



Technisch PvE Kindcentrum Boshoven

Gemeente Weert

Definitief d.d. 13 december 2023

Inhoudsopgave

1	Technische eisen en criteria	1
1.1	Uitgangspunten	1
1.2	Bronvermelding	2
1.3	Verhouding tot wetgeving	2
2	Binnenmilieu	4
2.1	Licht	4
2.1.1	Gebouw maakt optimaal gebruik van daglicht	4
2.1.2	Gebouw heeft een goed werkende verlichtingsinstallatie	6
2.1.3	Gebruiker kan lichtniveau beïnvloeden	8
2.2	Lucht	8
2.2.1	Gebouw heeft een goed werkend ventilatiesysteem	8
2.2.2	Gebouw heeft goede spuiventilatievoorzieningen	11
2.2.3	Schadelijke stoffen worden vermeden	12
2.3	Geluid	13
2.3.1	Gebouw heeft een goede (ruimte)akoestiek	13
2.3.2	Geluidsoverlast wordt vermeden	14
2.4	Temperatuur	16
2.4.1	Gebouw heeft een goed werkend verwarmingssysteem	16
2.4.2	Oververhitting wordt vermeden	19
3	Exploitatie	22
3.1	Energie	22
3.1.1	Gebouw is maximaal voorbereid op energieneutraal	22
3.1.2	Gebouw maakt optimaal gebruik van duurzame energiebronnen	23
3.1.3	Gebouw is voorzien van energiemonitoring	24
3.2	Milieu en flexibiliteit	25
3.2.1	Gebouw faciliteert optimaal (her)gebruik grondstoffen	25
3.2.2	Gebouw is met de tijd aanpasbaar (indelingsflexibiliteit)	26
3.2.3	Gebouw stimuleert dubbelgebruik van ruimten	29
4	Onderhoud	31
4.1	Onderhoud en hygiëne	31
4.1.1	Gebouw is goed (te) onderhouden	31
4.1.2	Gebouw is goed schoon te maken/houden	34
4.1.3	Gebouw beschikt over schoon water en sanitair	37
4.1.4	Terrein is goed schoon te maken en te onderhouden	40
4.1.5	Terrein is veilig	41
4.1.6	Gebouw is veilig en ARBO-vriendelijk	42

4.2	Data en connectiviteit	43
4.2.1	Gebouw heeft toekomstbestendige ICT-infrastructuur	43
4.2.2	Gebouw beschikt over voldoende elektravoorzieningen	45
5	Kwaliteitsborging	50
5.1	Kwaliteitsborging Frisse Scholen	50
5.1.1	Gebouw voldoet aan eisen kwaliteitsborging Frisse Scholen	50

1 Technische eisen en criteria

1.1 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de technische kwaliteitscriteria, eisen en wensen voor Kindcentrum Boshoven in Weert beschreven. In overleg met De Odaschool, OBS De Uitkijktoren en Humankind en de gemeente Weert is bij de samenstelling van dit Technisch Programma van Eisen (hierna: PvE) aansluiting gezocht bij standaarden die landelijk inmiddels breed worden gedragen en zijn geaccepteerd. Het gaat om de volgende standaarden:

- a. Kwaliteitskader huisvesting funderend onderwijs 2021¹;
- b. Kwaliteitskader huisvesting kinderopvang 2019²;
- c. Handboek huisvesting bewegingsonderwijs KVLO³;
- d. Handboek huisvesting bewegingsonderwijs speellokaal KVLO⁴;
- e. Programma van Eisen Frisse Scholen 2021⁵;
- f. Arbocatalogus PO⁶;
- g. Arbocatalogus Kinderopvang⁷;
- h. Arbocatalogus in de sport⁸.

Daarnaast is gebruik gemaakt van het technisch programma van eisen Humankind⁹.

De bovenstaande uitgangspunten gelden in beginsel voor het gehele Kindcentrum met De Odaschool, OBS De Uitkijktoren en Humankind kinderopvang en ontwikkeling. De nieuwe maatschappelijke voorziening is hierin (nog) niet meegenomen. In overleg met de gemeente en de gebruikers is ervoor gekozen van een aantal uitgangspunten af te wijken. In het Programma van eisen frisse scholen vermeldt RVO naast eisen ook een toelichting op de eisen. Deze toelichting dient tevens als eis te worden beschouwd in het kader van dit technisch Programma van Eisen¹⁰.

Dit technisch PvE onderscheidt 'eisen', oftewel hieraan moet het ontwerp voldoen, en 'wensen', oftewel indien dit budgettair acceptabel is voor de opdrachtgever, dient dit te worden meegenomen in het ontwerp.

¹ Kenniscentrum Ruimte OK, werkversie 2021 d.d. april 2021 met update 2023

² Waarborgfonds Kinderopvang, maart 2019

³ Koninklijke Vereniging voor Lichamelijke Opvoeding, september 2019

⁴ Koninklijke Vereniging voor Lichamelijke Opvoeding, mei 2021

⁵ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, RVO-079-2021/BR-DUZA, mei 2021

⁶ Arbocatalogus PO, <https://arbocataloguspo.nl/>, geraadpleegd 18 oktober 2023

⁷ Kinderopvang werkt! <https://www.kinderopvang-werkt.nl/werkgevers/arbocatalogus>, geraadpleegd 18 oktober 2023

⁸ De arbocatalogus in de sport, De Goede Praktijk, september 2009

⁹ Technisch programma van eisen Humankind, Humankind, versiedatum 7 januari 2016

¹⁰ Voor alle eisen uit het PvE Frisse Scholen geldt dat hieraan in minimaal 95% van de gebruikstijd dient te worden voldaan

1.2 Bronvermelding

Bij het opstellen van dit document is aansluiting gezocht bij de structuur van hoofdstuk C¹¹ van het Kwaliteitskader huisvesting funderend onderwijs, ook wanneer een andere indeling op onderdelen wellicht logischer was geweest. Vervolgens heeft een vertaalslag plaats gevonden van de daarin opgenomen algemene uitgangspunten naar specifieke uitgangspunten in dit project. Per thema is aangegeven of er sprake is van een eis of een wens van de opdrachtgever.

