen dat constructieve binnenwanden tot een minimum worden beperkt. De binnenwanden uitvoeren in lichte scheidingswanden. De wanden dienen de volledige hoogte tussen de verdiepingvloeren te overbruggen

2.4 Toegankelijkheid

Het gebouw dient te voldoen aan de eisen gesteld in het boek “Handboek voor Toegankelijkheid”. Daarnaast moet zoveel mogelijk worden voldaan aan de ‘Integrale Toegankelijkheid Standaard (ITS), met als doelstelling dat het ITS (Internationaal Toegankelijkheid Symbool) kan worden verkregen.

2.5 Robuust ontwerpen

Ten tijde van het ontwerp dienen er maatregelen getroffen te worden ter bescherming van kwetsbare gebouwdelen en terreininrichting, waardoor de vervangfrequentie hiervan wordt geminimaliseerd. Maatregelen dienen gezocht te worden in een aangebrachte bescherming aan gedeelten van het gebouw, bijvoorbeeld ter plaatse van ruimten met druk voetgangers verkeer of waar voertuig- of steektransport plaatsvindt:

- Op de uitwendige hoeken in de verkeersruimten dienen hoekbeschermers aangebracht te worden.
- In de verkeersruimte dient minimaal tot 1200 mm boven vloerafwerkingsniveau een stootvaste/eenvoudig reinigbare wandafwerking toegepast worden.

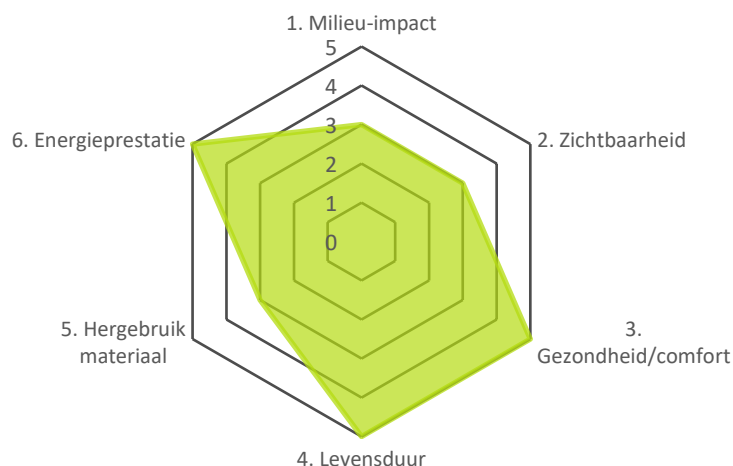
2.6 Visie en bouwmethodiek

De ontwerpvisie van het nieuwe KC dient passend te zijn voor de school. Een optimale inrichting voor multifunctioneel gebruik betreft de voorkeur, bij zowel houtbouw of staalbouw. Naast de ontwerpvisie is de bouwmethodiek (hout of staal) tevens belangrijk. De gekozen bouwmethodiek moet geschikt zijn voor de gekozen locatie en passend bij de gestelde eisen uit dit programma van eisen.

3 DUURZAAMHEID

3.1 Duurzaamheidsambitie opdrachtgever

Om het ambitieniveau van de opdrachtgever eenvoudig inzichtelijk te maken worden de duurzaamheidsthema's inclusief de ambitie visueel weergegeven in een duurzaamheidsambitie-web. Het ambitieniveau wordt aangeduid middels cijfers met de volgende schaalverdeling: 0 = geen ambitie tot 5 = maximale ambitie.



De gemeente Steenwijkerland, het schoolbestuur en de kinderopvang willen binnen de gestelde kaders en budgetten proberen een zo hoog mogelijke circulaire en biobased ambitie te behalen. Dit geldt in ieder geval voor alle bouwdeelen die nieuw aangebouwd worden. Als eindproduct moet er dan ook minimaal een materialenpaspoort voor handen zijn.

3.2 Duurzaamheidsthema's

Duurzaam Bouwen heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld van toepassing op kleinschalige experimenten, naar grotere utiliteitsprojecten. Voor wat betreft de nieuwbouw dient rekening gehouden te worden met het toepassen van duurzame maatregelen in het ontwerp. In het ontwerptraject dienen meerdere alternatieve maatregelen te worden onderzocht op het gebied van duurzame toepassingen, comfort, energiekosten en onderhoud.

Om inzicht te geven in de duurzaamheidsambitie van de opdrachtgever zijn er zes duurzaamheidsthema's opgesteld:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Milieu-impact | 4. Levensduur |
| 2. Zichtbaarheid | 5. Hergebruik materiaal |
| 3. Gezondheid/comfort | 6. Energieprestatie |

Milieu-impact

Dit thema betreft de aanpak om de impact die een bouwproject op het milieu heeft laag mogelijk te houden. Het toepassen van duurzame materialen met de laagste milieu-impact over de levensduur heeft hierbij de voorkeur. Enkele aandachtspunten hierbij zijn de toepassing van een passend materiaal geschikt voor de toepassing en levensduur. Het toepassen van een bouwtechnisch en onderhoudsarme detaillering.

Fossiele brandstoffen zijn eindig. Als we er niet zuinig mee omgaan, ontstaat er een tekort. Biobased materialen hernieuwen zichzelf binnen de kringloop van een gebouw of zijn duurzame alternatieven voor grondstoffen. Er bestaan twee soorten biobased materialen:

- Natuurlijke materialen, zoals bamboe of hout. Deze grondstoffen groeien vanzelf weer aan. Ook restmaterialen, zoals hennepvezel en vlas, tellen mee. Deze natuurlijke materialen hebben de voorkeur;
- Kunstmatige producten. Deze lijken op natuurlijke producten. Voorbeeld: een plantaardige dakpan of biobased plastic dat recyclebaar is of verandert in compost.



Zichtbaarheid

De toegepaste duurzaamheidsambitie dient duidelijk zichtbaar te zijn in en rondom het gebouw. Duurzaamheidskeuzen dragen duidelijk bij aan de uitstraling en beleving van het gebouw. Een voorbeeld hiervan is een zichtbare opstelling van zonnepanelen met een informatiescherm waarop energieopbrengst wordt gepresenteerd.

Gezondheid/comfort

De nieuwe omgeving moet dermate van comfort zijn dat het de gezondheid (beleving) versterkt. Denk hierbij aan prettig geluid/akoestiek, behaaglijk binnenklimaat, zuivere lucht en meer dan voldoende lichtinval. Dit is mogelijk door het ambitieniveau betreffende gezondheid/comfort te verhogen (bijvoorbeeld Frisse scholen klasse B naar klasse A).

Levensduur

Door ontwerpkeuzes is een lange levensduur (groter dan 40 jaar) mogelijk. Daarbij kan op eenvoudige wijze, zonder veel materiaalverlies en overlast het gebouw aangepast worden aan een verandering in gebruik/inzetbaarheid. Daarnaast is het mogelijk om op eenvoudige wijze toekomstige ontwikkelingen (op het gebied van gebruik en technologie) te integreren.

Hergebruik materiaal

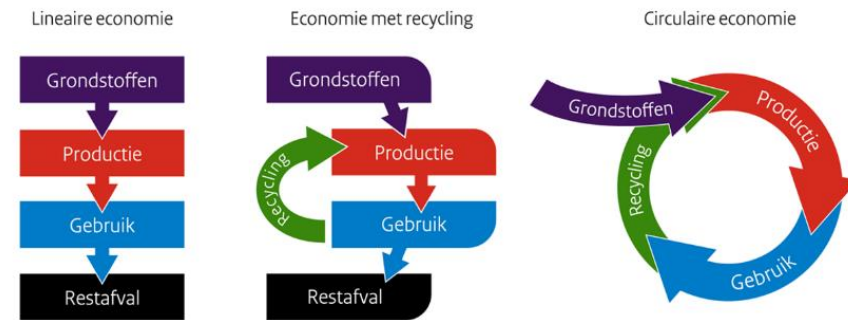
In het ontwerp wordt hergebruikte materialen toegepast of er worden materialen toegepast die op eenvoudige wijze hergebruikt kunnen worden. Hiermee wordt voorkomen dat er veelvuldig nieuw materiaal toegepast wordt. Denk hierbij bijvoorbeeld aan producten die gerecycleerd zijn of kunnen worden.

Circulair

Circulair Bouwen betekent grondstoffen en materialen zo hoogwaardig mogelijk gebruiken en maximaal hergebruiken. Het beschrijft de overgang van een lineair opgebouwde keten naar een circulair, duurzame keten. Circulair Bouwen kan de materiaalbehoefte helpen verminderen. Door efficiënter te ontwerpen, multifunctioneel te bouwen en de levensduur van gebouwen, bouwdelen en/of materialen te verlengen. Nieuwbouw biedt een goede gelegenheid om kritisch naar materiaalgebruik te kijken.

Alle bouwdelen die nieuw aangebouwd worden, moeten waar mogelijk circulair en biobased. In bij nieuw in de brengen materialen voor de renovatie moet ook

rekening gehouden worden dat dit circulair moet zijn. Hierbij zijn losmaakbaarheid en flexibiliteit kernwoorden.



Ladder van Lansink

Een hulpmiddel hierbij is de Ladder van Lansink. Deze ladder is een standaard op het gebied van afval management. Het beleid van de Ladder van Lansink is erop gericht voorkeur/prioriteit te geven aan de meest milieuvriendelijke verwerkingswijze, deze staan bovenaan de ladder. Keuzes omtrent hergebruik van materiaal dienen zo hoog mogelijk om de ladder van Lansink geplaatst kunnen worden. Hergebruik binnen in het gebouw heeft hierbij de voorkeur.

LADDER VAN LANSINK 2.0



Energieprestatie

Voor alle nieuwbouw geldt dat de vergunningaanvragen vanaf 1 juli 2020 moeten voldoen aan de eisen voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG). BENG vloeit voort uit het Energieakkoord voor duurzame groei en uit de Europese richtlijn EPBD. Dit thema geeft de ambitie weer te voldoen aan de eisen van Energie Neutrale Gebouwen (ENG).

De school dient minimaal te voldoen aan BENG. In samenspraak met de gemeente is vastgesteld dat de te treffen energetische maatregelen om te voldoen aan ENG inzichtelijk worden gemaakt. Dit is wel het einddoel.

Nul op de Meter (NOM) is niet van toepassing bij de bouw van deze school en ook niet haalbaar gezien de netcongestie en nadere investeringen die hierbij nodig zijn. NOM is los van het gebouw gebonden energieverbruik ook de dekking van het gebruiks gebonden energieverbruik.

ENG

Energie neutraal bouwen houdt in dat een gebouw geen externe energie meer nodig heeft voor de verwarming, koeling of warm water. De benodigde energie kan bijvoorbeeld worden opgewerkt door zonnepanelen. Dit kan voordelen opleveren voor het milieu en energiekosten.

4 BOUWTECHNISCHE/BOUWFYSISCHE EISEN

4.1 Veiligheid

Het gebouw dient zodanig ontworpen te worden, dat de kansen op het ontstaan van onveilige situaties tot een minimum beperkt kan worden.