De uitgangspunten uit de kwaliteitskaders, handboeken bewegingsonderwijs, Programma van eisen frisse scholen en ARBO-catalogi zijn gecompleteerd met aanvullende technische eisen en wensen van de opdrachtgever, onder meer op het vlak van duurzaamheid en ecologie.

Bij het opstellen van dit document wordt veelvuldig gebruik gemaakt van (delen van) teksten uit de voorgenoemde documenten van Ruimte OK, RVO en KVLO. Bij de tabel is de herkomst van de eisen aangeduid. Daarbij worden de volgende afkortingen gehanteerd:

KKBA Kwaliteitskader huisvesting funderend onderwijs 2021
KKKO Kwaliteitskader huisvesting kinderopvang 2019
KVLO Handboek huisvesting bewegingsonderwijs (speellokaal) KVLO
FS Programma van Eisen Frisse Scholen 2021
ACPO Arbocatalogus PO
ACKO Arbocatalogus Kinderopvang
ACSP Arbocatalogus Sport
DUBO Lokale eisen en wensen op het vlak van duurzaamheid en ecologie.

Bij een aantal eisen/wensen is achtergrondinformatie of nadere duiding opgenomen.

1.3 Verhouding tot wetgeving

In dit technisch Programma van Eisen worden de technische eisen geformuleerd die de opdrachtgever aan IKC Boshoven stelt. In dit programma van eisen worden de minimale wettelijke vereisten die hier van toepassing zijn niet herhaald. Dat geldt ook voor eventueel daaruit volgende (NEN-)normen.

We merken nadrukkelijk op dat op 1 januari 2024 de nieuwe Omgevingswet van toepassing wordt. De invoering van de Omgevingswet leidt tot een aantal herzieningen in de op het Kindcentrum van toepassing zijnde wetten, zoals het Besluit bouwwerken leefomgeving (opvolger Bouwbesluit 2012, hierna: 'Bbl'). Het ontwerp van het Kindcentrum dient te voldoen aan de minimale wettelijke vereisen zoals die gelden ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning. Die aanvraag vindt plaats onder de nieuwe Omgevingswet.

¹¹ Hoofdstuk A en B bevatten ruimtelijk-functionele eisen.

De eisen in dit technisch PvE vormen veelal een verzwaring van de minimale wettelijke eis. Mochten door invoering van de Omgevingswet voortaan hogere eisen gesteld worden aan het kindcentrum dan opgenomen in dit PvE, prevaleert de wet.

2 Binnenmilieu

2.1 Licht

2.1.1 Gebouw maakt optimaal gebruik van daglicht

Eis **KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO**

2.1.1.1 *Daglicht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B*

De daglichtfactor D_T in de leslokalen en groepsruimten is minimaal 2,1% in meer dan 50% van de ruimte¹². De daglichtfactor wordt bepaald via NEN-EN 17037. Voor overige ruimten gelden de minimale eisen zoals opgenomen in het Bbl.

Het glasoppervlak in ramen van leslokalen, groepsruimten voor kinderopvang bedraagt minimaal 5% van de vloeroppervlakte.

De speellokaleen mogen inpandig gelegen zijn indien dit noodzakelijk is uit het oogpunt van de functionaliteit in het totale ontwerp; de eisen aan de daglichtfactor en het glasoppervlak zoals die voor leslokalen worden gesteld, zijn wel wensen voor de speellokaleen.

De hoeveelheid toetredend daglicht dient in het ontwerp te worden gezien in relatie tot zoninstraling. Oververhitting dient te worden voorkomen.

Eis **KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO, ACKO**

2.1.1.2 *Helderheidswering voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C*

In alle verblijfsruimten is bij alle ramen (ook aan de noordzijde) helderheidswering aanwezig, waarmee hinderlijk tegenlicht en hinderlijke reflecties worden voorkomen. De helderheidswering wordt gecombineerd met zonwering. Zie verder 2.4.2.5 voor verdere eisen aan de uitvoering.

De helderheidswering wordt zodanig geselecteerd dat luminantieverhoudingen ('contrasten' in het gezichtsveld) tussen taak (bijv. schrift), directe omgeving (bijv. tafelblad) en periferie (bijv. raam) maximaal 1:30:100 (taak: directe omgeving: periferie) bedragen.

De lichtdoorlatendheid van de helderheidswering is dusdanig dat wordt voldaan aan Klasse 2 voor Glare control uit NEN-EN-14501.

De helderheidswering is dusdanig dat wordt voldaan aan Klasse 2 voor Visual contact with the outside uit NEN-EN-14501. Daarmee blijft ook bij het gebruik van de helderheidswering enig uitzicht naar buiten mogelijk.