Gebouwgebonden veiligheid

- Platte daken dienen te zijn voorzien van valbeveiliging en dienen vanuit het gebouw toegankelijk te zijn.
- Alle deuren bij de kinderopvang (voorschool) en de lokalen/toiletten in de onderbouw (groep 1-4) voorzien van vingerklembeveiliging, inclusief de entree deuren.
- Gebouw dient te zijn voorzien van veilig toegankelijke ruimten zonder obstakels en hoge drempels.
- Scherpe randen en hoeken dienen voorkomen te worden.
- Veilige trappen (gunstige verhoudingen op- en aan treden, leuningen, stroef oppervlak).
- Handgrepen en leuningen op relevante plaatsen aanbrengen.
- Vlakke, stoeve vloerafwerking.
- Bij voorkeur geen inpandige buitenbergingen, tenzij het een slimme ontwerpkeuze is. Losse bergingen zijn akkoord in deze.

Brandveiligheid

Het gebouw dient dusdanig ontworpen te zijn dat het gebouw voldoet aan de toetsing brandveilig gebruik vanuit de gemeente. Al in een vroeg stadium van het ontwerpproces dient overleg tussen de plaatselijke brandweer en de ontwerpende partijen plaats te vinden.

Betreffende de brandmeldinstallatie gelden de volgende uitgangspunten:

- De brandmeldinstallatie moet voldoen aan het bouwbesluit en de eisen van de plaatselijke brandweer/veiligheidsregio.
- Conform NEN 2535 en NVN 3895 dient de uitvoering van de brandmeldinstallatie te worden bepaald.
- Bevoegd gezag toetst.

Bij de oplevering dient een compleet rapport inclusief certificaten van de brandscheidingen en applicaties te worden overlegd. Op de brandscheidingen

dient het voor derden duidelijk te zijn dat het gaat om een brandscheiding, door bijvoorbeeld het toepassen van stickers.

Toegangsbeveiliging

Het gebouw en de installatie dient zo ontworpen te worden dat dit in delen kan worden afgesloten, zodanig dat als er sprake is van avondgebruik in één deel van het gebouw, de andere delen van het gebouw zijn afgesloten en beveiligd. Er dient gebruik gemaakt te worden van een overwerktimer.

Daarnaast dienen de entree deuren in het gebouw (buitenschil) voorbereid te worden voor een digitaal toegangscontrolesysteem. Voorbereiding elektrisch slot, elektrische sluitplaat tbv een tag. Dit zodat het toepasbaar is in de praktijk.

Inbraakwering

- Op alle vlucht- en nooddeuren en draaiende delen op de begane grond in de buitengevel een signalering aanbrengen. Echter of er inbraak toegepast moet worden is nog niet duidelijk. Voor nu dus wel meenemen.
- Het gebouw dient te zijn voorzien van camerabewaking aan de buitenzijde van het gebouw, minimaal bij de entreedeur. Let hierbij op de protocollen van de gebruikers die van toepassing kunnen zijn.
- Alle deuren / draaiende delen op de begane grond in de buitengevel dienen te zijn voorzien van hang- en sluitwerk met SKG ** keuring.



4.2 Binnenklimaat

Het is van uiterst belang dat mensen zich behaaglijk voelen in een ruimte. Een gebouw, school, kantoor of zorginstelling kan fraai ogen, maar als men zich niet goed voelt in het gebouw dan heeft dit geen positieve uitwerking op de algehele gesteldheid. De kwaliteit van het binnenklimaat dient zodanig te zijn dat in alle seizoenen een gezonde, comfortabele en (leer)prestatie bevorderende omgeving voor alle activiteiten gegarandeerd is.

Luchtkwaliteit

Voor voldoende spui ventilatie dienen de gebruiksruidten: personeels-, directie-, spreekkamer, kantoren, groepsruimten en leerplein te openen ramen te bevatten. Daar waar mogelijk, heeft dwarsventilatie de voorkeur. Deze dienen gelijktijdig met de buitenzonwering te gebruiken zijn.

Thermisch comfort

Thermisch comfort bepaalt in grote mate of men tevreden is over het binnenklimaat van een ruimte. Het thermisch binnenklimaat wordt beïnvloed door de buitentemperatuur, isolatie en luchtdichtheid van het gebouw, hoeveelheid en oriëntatie van beglazing en de kwaliteit van installatiesystemen. Minimaal 90% van de tijd dient het gebouw te voldoen aan de volgende richtlijnen:

- Ter reductie van de koelbehoefte wordt de hoeveelheid externe warmte gedurende de zomer (zontoetreding) in ruimten zoveel mogelijk beperkt. Op alle gevels dient buitenzonwering aanwezig te zijn per voorkeur in combinatie met overstekken.
- Koudeval dient te worden voorkomen, door toepassing van (bijv. drievoudig) glas met een lage U-waarde.
- Uitgangspunt is dat per gevel/sectie een aparte luchtbehandeling/sturing wordt toegepast, in verband met verschillen in temperatuur door zonbelasting.
- Uitgangspunt is een hoge luchtdichtheid, in verband met het voorkomen van warmteverliezen.
- Bij de engineering van de ventilatie-installatie is het uitgangspunt dat voldoende warmteafzuiging van de serverruimte plaatsvindt om een plaatselijke airco te voorkomen.
- De oriëntatie van het gebouw dient dusdanig gepositioneerd te worden dat de zontoetreding in de winterperiode een positieve bijdrage kan leveren aan de verwarming van het gebouw.

4.3 Daglicht en verlichting

Licht en verlichting binnen een gebouw heeft te maken met natuurlijk- en kunstmatig licht. Daarnaast is daglichttoetreding, zonwering en uitzicht van invloed op het welzijn en conform.

Daglichttoetreding en uitzicht

Er is voldoende daglichttoetreding en uitzicht in de verblijfsruimten en/of verblijfsgebieden ten behoeve van voldoende visueel comfort en welbevinden. Daarnaast kan daglichttoetreding bij correcte toepassing in belangrijke mate bijdragen aan energiebesparing en een positief effect hebben op de oriëntatie in een gebouw.

- In ruimten waar mensen langer dan twee uur aaneengesloten verblijven dient daglichttoetreding mogelijk te zijn.
- Vanuit elke gebruiksruidte dient uitzicht te zijn op de buitenomgeving. Dit betekent dat alle werkplekken zich binnen 7 meter van de gevel bevinden waarbij de onderzijde van de gevelopeningen op een maximale hoogte van 0,9 meter gelegen is;
- In gangzones dient daglicht binnen te komen. Dit dient op zijn minst via de ramen in de binnenwanden tussen de groepsruimten en de gangzone plaats te vinden. Het glaspercentage van de scheidingswand bedraagt min. 20%.
- Hele grote puien (vliesgevels) met glas zijn in de basis niet gewenst.

Zonwering

Direct zonlicht dient zodanig de ruimten binnen te vallen dat hinder niet veroorzaakt wordt. Daar waar de zon verblinding, reflecties en opwarming tot het gevolg heeft, dienen voorzieningen voor zonwering te worden aangebracht. In de winter dient opwarming door de zon te kunnen worden benut.

Bij de keuze van de screens dient rekening te worden gehouden met:

- Op alle gevels dienen er zonwering toegepast worden.
- Het systeem wordt voorzien van windsensor, de screens dienen minstens weerstand te kunnen bieden tot en met windkracht 6.
- Uitzicht naar buiten; bij toepassing van screens dient een goed uitzicht naar buiten gewaarborgd te worden.
- Kans op vandalisme (bijvoorbeeld bij screens: geen functie dat deze omlaag gaan wanneer niemand aanwezig is).
- Screens handmatig (wel elektrisch) per ruimte bedienen en moet voorzien zijn van een veegfunctie.

Kunstlicht

Het kunstlicht in het gebouw dient als aanvulling op de ruimten waar daglicht toetreding plaatsvindt en als primaire lichtbron waar geen daglicht aanwezig is. Aan het verlichtingsniveau van het kunstlicht worden eisen gesteld om het visueel comfort te verbeteren. De minimale lux-waarden van het kunstlicht worden verder behandeld in paragraaf 4.5.

Bij de keuze van de kunstlicht dient rekening te worden gehouden met:

- De armaturen dienen eenvoudig aangebracht, verwijderd en verplaatst te kunnen worden, zonder het plafond te beschadigen.
- De armaturen voor de technische ruimten en tijdelijk vochtige ruimten opnemen in geheel gesloten uitvoering.
- LED panelen opnemen in het plafond.
- Centraal gepositioneerd bedieningspaneel ten behoeve van het aan- en uit schakelen van de verlichting. Het paneel voorzien van 'veeg-schakelaar'.
- Verlichting in de lokalen moet gestuurd worden op aanwezigheidssensoren en daglichtsensoren die kunnen worden overruled met handschakeling.
- De verlichting in de verkeersruimten moet centraal geschakeld kunnen worden bijvoorbeeld vanuit een centraal gelegen ruimte.
- De verlichting in verblijfsruimten dient voorzien te zijn van daglicht afhankelijke schakeling.
- De verlichtingsarmaturen in de zone van de digiborden dient apart geschakeld te kunnen worden.
- In de toiletruimten en bergingen etc. LED-armaturen toepassen, welke worden geschakeld middels bewegingsmelders (aanwezigheidsmelders).

4.4 Akoestiek

Er wordt steeds meer geluid geproduceerd, afkomstig van het verkeer van buiten, maar ook in het gebouw zelf door de gebruikers en de toegepaste installaties. Door een goede geluidisolatie en geluidwering toe te passen, kan een hoge mate van geluidcomfort binnen het gebouw worden gecreëerd.

Ruimte akoestiek

De akoestiek van een ruimte wordt uitgedrukt in nagalmtijd. De nagalmtijd wordt bepaald door de grootte, vorm, inrichting en afwerking van een ruimte. De nagalmtijd is de tijd die nodig is voor het verminderen van een bepaald geluidsniveau met 60 dB(A) (te vergelijken met een normaal gesprek). Voor het

verstaan van spraak ligt de optimale nagalmtijd tussen de 0,4 en 0,8 seconden. Hierbij dient extra aandacht te zijn voor de slaapruijnte van de kinderopvang.

Onderlinge geluidsisolatie (lucht- en contact)

Binnen het gebouw is er sprake van luchtgeluid (geluid dat door de lucht wordt overgebracht) en contactgeluid (geluid dat door materialen wordt overgebracht). Onderlinge hinder dient te worden voorkomen. Indien het ontwerp schuifdeuren tussen de lokalen en gangen beoogd, worden de geluidseisen zoals beschreven in het PvE Frisse Scholen besproken en opnieuw beoordeeld.

Installatiegeluid

Het geluidniveau ten gevolge van installaties mag geen storende factor zijn tijdens het verblijven in een ruimte. Geluid intensieve ruimten (speellokaal, installatieruimte) grenzen niet direct aan onderwijsruimten.

Geluidsoverlast uitwendig

Het geluid dat van buiten komt, mag binnen niet voor overlast zorgen. De gevel dient zodanig te worden ontworpen, dat deze een bijdrage levert aan het tegenhouden van dit geluid.

4.5 Totaal tabel technische uitgangspunten

Om alle technische eisen overzichtelijk weergegeven is het totaaltabel technische uitgangspunten opgesteld. Hierdoor is het mogelijk om in één oogopslag te zien aan welke eisen de desbetreffende ruimte moet voldoen. De totaal tabel is opgenomen als bijlage 6.