¹² In het kwaliteitskader huisvesting kinderopvang is eis een daglichtfactor van minimaal 5% in het midden van de groepsruimten. De nu gehanteerde daglichtfactor sluit aan bij de berekeningswijze het nieuwe Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

In slaapruidten (kinderopvang) zijn bouwkundig mogelijkheden voorzien voor het aanbrengen van verduisteringsgordijnen (of vergelijkbaar) en rolgordijnen. Dit geldt niet voor de toegangsdeur van de slaapruidten.

Zie ook zonwering (paragraaf 2.4.2.5).

Wens KKBA

2.1.1.3 Ruimten hebben (bij voorkeur) tweezijdig daglicht en daglichttoetreding van links

Daglichttoetreding van links heeft een duidelijke voorkeur. De mogelijkheden voor tweezijdig daglicht hangen af van het ontwerp. Dit betref geen uitdrukkelijke wens; het is van ondergeschikt belang.

Eis KKBA, KKKO

2.1.1.4 De kleuren op wanden en plafonds van alle verblijfsruimten hebben een hoge reflectiewaarde (lichte tinten).

Indien donkere tinten (anders dan beperkte accentkleuren) worden voorgesteld dient in beeld gebracht te worden wat dit betekent voor de verlichtingssterkte op werkblad- of vloerniveau (afhankelijk van de eis) en de gelijkmatigheid van de verlichting. Donkere tinten worden uitsluitend toegepast na instemming van gebruikers.

Humankind heeft een stijlboek voor reguliere kinderopvanglocaties waarin kleuren, materialen en combinaties zijn benoemd. Dit kan als inspiratie dienen. Alle voor de gebruikers relevante kleuren en materialen dienen te worden goedgekeurd door de gebruikers.

Eis KKBA, KKKO

2.1.1.5 Ontworpen daglichtoplossingen zijn (integraal) afgestemd met zonwerende voorzieningen

Dit mag niet leiden tot kostenverhogende ontwerpkeuzes. Indien dit wel tot kostenverhoging leidt, dan dienen alternatieven inzichtelijk gemaakt te worden.

Eis KKKO

2.1.1.6 Gebouw beschikt over veiligheidsglas

Het gehele kindcentrum voldoet aan de eisen uit NEN3569 (veiligheidsbeglazing in gebouwen). Voor de ruimten van kinderopvang geldt dat ramen in leefruimten tot een hoogte van 140 cm boven de vloer voorzien moeten zijn van veiligheidsglas of op veilige wijze zijn afgeschermd; dit geldt ook voor ramen bij speelvondlers of speelhuizen. In dit geval dient 140 cm opgeteld te worden bij de hoogte van de vlonder of de vloer van het speelhuis.

Voor de speellokallen geldt dat alle beglazing in wanden en plafonds balvast, gehard en gelaagd veiligheidsglas dient te zijn (zie ook paragraaf 4.1.1.1).

Eis KKBA, KKKO

2.1.1.7 Alle deuren zijn voorzien van glasstroken of een zijlicht

Per gebruiker bespreken welke deuren hier een uitzondering op vormen en welke mate van opening (groot, klein, smal) nodig is. Deze eis geldt in ieder geval niet voor deuren van bergingen en magazijnen.

Voor kinderdagopvang geldt dat de deuren van de slaapkamers en sanitaire ruimten van het kinderdagverblijf beschikken over een lichtstrook/zijlicht (vier-ogenprincipe). De deur naar de slaapkamer heeft een raam van 40 bij 40 cm op een hoogte tussen 1.400 en 1.800 mm. Dit raam is niet voorzien van verduistering. Klinken op deuren van alle ruimten voor kinderdagopvang worden op een hoogte van circa 1.500 mm boven de vloer geplaatst.

Eis KKBA, KKKO

2.1.1.8 Deuren zijn voorzien van vingerbescherming

De deuren in alle ruimten voor kinderopvang en de ruimten die kinderopvang in medegebruik heeft, zijn voorzien van vingerbescherming over de volledige deurhoogte. Ten aanzien van medegebruik betreft het dan tenminste vingerbescherming op de deuren van leerpleinen, speellokalen, keuken en de toegangsdeuren naar toiletten die ook voor kinderopvang bestemd zijn.

Eis

2.1.1.9 Gebouw beschikt over een verhuisraam of dubbele deur

Iedere bouwlaag beschikt over een verhuisraam of dubbele deur met mogelijkheid tot vergrendeling in geopende stand.

Wens

2.1.1.10 Kinderen bij kinderopvang hebben uitzicht naar buiten

Groepsruimten van kinderopvang (anders dan voor de babygroep) zijn voorzien van ramen op kindhoogte waarbij de onderzijde van het kozijn niet lager is dan 60 cm. Indien ramen in geopende toestand enig gevaar voor kinderen kunnen opleveren zijn deze voorzien van uitvalbeveiliging of kierstandhouders.

In de groepsruimten voor babygroepen is het uitzicht naar buiten beperkt om daarmee een prikkelarme omgeving te creëren.

2.1.2 Gebouw heeft een goed werkende verlichtingsinstallatie

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO, ACSP, ACKO

2.1.2.1 Kunstlicht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen Klasse B

De verlichtingssterkte door kunstlicht bedraagt minimaal:

• Leslokalen	500 lux
• Groepsruimten kinderopvang	300 lux
• Speellokalen	500 lux
• Kantoor- en vergaderruimten (incl. teamkamer)	500 lux
• Leerpleinen	500 lux
• Slaapruimten kinderopvang	150 lux
• Verschoonruimten en keukens	350 lux
• Sanitaire ruimten (m.u.v. verschoonruimten)	200 lux
• Verkeersruimten en (toestellen-)bergingen	150 lux.