5 INSTALLATIETECHNISCHE EISEN

In het Ruimtelijk en Functioneel Programma van Eisen is een omschrijving gegeven van uitgangspunten voor overige voorzieningen die gewenst zijn. In dit hoofdstuk worden deze uitgangspunten technisch omschreven. Er moet wel ontworpen worden met bewezen technieken, energiezuinig en onderhoudsarm. Daarnaast is de wetgeving t.b.v. kinderopvang van toepassing en moet hier goed naar gekeken worden. Denk hierbij aan temperaturen, geluid, deurdruk hoogten, glas in deuren e.d.

5.1 Werktuigbouwkundige voorzieningen

De verwarming van ruimten vindt plaats middels lucht. Er worden geen radiatoren toegepast. Het gebruik van vloerverwarming dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. De installatiecomponenten in de buitengevel of op het dak dienen weg te vallen in de gevel en dienen niet zichtbaar te zijn van buitenaf.

Regeling binnenklimaat

Door gebruik te maken van sensoren en detectie in de klaslokalen, slaapkamer, en/of kantoorruimtes wordt voorkomen dat installaties en apparaten onnodig aan staan. Dit geldt voor CO₂ concentraties en luchtverversing. Daarnaast is het van belang dat mensen zelf bepaalde invloed hebben op het binnenklimaat en bepaalde onderdelen kunnen overrulen. De temperatuur bediening is $\pm 2^\circ\text{C}$.

Luchtkwaliteit

In de groepslokalen, slaapkamer en/of in kantoorruimten kunnen de concentraties van stoffen, gassen en dampen snel stijgen zonder dat dit direct te zien of te ruiken is. Ongemerkt kan dit voor veel klachten zorgen wat betekent dat een goede luchtverversing essentieel is. De vuile lucht dient vervangen te worden door schone lucht. De ventilatie per ruimte is CO₂-gestuurd. De eisen voor verschillende ruimten staan in bijgevoegde tabel zoals benoemd in paragraaf 4.6.

De gekozen oplossing voor luchtventilatie mag nooit leiden tot tocht- of geluidsoverlast.

5.2 Elektrotechnische voorzieningen

Betreft de elektrotechnische voorwaarden dienen de volgende voorwaarden te worden geïntegreerd in het ontwerp:

- Het energieverbruik dient per gebruiker bemeterd te worden.
- De patchkast dient in de buurt van de meterkast gepositioneerd te zijn.
- Geschikt voor het maximaal af te nemen vermogen.
- Bestand tegen de maximaal ter plaatse optredende effectieve kortsluitstroom, gedurende één seconde.
- Afgestemd op de modulaire opbouw van de verdeelinrichting.
- Voorzien van een overspanningsbeveiliging met melding op het GBS. Let op sport moet hierin apart inzichtelijk zijn.
- Geschikt voor uitbreiding.
- Bij de projectie van de kabelgoten rekening houden met 20% reserveruimte per compartiment ten behoeve van toekomstige uitbreidingen.
- Elke verdeelinrichting voorzien van 20% reserveruimte in groepen en vermogen met een minimum van twee groepen.
- De armaturen dienen eenvoudig aangebracht, verwijderd en verplaatst te kunnen worden, zonder het plafond te beschadigen. De armaturen voor de technische ruimten en tijdelijk vochtige ruimten opnemen in geheel gesloten uitvoering.
- Alle elektrische onderdelen stickeren met codes en groepenindeling.
- Bij de oplevering dient een compleet NEN 1010-rapport overlegd te worden.
- In de klaslokalen dient een oplaadpunt gerealiseerd te worden voor laptop/tablet karren.
- Laadpunten voor laptops en tablets dienen uitgevoerd te worden op een aparte groep.
- De teamkamer en kinderdagverblijf dienen te worden voorzien van een extra stroompunt t.b.v. sfeerverlichting.

Data- en telefooninstallatie

- Naast de databekabeling dient in het installatietechnische bestek ook de benodigde patchkast(en) en patchpanelen meegenomen te worden.
- De toegepaste netwerken zijn gescheiden.
- Het gebouw dient te worden voorzien van aansluitpunten voor het plaatsen van Wi-Fi-routers (access points), uitgaande van een dekking voor het hele gebouw. De accesspoints zijn voor de gebruiker zelf.
- Afhankelijk van het telefoonconcept is de telefooninstallatie uitgerust voor VOIP. De actieve telefoonapparatuur betreft inrichting.
- Het gebouw voorzien van een data (glasvezel) aansluiting, met een deugdelijke, ongevoelig voor storing, verbinding tussen het invoerpunt en de serverruimten.

- Elk lokaal dient voorzien te zijn van 4 datapunten (1 datapunt voor het digibord, 1 data punt voor WiFi-router en 2 beschikbare datapunten). Hiervoor dient een apart dekkingsberekening gemaakt te worden.

Intercom en oproepinstallatie

De entree van het kinderdagverblijf dient voorzien te worden van een eenvoudige deurbel (één per gebruiker). Tevens een intercom voor het kinderdagverblijf.

Lestijdsignalering

De school en de kinderopvang (voorschool) dient voorzien te worden van lestijdsignalering, zowel binnen als op het schoolplein. De lestijdsignalering dient via het GBS-systeem geprogrammeerd te kunnen worden.

Digiborden

- De school maakt gebruik van (de bestaande) verrijdbare digiborden.

Kabel-, vloer- en wandgoten

- Een kabelgoot tracé plaatsen in de gangen tussen het plafond en verlaagde plafond (plenum) en in de technische ruimte voor de montage van de noodverlichtings-, sterk- en zwakstrooinstallatie.
- De kabelgoten verdelen in drie compartimenten door middel van metalen scheidingsschotten.
- Een wandgoot tracé in de groepsruimten op nader te bepalen plaats.
- De wandgoot verdelen in compartimenten door middel van scheidingsschotten.
- De afmeting van de wandgoot bedraagt minimaal 65 x 170 mm.
- Om geluidstekken via de goten te voorkomen dienen akoestische vulstukken te worden aangebracht ter plaatse waar de goot door de wanden gaat per stramen.