De verlichtingssterkte in leslokalen en kantoorruimten wordt gemeten op werkvlakniveau. Voor de overige ruimten geldt dat de lichtsterkte op vloerniveau wordt gemeten. De gelijkmatigheidsindex bedraagt minimaal 0,6.

De toegepaste verlichting in verblijfsruimten heeft een kleurtemperatuur van 4000K. In principe wordt Ledverlichting toegepast; afwijkingen dienen te worden gemotiveerd.

De UGR_L (waarde voor de beperking van de 'verblindingshinder') van de in de leslokalen, kantoor- en vergaderruimten en leerpleinen toegepaste armaturen is ≤ 19 . Voor de ruimten waar kinderen op hun rug kunnen liggen en rechtstreeks in armaturen kijken – groeps- en verschoonruimten kinderopvang en speellokaal – geldt dat verblinding niet mag optreden ($UGR_L \leq 10$).

De kleurweergaveindex (R_a) van de verlichting is minimaal 80 of vergelijkbaar. Bij ledverlichting: bovendien een R9-waarde van minimaal 10. Bij ledverlichting:

- Kies verlichting met een flikkerfrequentie van minimaal 100Hz en met een flikkerpercentage $< 3\%$ conform IEEE standard 1789.
- Kies voor (voldoende) diffuse optieken met een egale structuur, zoals opaalglas.

De eisen voor verlichting zijn conform de norm NEN-EN 12464-1. Voor het werkbladniveau wordt uitgegaan van 0,8 m, tenzij een andere werkbladhoogte vaststaat. Aangezien in scholen ook werkplekken tegen de wanden zijn, dient de verlichtingssterkte in de randzone (max. 0,6 m van de wanden) minimaal 300 lux te zijn.

Eis KKBA, KKKO

2.1.2.2 *Gebouw is rondom voorzien van adequate bewegings- en daglichtgestuurde slagvaste buitenverlichting*

Het kindcentrum dient zodanig te worden verlicht dat medewerkers op een donkere winterdag veilig het gebouw kunnen openen en sluiten. De terreinverlichting dient ook hierin betrokken te worden. De buitenverlichting dient eenvoudig, functioneel en vandalismebestendig te worden uitgevoerd. Bij de

uitwerking van de buitenverlichting dient in overleg met de gemeente afstemming gezocht te worden met de buitenverlichting in de openbare ruimte. Zie ook paragraaf 4.1.5.4.

Eis KKBA

2.1.2.3 Bezoekersentree (=hoofdentree) is voorzien van buiten- en binnenverlichting (veiligheid)

Iedere entree die is voorzien van een codebedienpaneel voor het in-/uitschakelen van het inbraakalarm beschikt over zodanige verlichting dat medewerkers het gebouw veilig kunnen openen en sluiten. De verlichting in verkeerruimten is gekoppeld aan de inbraakinstallatie zodat er bij afschakelen van het alarm direct een basisverlichting in alle verkeerruimten brandt. Verder is het display van codebedienpanelen verlicht.

Eis DUBO, KVLO, ACKO

2.1.2.4 Alle verlichting in het gebouw – waar mogelijk – uitvoeren als Ledverlichting.

In werkkasten en sanitaire ruimten worden spatwaterdichte armaturen toegepast. In de speellokalen worden balvaste armaturen toegepast.

2.1.3 Gebruiker kan lichtniveau beïnvloeden

Eis KKBA, KKKO, FS

2.1.3.1 Individuele beïnvloeding licht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

Het licht kan in elke ruimte afzonderlijk aan- en uitgeschakeld worden. De helderheidswering kan per ruimte worden bediend. Voor de leerpleinen, speellokalen, de groepsruimten kinderopvang en slaapruidten kinderopvang geldt dat de verlichting traploos dimbaar dient te zijn. Een eventueel podium is afzonderlijk schakelbaar. Verlichting van de slaapruidten is vanaf de buitenzijde schakelbaar.

2.2 Lucht

2.2.1 Gebouw heeft een goed werkend ventilatiesysteem

Eis KKBA, KKKO, KVLO, FS, ACPO, ACKO

2.2.1.1 Luchtverversing in onderwijsruimten voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B

De CO₂-concentratie (in de ademzone) is tijdens gebruikstijd maximaal:

- Leslokalen 950 ppm
- Groepsruimten kinderopvang 950 ppm
- Slaapruidten kinderopvang 850 ppm.

Het ventilatiedebiet (hoeveelheid verse luchttoe- en/of afvoer) in onderwijs- en kinderopvangruimten bedraagt minimaal 8,5 dm³/s (30,6 m³/uur) per persoon. Het ventilatiedebiet in de speellokalen bedraagt minimaal 11,1 dm³/s (40 m³/uur) per persoon met een minimum van éénmaal de totale ruimte-inhoud per uur of 7 m³/m²/uur.