Wandcontactdozen

- In alle ruimten waar geen wandgoten worden aangelegd moeten voldoende wandcontactdozen aangebracht worden en gelijkmatig over de ruimte worden verdeeld. In de ontwerpfase zal het aantal en de posities nader worden uitgewerkt.
- Alle wandcontactdozen dienen kindvriendelijk uitgevoerd te worden.

5.3 Verticaal transport

De niveauverschillen per verdieping dienen zoveel mogelijk te worden beperkt. De lift is bestemd voor personen/ kleine materialen. Het vloeroppervlak van de liftkooi meet inwendig minimaal 1,10 x 1,40 m en is alleen te gebruiken door middel van een sleutel, code of pas. De lift mag worden uitgevoerd als zogenaamde platformlift, met 2 stopplaatsen. De liftinstallatie moet worden gekeurd door het Nederlands Instituut voor Lifttechniek. De afwerking van de vloer, wand en plafond is slijtvast.

6 AFWERKING

Het gebouw moet van de binnenzijde een warme uitstraling hebben. Uitgangspunt is gebruik van warme kleuren en materialen. Tegelijkertijd is het belangrijk dat het gebouw wel een rustige en opgeruimde uitstraling heeft.

6.1 Vloerafwerking

De vloerafwerking is voor de verschillende gebruiksruidten als volgt:

- In groepsruimten, praktijkruimten en gangen dient een duurzame en onderhoudsarme vloerafwerking, bijv. marmoleum, pvc of vinyl toegepast te worden.
- In kantoor/werkruimten dient een duurzame onderhoudsarme vloerafwerking, bijv. tapijttegels toegepast te worden.
- De vloerafwerking in de sanitaire ruimten en keukens dient voldoende stroef, naadloos en bij voorkeur met een holplint uitgevoerd te worden. In de sanitaire ruimten dient geen egale kleur te worden toegepast. Tegels zijn ook mogelijk, maar dit dient nader afgestemd te worden.
- Schoonloop zones opnemen bij entrees, schoonloopmatten met voldoende lengte, dit in verband met de spelende kinderen op het terrein. Buiten dienen de entree's voorzien te zijn van borstelmatten.
- Een onderscheidende vloer in de entree- en multifunctionele hal die in elk geval goed reinigbaar is en weinig onderhoud behoeft.
- De vloeren in de kleedkamers en schoonmaakhok van de gymzaal moeten voorzien zijn van putjes.

6.2 Wandafwerking

De wandafwerking dient in ieder geval vochtbestendig en stootvast en goed reinigbaar te zijn. In de sanitaire ruimten en keukens wandtegels tot aan het plafond toepassen. De wandafwerking voor de diverse ruimten als volgt:

- Onderwijsruimten hebben minimaal 12 m² vrij wandoppervlakte om werk van leerlingen op te hangen, de voorkeur gaat uit naar een strook bulletinboard of ophangrailsysteem.
- Kleuren op wanden hebben bij voorkeur een hoge reflectiewaarde.
- Er mogen geen scherpe randen/bouwdelen in het gebouw voorkomen die letsel kunnen veroorzaken.

- Indien scan/glasweefsel behang wordt toegepast dient deze tot minimaal 1200 mm boven de vloer te zijn voorzien van een beschermende en afneembare coating.
- De leerling toiletten dienen te worden voorzien van hangende sanitaire wanden. In de kinderopvang (indien van toepassing) en de groepen 1 en 2 peuter/kleuter toiletten toepassen (1x kleuter toilet en 1 'volwassen toilet').
- De achterwand toiletten dient ter plaatse van het inbouwreservoir over de volledige hoogte door te lopen. De toiletten hebben een dubbele bediening.
- De brandslanghaspels worden in de wand weggewerkt.

6.3 Plafond

Ten aanzien van plafonds en plafondafwerking zijn de eisen als volgt:

- Hoogtes van de ruimten dienen in overeenstemming te zijn met de omvang en de functie van de betreffende ruimte.
- Voor de plafondafwerking in verblijfsruimten dient te worden uitgegaan van een (gesloten) systeemplafond.
- Kleuren van plafond hebben bij voorkeur een hoge reflectiewaarde.
- De plafonds in het speellokaal moeten balvast klasse a2 zijn. Hier moet ook rekening gehouden worden met bescherming van de verlichting.

6.4 Tabel overzicht afwerking per ruimte

Ten behoeve van de afwerking is er een tabel opgesteld. Deze tabel geeft de vereiste vloer-, wand- en plafondafwerking per ruimte weer. De tabel afwerking is opgenomen als bijlage 7.

6.5 Ramen en deuren

Hang- en sluitwerk

Voor het hang- en sluitwerk gelden de volgende uitgangspunten:

- Gecertificeerd sleutelplan met verschillende niveaus.
- Deurdrangers toepassen op vluchtdeuren en entree deuren.
- Buitendeuren voorzien van een vastzetmogelijkheid.
- Buitendeur altijd te openen van binnen naar buiten, niet standaard te openen van buiten naar binnen;
 - Buitendeuren PO – voorzien van deurdranger en vaste knop aan de buitenzijde.
 - Buitendeuren KDV – voorzien van kruk aan de buitenzijde.
- Vluchtdeuren en ruimten aan de binnenzijde voorzien van vluchtvoorzieningen zoals knopcilinders in verband met vluchten.
- Het gebruik van paniekbalken- en sloten zo veel mogelijk voorkomen.
- De brandwerende deuren die in normaal gebruik in de verkeersroute liggen dienen te worden voorzien van vrijloop deurdrangers (bekabeling in het kozijn) of kleefmagneten.
- Ter plaatse van de deuren die haaks op wand openen dienen deurstoppers aangebracht te worden. Deze dienen niet op de vloer opgesteld te worden!
- Alle deuren bij de kinderopvang (indien van toepassing) en de lokalen/toiletten in de onderbouw (groep 1-4) voorzien van vingerklembeveiliging, inclusief de entree deuren.
- De deurkrukken bij de kinderopvang (indien van toepassing) dienen op een hoogte van 1,5 m te worden gerealiseerd.
- De o.a. de deuren van de KDV moet rekening gehouden worden met transparantie. Er dienen hier glasstroken in verwerkt te worden in afstemming met de gebruiker.

Alle in en om het gebouw aanwezig zijnde cilinders dienen te passen op het sleutelplan. Dit geldt dus ook voor bijvoorbeeld paneelwanden en het hekwerk op het terrein. Zie ook 4.1. toegangscontrole.

7 VASTE INRICHTING

Het gebouw dient te worden opgeleverd met de noodzakelijke voorzieningen die tot de vaste inrichting behoren.

7.1 Centrale Keuken

Onderdeel van de centrale ontmoetingsruimte is de centrale keuken die een halfopen karakter krijgt. Deze keuken wordt tevens ingezet voor kooklessen voor het onderwijs as de BSO. Zie hiervoor tevens het ruimtelijk functioneel programma van eisen.

7.2 Vaste keukenvoorzieningen

De keuken in de personeelsruimte wordt gebruikt voor koffie, broodmaaltijden, kant en klaar maaltijden en kleine maaltijden. Het is daarmee geen grote bereidingskeuken. Hiertoe dienen de volgende voorzieningen te worden getroffen:

- Keukenkasten
- Aanrechtblad
- Gootsteen
- Mengkraan met temperatuurbegrenzer
- Vaatwasmachine
- Koelkast
- Kookvoorziening met afzuigkap
- Magnetron en oven
- Aansluitpunt (400V + water) voor een koffieautomaat

In de onderbouwlokalen (groep 1-4) dienen keukenblokjes opgenomen te worden, voorzien van een vaste spoelbak met kraan (groep 1 en 2: warm/koud water – groep 3 en 4: alleen koud water) en 2 onderkastjes (hoogte i.o.m. gebruikers vaststellen).

In de bovenbouwlokalen (groep 5-8) dienen keukenblokjes opgenomen te worden, voorzien van een vaste spoelbak met kraan (alleen koud water) en 1 onderkastje (hoogte 90cm/n.t.b.).

De keuken voor de voorschoolse opvang wordt uitsluitend gebruikt voor koffie, broodmaaltijden en kant en klaar maaltijden. Het is daarmee geen bereidingskeuken, maar een keuken met beperkte voorzieningen.

Hiertoe dienen de volgende voorzieningen te worden getroffen:

- Keukenkasten
- Aanrechtblad
- Gootsteen
- Mengkraan met temperatuurbegrenzer
- Vaatwasmachine
- Koelkast
- Combi magnetron/oven

7.3 Sanitaire voorzieningen

- De kranen in de toiletten worden bediend met een sensor of drukknop.
- Waar warm tapwater wordt toegepast in ruimtes voor kinderen dient het water begrensd te worden op 37 °C.
- De werkkasten worden voorzien van een uitstortgootsteen.
- In de kinderopvang (indien van toepassing) en de groepen 1 en 2 peuter/kleuter toiletten toepassen (1x kleuter toilet en 1 'volwassen toilet').
- De toiletten hebben een dubbele bediening.
- In de peuters/kleuters toiletten wastafels toepassen.
- Sanitaire wanden tussen toiletten onderling zijn hoog.
- Ter plaatse van de peuters/kleuters lage sanitair deuren.
- In de volgende ruimtes minimaal één vloerput opnemen:
 - Schoonmaakruimtes

8 TERREIN

Het buitenterrein is belangrijk voor het aanzicht, toegang, en ruimtegebruik rondom het gebouw. Het buitenterrein dient zodanig ingericht te worden dat het geschikt en veilig is voor gebruikers en bezoekers.

8.1 Parkeren

- Zie hiervoor de stedenbouwkundige randvoorwaarden en het Ruimtelijk programma van eisen.

8.2 Kiss & Ride

- Zie hiervoor de stedenbouwkundige randvoorwaarden en het Ruimtelijk programma van eisen.

8.3 Hekwerken

- Omheining van het (onderbouw) speelplein middels een hekwerk met een hoogte van 1,20 m. Maximale openingen zijn 50 mm breed met een afstand van het maaiveld en onderregel maximaal 50 mm. Eventueel een bestaande hek herplaatsen.
- Het plein van de kinderopvang (voorschool) dient te worden voorzien van een afscheiding, die voldoet aan eisen van de GGD m.b.t. de hoogte, de grootte van de openingen e.d. en is direct bereikbaar vanuit het betreffende lokaal.

8.4 Terrein afwerking (verhard/ onverhard)

Het terrein dient voorzien te worden in een kindervriendelijke steenachtige verharding (maximaal 500x500 mm met velling kant) ten behoeve van het speelplein. Naast het verharde schoolplein kan een gedeelte worden ingericht als grasveld/trapveldje.

Let hierbij op dat de bestaande waterberging die de kavel tussen de gymzaal en de school opsplijt, terug gebracht moet worden op de locatie. Hiervoor wordt nu gedacht aan het terrein tussen de nieuwe gymzaal en de woningen.

8.5 Verlichting

- Ten behoeve van de entrees dienen de benodigde buitenarmaturen te worden opgenomen, deze dienen hufproof te zijn.
- De entree- en buitenverlichting schakelen via een schemerschakelaar en een astronomische klok.