-
- Bij de eis t.a.v. de CO₂-concentratie is uitgegaan van een CO₂-buitenconcentratie van 400 ppm. Bij een hogere buitenconcentratie mag de maximale waarde hiervoor worden gecompenseerd.
 - Voor de bepaling van het ventilatiedebiet is uitgegaan van een CO₂-productie van gemiddeld 19 dm³/uur per persoon en een ventilatie-effectiviteit ϵ_v van 1,0. Bij een hoger activiteitsniveau (meer CO₂-productie) is extra luchtverversing noodzakelijk om aan de CO₂-eisen te voldoen. Dit laatste geldt bijvoorbeeld voor de speellokalen.
 - Voor leslokalen en speellokalen dient te worden uitgegaan van een bezetting van 31 personen (30 leerlingen plus docent). Voor (multifunctionele) leerpleinen wordt dezelfde ratio aangehouden als voor de leslokalen (1 persoon per 1,75 m²). Voor groepsruimten kinderdagopvang (0- tot 4-jarigen) dient te worden uitgegaan van een bezetting van 18 personen (16 kinderen plus twee begeleiders).
 - Het ventilatiedebiet wordt gemeten conform de methodiek uit BRL 8010 (VentilatiePrestatieKeuring).
 - De ventilatielucht wordt in de verblijfsruimten zó toegevoerd en afgevoerd, dat een goede doorspoeling van de ruimte mogelijk is (hoge ventilatie-effectiviteit).
 - De voorzieningen voor (natuurlijke) luchttoevoer, zoals gevelroosters, zijn voor iedere ruimte afzonderlijk en eenvoudig door aanwezige volwassenen te bedienen (op ca. 1 meter hoogte).

Eis KKBA, KKKO, KVLO, FS

2.2.1.2 Kwaliteit toevoerlucht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

Aanwezige ventilatiesystemen (natuurlijk of mechanisch) zijn zodanig gematerialiseerd, geproduceerd en afgewerkt dat na ingebruikname de luchtkwaliteit niet nadelig kan worden beïnvloed. Voor de speellokalen geldt dat de ventilatie-installatie bestand dient te zijn tegen mechanische beschadigingen ten gevolge van ballen en sporters.

Er wordt geen gebruik gemaakt van recirculatie, behalve in all-airsystemen omwille van aanwarming van het gebouw buiten gebruikstijd (recirculatie op ruimteniveau is wel toegestaan).

Bij warmteterugwinning wordt gebruik gemaakt van een type warmteterugwinsysteem dat een hoge mate van scheiding (max. 5% lekkage) tussen retourlucht en toevoerlucht garandeert (bijv. een kruiswisselaar, warmtewiel of twincoil).

De afstand tussen een afvoervoorziening voor luchtverversing en een instroomopening voor de toevoer van verse lucht is zodanig dat de volgens NEN1087 bepaalde verdunningsfactor maximaal 0,01 is.

De afstand tussen een rookgasafvoer van een gasgestookt verbrandingstoestel en een instroomopening voor de toevoer van verse lucht is zodanig dat de volgens NEN2757 bepaalde verdunningsfactor maximaal 0,01 is. Gebouw is bij voorkeur gasloos, zie paragraaf 2.4.1.6 over de keuze verwarmingssysteem en warmtevisie.

.....

Toe- en afvoervoorzieningen zijn zodanig gepositioneerd dat er een optimale doorspoeling van de ruimte wordt gerealiseerd. Toe- en afvoervoorzieningen bevinden zich niet recht boven slaapplekken.

Het ventilatiesysteem is zodanig ontworpen en uitgevoerd dat hygiënisch onderhoud mogelijk is. De hoofdkanalen zijn op strategische plaatsen voorzien van inspectieluiken van dusdanige afmetingen dat ze tevens gebruikt kunnen worden voor het schoonmaken van de kanalen. De in het luchtkanaal ingebouwde ventilatiecomponenten zijn zo veel mogelijk toegankelijk en demontabel voor schoonmaak, onderhoud en vervanging.

Luchttoevoerkanalen en luchtbehandelingskasten moeten zo rein mogelijk worden gehouden tijdens realisatie (bijv. openingen van luchtkanalen worden op de bouwplaats afgedopt). Hiermee is het ventilatiesysteem zo veel mogelijk schoon en stofvrij bij oplevering, zodat de kans op stofverplaatsing door het luchtbehandelingssysteem naar de diverse ruimten zo klein mogelijk is. Beoordeling van de reinheid van kanalen vindt plaats op basis van een visuele beoordeling (NVRL Keur Reinheid luchtbehandeling- en ventilatiesystemen).

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO (?)

2.2.1.3 Ruimtevolume voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B

In leslokalen, speellokaal en groepsruimten kinderopvang is de afstand van vloer tot (verlaagd) plafond minimaal 2,8 m¹. De vrije hoogte in de speellokalen is minimaal 3,2 m¹ (zie ook paragraaf 0). Voor het multifunctionele leerplein (verdieping) wordt een vrije hoogte gewenst van 3,2 m¹ en voor de speellokalen 3,5 m¹.

Met een grotere vrije hoogte kan een goede luchtkwaliteit in de leefzone langer worden gegarandeerd. Extra ruimtevolume fungeert als buffer.

Eis KKBA, KKKO, FS, ACPO

2.2.1.4 Ventilatievoorzieningen groepsruimten zijn CO₂-gestuurd

Ventilatie van het kindcentrum geschiedt CO₂-gestuurd. Daartoe zijn alle verblijfsruimten in het kindcentrum uitgerust met een CO₂-meter met signaalfunctie. De CO₂-meter is goed afleesbaar, geeft een visueel signaal, een eventueel akoestisch signaal is te dempen en de meter is gekoppeld met het gebouwbeheersysteem (GBS). Het GBS slaat de data van de CO₂-meters op voor een periode van tenminste 12 maanden¹³. De data uit het GBS-systeem zijn op eenvoudige wijze voor de gebruiker beschikbaar, al dan niet met tussenkomst van de beheerder van het GBS-systeem.