- In de buitenbergingen dienen verlichting met aanwezigheidsdetectie en wandcontactdozen te worden opgenomen voor het gebruik van elektrische apparatuur op het schoolplein.
- Bij de uitwerking van het schoolplein beoordelen of terreinverlichting noodzakelijk is.

8.6 Inrichting

De inrichting van het schoolterrein bestaat naast de verharding minimaal uit:

- De buitenbergingen worden bij voorkeur in het ontwerp geïntegreerd. Indien dit niet toepasbaar is, zie onderstaand:
- Eventueel de losstaande buitenbergingen (indien niet meegenomen in het gebouw) t.b.v. spelmateriaal.
- 1 vlaggenmast per stakeholder.
- 2 zandbakken.
- Uitgangspunt voor het plein is een mix van sport, spel en natuur. Er wordt ingezet op het concept 'groene schoolplein'.
- Plaatsing/herplaatsing speeltoestellen in overleg met gebruikers (voor rekening van gebruiker). De gebruiker stelt zelf een schoolpleincommissie in.
- Er dienen minimaal 2 buitenkraan (voor beide gebruikers) te worden toegepast. De kranen voorzien van een afneembare knop.
- In het terrein dient een drinkwaterpunt opgenomen te worden.

9 EXPLOITATIE

Of de exploitatie van de school uiteindelijk rendabel blijkt te zijn, hangt in belangrijke mate af van de keuzes die in het voortraject worden gemaakt. Het is van belang dat hier vroeg in het ontwerpproces rekening mee wordt gehouden. Mede in het kader van het op te stellen meerjarenonderhoudsplan (MJOP). Er moeten in het VO en DO duidelijkheid zijn over de kosten van installatieonderhoud en schoonmaak. Hierin moeten TCO berekeningen worden aangedragen om het toetsbaar te maken.

9.1 Ambitie en verwachting

Voor de gebruikers is het van groot belang dat het gebouw binnen de daarvoor beschikbare middelen geëxploiteerd kan worden. Bij de keuze van de materialen en de installaties zal hiermee rekening moeten worden gehouden.

Voor de keuze van het installatieconcept geldt dat er verschillende concepten moeten worden uitgerekend, waarbij zowel investerings- als exploitatiekosten inzichtelijk worden gemaakt. Hierdoor kan een afgewogen keuze worden gemaakt. Daarnaast zal tijdens de afronding van het Definitief Ontwerp een opzet van de exploitatiekosten moeten worden gemaakt, te weten de kosten voor: onderhoud, energie (gebouw- en gebruikersgebonden) en schoonmaak. Hierbij moet blijken dat het gebouw binnen de vergoedingen kan worden geëxploiteerd. Bij afwijkingen zullen dan eventueel andere keuzes moeten worden gemaakt.

9.2 Schoonmaakeisen

Beheer en onderhoud

Bij het ontwerp dient zoveel mogelijk uitgegaan te worden van onderhoudsarme materialen en detaillering. Daarnaast dienen materialen te worden toegepast waarbij relatief eenvoudig onderhoud mogelijk is.

Schoonmaak

In het gehele gebouw dient rekening gehouden te worden met het schoonmaakaspect. Bij onderdelen die snel vervuilen moet snel en eenvoudig schoon te maken materiaal gekozen worden. Het boekje “Naar een schone school” van de Ondernemersorganisatie Schoonmaak- en Bedrijfsdiensten (OSB) dient als uitgangspunt te worden gekozen. Alle aangegeven adviezen, voor zover van toepassing op het ontwerp en/of de situatie, en niet in strijd met andere

uitgangspunten en eisen, zijn onderdeel van dit Technisch en Kwalitatief Programma van Eisen.

- De binnenwanden dienen van een gladde afwerking voorzien te worden die schrobvast en makkelijk te reinigen is.

9.3 Monitoring

Door het monitoren van installaties en het stimuleren van een goede manier van prestatieborging, wordt een optimale werking onder gebruikscondities gewaarborgd. Daarnaast is het van belang de prestaties van de gekozen installatie te monitoren zodat inzichtelijk wordt gemaakt waar bijsturing nodig is. Om dit mogelijk te maken dient het gebouw te worden voorzien van een Gebouw beheerssysteem (GBS). Het GBS is op afstand instelbaar en uit- en leesbaar middels een verbinding via Secomea en toont minimaal de volgende gegevens:

- Registratie van energieverbruiken (hoofdmeters en onderbemetering).
- Binnen- en buitentemperatuur (in- en uitblaas) en CO₂-percentage per verblijfsruimte in zowel realtime gegevens als trends.
- Functioneren van de verschillende klimaattechnische componenten (bijv. warmtepomp, luchtbehandelingskasten, kleppen etc.).
- Vakantieroosters, gebruikstijden en realtime gegevens.
- Bij storingen dient een melding verstuurd te worden naar een nader te bepalen aantal e-mailadressen.
- Het GBS-systeem dient ook voor gebruikers beschikbaar te zijn om te raadplegen en eventuele beperkte instellingen te wijzigen (bijvoorbeeld programmeren lestijden, vakanties etc.).
- De inlog-gegevens dienen kosteloos te kunnen worden overgedragen.
- De licentie dient minimaal 2 jaar na oplevering behouden te blijven.
- Het GBS dient bij oplevering operationeel te zijn.
- Het GBS dient op een eenvoudige en overzichtelijke wijze vormgegeven te worden.
- Voorzien van een overspanningsbeveiliging met melding op het GBS.



10 Bijlagen

1. *Stedenbouwkundige randvoorwaarden*
2. *Demarcatielijst bouwbudget*
3. *Functioneel/Ruimtelijk Programma van Eisen*
4. *Het Programma van Eisen Frisse Scholen*
5. *Handboek Kwaliteitskader Ruimte OK*
6. *Totaal tabel technische uitgangspunt*
7. *Tabel afwerking*