¹³ Naar verwachting worden op 1 januari 2025 de onderwijswetten gewijzigd. Vanaf dat moment wordt een zorgplicht voor een gezond binnenklimaat geïntroduceerd, waaronder de noodzaak tot meten en monitoren. De Inspectie van het Onderwijs zal gaan toezien op de kwaliteit het binnenklimaat in onderwijsgebouwen. Bij kinderopvang ziet de GGD reeds hierop toe.

.....

De CO₂-meter wordt op 1,5 meter hoogte boven de vloer geplaatst (in slaapkamers waar op de grond geslapen wordt, hangt hij lager). De CO₂-meter bevindt zich op een representatieve plek en niet direct naast een deur, ventilatierooster of een te openen raam.

Eis **KKBA, KKKO**

2.2.1.5 Ventilatieregeling houdt rekening met openingstijden medegebruikers pand en vakanties

De installaties worden in nauw overleg met de opdrachtgever ingeregeld. Daarbij wordt rekening gehouden met de specifieke gebruik en context van het kindcentrum.

Eis **KKBA, KKKO**

2.2.1.6 Aanzuigrooster luchtbehandelingskast is dusdanig gesitueerd, dat aangezogen verse buitenlucht niet onnodig wordt opgewarmd of vervuild

Ventilatieopeningen bevinden zich niet achter de zonwering om nadelige opwarming te voorkomen. Aanzuigroosters zijn zo gesitueerd dat de toegevoerde lucht geen nadelige effecten ondervindt zoals nadelige opwarming, geur van bijvoorbeeld dakbedekkingen, verontreinigingen van bijvoorbeeld afvoeropeningen.

Eis **KKBA**

2.2.1.7 Afvoervoorziening voor keukenvoorziening vindt onafhankelijk van de overige ventilatie plaats

Eis **KKKO, ACPO**

2.2.1.8 De relatieve luchtvochtigheid ligt tussen 30% en 70%

Deze eis geldt voor alle verblijfsruimten in het kindcentrum met uitzondering van sanitaire ruimten. Wens is een luchtvochtigheid tussen 40% en 60%.

2.2.2 Gebouw heeft goede spuiventilatievoorzieningen

Eis **KKBA, FS, ACPO**

2.2.2.1 Spuiventilatie voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

De capaciteit van de spuiventilatievoorzieningen is minimaal 6 dm³/s per m² vloeroppervlak. De spuiventilatiecapaciteit dient te worden bepaald conform de bepalingen uit NEN 1087.

Eis **KKBA, KKKO, ACPO**

2.2.2.2 Te openen raamdelen zijn gemakkelijk te openen door het personeel

Te openen ramen zijn licht bedienbaar staand vanaf de vloer en hebben meerdere fixeerstand (incl. kierstand) of zijn traploos instelbaar.

Eis KKBA, KKKO

2.2.2.3 Daglichtvoorziening sportruimte heeft te openen raamdeel voor spuiventilatie

Betreft speellokaal en sportzaal. De te openen raamdelen zijn vanaf de vloer van de sportruimte te openen.

2.2.3 Schadelijke stoffen worden vermeden

Eis KKBA, KKKO, FS

2.2.3.1 Emissies van materialen voldoen aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

De formaldehydeconcentratie is maximaal 120 microgram/m³. De totale vluchtige organische stoffen ofwel TVOC-concentratie bedraagt maximaal 200 microgram/m³. Bouw- en inrichtingsmaterialen bevatten geen schadelijke weekmakers/ ftalaten (zoals DEHP, DBP en BBP).

- Formaldehyde-metingen worden uitgevoerd conform de bepalingen in NEN-ISO 16000-3. De TVOC-metingen in lijn met NEN-ISO 16000-6.
- Metingen van de luchtkwaliteit zijn in beginsel niet nodig om te bewijzen dat aan de klasse C-eisen voor TVOC en formaldehyde wordt voldaan. Alleen als sprake is van klachten ('chemische lucht') kunnen metingen noodzakelijk zijn om aan te tonen dat aan de eisen is voldaan.
- De emissies van materialen zijn ook van belang voor circulaire gebouwen nu en in de toekomst. Hergebruik van materialen mag geen negatieve invloed hebben op de luchtkwaliteit. Toxische materialen moeten worden vermeden. Voor tools ten aanzien van circulariteit, zie de bijlage.

Eis KKBA, KKKO, FS, ACPO, ACSP

2.2.3.2 Emissies van apparatuur voldoen aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

Verontreinigende apparatuur (bijv. printers, copiers) staat in een aparte ruimte die op onderdruk staat t.o.v. omringende ruimten. De lucht uit reproductie ruimten wordt direct uit deze ruimten naar buiten afgevoerd waardoor o.a. geurverspreiding in het gebouw wordt voorkomen.

Indien sprake is van een 3D-printer voor de leerlingen (basisschool en/of BSO), wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald of hiervoor specifieke ventilatiemaatregelen genomen dienen te worden.

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO, ACSP, ACKO

2.2.3.3 Schoonmaakbaarheid voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

De constructie en detaillering bevordert geen aanhechting van stof, vuil, vocht e.d. Vloerbedekking in alle verblijfsruimten is eenvoudig te reinigen. Het gebouw en zijn interieur zijn overal goed (nat) te reinigen; denk aan nat afneembare wanden, afgeronde plinten, weggewerkt leidingwerk en zwevende toiletputten.

Eis KKBA, KKKO, FS

2.2.3.4 Gebouw is rookvrij

In het gebouw en op het gehele terrein wordt niet gerookt. Er wordt geen rookplek gerealiseerd.

Eis KKBA, FS, ACPO, ACKO

2.2.3.5 Toiletten voldoen aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

Geurverspreiding vanuit toiletten naar elders in het gebouw wordt voorkomen. De toiletruimten worden continu op onderdruk gehouden t.o.v. de omliggende ruimten. De afvoercapaciteit van de toiletten en verschoonruimte bedraagt minimaal 50 m³/uur afzuiging per toilet(pot)/ urinoir/ verschoontafel. De lucht uit toiletten en verschoonruimte wordt beschouwd als retourlucht en wordt direct uit deze ruimten naar buiten afgevoerd. Vloeren en wanden (tot min. 70 cm hoogte) zijn zo uitgevoerd dat urine niet in het materiaal kan trekken.

Eis KKBA, KKKO, FS, ACPO

2.2.3.6 Gebouw is asbestvrij

Het nieuwe kindcentrum is asbestvrij.

KKBA, FS

2.2.3.7 Het gebouw voldoet aan de eisen voor Fijnstof conform het PvE Frisse Scholen klasse C

De locatie voor de nieuwbouw Meidoornstraat/ Anjelierstraat betreft geen fijnstof belaste locatie. Er worden geen aanvullende eisen gesteld.

2.3 Geluid

2.3.1 Gebouw heeft een goede (ruimte)akoestiek

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO

2.3.1.1 Ruimteakoestiek voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B

De gemiddelde nagalmtijd (T_{30}) in het ingerichte leslokaal en de ingerichte groepsruimte kinderopvang bedraagt maximaal 0,6 s. De in de 125 Hz octaafband gemeten nagalmtijd mag maximaal 30% afwijken van de gemiddelde nagalmtijd. De gemiddelde nagalmtijd betreft de gemiddelde waarde van de nagalmtijd in de octaafbanden 250 t/m 2000 Hz.

De nagalmtijd dient te worden bepaald conform de bepalingen in NEN 5077. De nagalmtijd wordt bepaald in een volledige ingerichte ruimte waarin geen personen aanwezig zijn. Wanneer de metingen worden verricht in een oningerichte ruimte zal de nagalmtijd ca. 0,2 s hoger liggen.

Toepassing van een geluidsabsorberend plafond en/of geluidsabsorberende wandafwerking is noodzakelijk. De hoeveelheid van dit materiaal en de geluidsabsorberende kwaliteit is afhankelijk van het gewenste ambitieniveau.

Voor de spraakverstaanbaarheid is niet alleen de nagalmtijd van belang. Hiervoor is het ook een voorwaarde dat de achtergrondgeluidniveaus ten gevolge van buitengeluid en installaties beperkt blijven tot de bij de onderdelen 'geluidwering van de gevel' en 'installatiegeluid' genoemde waarden.

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO, ACSP

2.3.1.2 Vloer-, wand en plafondafwerking is afgestemd op gewenste ruimteakoestiek

- De gemiddelde nagalmtijd (T_{30}) in ingerichte kleine leerpleinen bedraagt maximaal 0,6 s.
- De gemiddelde nagalmtijd (T_{30}) in ingerichte ruimte voor bewegingsonderwijs (speellokaal) bedraagt maximaal 1,0 s.
- De gemiddelde nagalmtijd (T_{30}) in het ingerichte (grote) multifunctionele (leer-)plein ligt tussen de 1,2 en 1,5 s.
- De gemiddelde nagalmtijd (T_{30}) van speellokalen en (kleine) leerpleinen in geopende toestand ligt tussen de 1,2 en 1,5 s.
- De gemiddelde nagalmtijd in ingerichte personeels- en werkruimten bedraagt maximaal 0,8 s.

Eis KKBA

2.3.1.3 Indien geperforeerde akoestische panelen worden toegepast is een Moire-effect¹⁵ voorkomen.
Materialisatie eventuele akoestische panelen in overleg met de gebruiker.

2.3.2 Geluidsoverlast wordt vermeden

Eis KKBA, FS, ACPO

2.3.2.1 Geluidwering van de gevel voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

De geluidwering van de gevel (G_A) is gelijk aan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

De geluidwering van de gevel G_A dient te worden bepaald conform NEN 5077. De geluidwering dient te worden bepaald bij gesloten ramen, maar met de beoogde hoeveelheid luchtverversing (eventuele gevelroosters open). Voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de werkelijke (gecumuleerde) geluidbelasting van alle aanwezige geluidbronnen (wegen e.d.).

¹⁵ Moire-effect is als het beeld gaat 'dansen', het heeft te maken met interfererende patronen.

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO

2.3.2.2 Installatiegeluid voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

Het geluidniveau in de leslokalen, groepsruimten kinderopvang, kantoorruimten en leerpleinen t.g.v. installaties ($L_{T;A}$) is maximaal 35 dB(A). Voor slaapruiden geldt een maximaal geluidniveau van 30 dB(A). Voor het speelokaal bedraagt het geluidniveau maximaal 40 dB(A).

Het geluidniveau ten gevolge van installaties is maximaal 30 dB in een op een aangrenzend perceel gelegen verblijfsgebied.

Het installatiegeluidniveau $L_{T;A}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077 of de methodiek uit BRL 8010. Onder installaties worden mechanische voorzieningen voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning verstaan.

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO

2.3.2.3 Luchtgeluidisolatie voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

- De luchtgeluidisolatie ($D_{nT;A}$) tussen leslokalen, speelokaal en/of groepsruimten kinderopvang onderling en aangrenzende verblijfsruimten (bijv. kantoren) en sanitaire ruimten is ten minste 39 dB.
- De luchtgeluidisolatie ($D_{nT;A}$) tussen leslokalen en aangrenzende verkeersruimten en bergingen is ten minste 25 dB.
- De luchtgeluidisolatie ($D_{nT;A}$) tussen een leslokaal en een leerplein is ten minste 31 dB.
- Bij een tussendeur in de scheidingswand tussen twee leslokalen is de luchtgeluidisolatie ($D_{nT;A}$) ten minste 34 dB.
- De luchtgeluidisolatie ($D_{nT;A}$) tussen een slaapruidte en aangrenzende verblijfsruimte is ten minste 43 dB en tussen slaapruidte en aangrenzende verkeersruimte en bergingen tenminste 31 dB (niveau FS klasse A).

Het gewogen luchtgeluidniveauverschil $D_{nT;A}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077.

Er dient bijzondere aandacht te zijn voor overspraak via installaties in scheidingswanden. Het tegenover elkaar plaatsen van elektradozen aan weerszijden van een wand is niet toegestaan. Ook bij de toepassing van eventuele overstromroosters tussen leslokalen/groepsruimten en een leerplein dient aandacht te zijn voor geluidsoverlast.

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO

2.3.2.4 Contactgeluidisolatie voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

- Het gewogen contactgeluidniveau ($L_{nT;A}$) tussen leslokalen, groepsruimten, kantoren en vergaderruimten onderling en aangrenzende andere verblijfsruimten, sanitair en technische ruimten is ten hoogste 59 dB.

- Het gewogen contactgeluidniveau ($L_{nT;A}$) tussen slaapkamers en aangrenzende verblijfsruimten is ten hoogste 54 dB en tussen slaapkamers en aangrenzende verkeersruimten en bergingen ten hoogste 59dB (niveau FS klasse A).
- Het gewogen contactgeluidniveau ($L_{nT;A}$) tussen leslokalen, groepsruimten, kantoren en vergaderruimten en aangrenzende verkeersruimten en bergingen is ten hoogste 69 dB.
- Hinderlijke trillingen van de vloer of trappen door lopen/bewegen of muziek worden voorkomen.

Het gewogen contactgeluidniveau ($L_{nT;A}$) dient te worden bepaald conform NEN 5077. Indien werkplekken op de gang zijn gesitueerd (o.a. leerpleinen) wordt deze ruimte niet als verkeersruimte, maar als verblijfsruimte aangemerkt.

Eis KKBA, FS, KVLO, ACPO

2.3.2.5 Geluidsintensieve ruimten (speellokaal, muzieklokaal of installatieruimten) grenzen niet direct aan groepsruimten onderwijs of kinderopvang, slaap- en/of kantoorruimten of voldoen aan verhoogde eisen

Indien geluidsintensieve ruimten wél aan grenzen aan de genoemde ruimten, gelden de volgende eisen (Frisse Scholen klasse A):

- De luchtgeluidisolatie ($D_{nT;A}$) tussen geluidsintensieve ruimten en groepsruimten onderwijs of kinderopvang, slaap- en/of kantoorruimten is ten minste 43 dB.
- Het gewogen contactgeluidniveau ($L_{nT;A}$) tussen geluidsintensieve ruimten en groepsruimten onderwijs of kinderopvang, slaap- en/of kantoorruimten is ten hoogste 54 dB.

2.4 Temperatuur

2.4.1 Gebouw heeft een goed werkend verwarmingssysteem

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO, ACSP, ACKO

2.4.1.1 Temperatuur winter voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B

De operationele temperatuur ligt in het stookseizoen tussen 19 en 24°C. Voor slaapruidten kinderopvang ligt de operationele temperatuur tussen 15 en 19°C.

Het verwarmingssysteem is zodanig gedimensioneerd en uitgevoerd dat een operationele temperatuur van minimaal 20°C in alle verblijfsruimten haalbaar is (zie ook eisen ontwerptemperaturen).

De grenzen voor de operationele temperatuur in het stookseizoen zijn van toepassing vanaf een daggemiddelde buitentemperatuur van -5°C. De bovengrenzen zijn van toepassing bij een lopende gemiddelde (running mean) buitentemperatuur tot 14°C. De ondergrenzen zijn van toepassing bij een lopende gemiddelde (running mean) buitentemperatuur tot 20°C.

Het verwarmingssysteem is gedimensioneerd conform de berekeningsmethode in ISSO-publicatie 53.

Eis KKBA, KKKO, FS, ACPO

2.4.1.2 *Individuele beïnvloeding temperatuur (stook- en koelseizoen) voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C*

De temperatuur is in het stookseizoen (in elk geval bij een daggemiddelde buitentemperatuur tussen 0 en 14°C) per verblijfsruimte handmatig regelbaar binnen +/- 2 graden rondom het setpoint (standaard uitgangspunt 21°C).

Indien lokaal regelbare koeling is toegepast is de temperatuur in het koelseizoen (in elk geval bij een daggemiddelde buitentemperatuur tussen 20°C en 30°C) per verblijfsruimte handmatig regelbaar binnen +/- 2 graden rondom het setpoint (standaard uitgangspunt 24,5°C). Handmatig naregelen van de temperatuur is mogelijk via een knop, bedienunit of app die zonder instructie te begrijpen is en die goed in het zicht is geplaatst. De snelheid van de temperatuurregeling is minimaal 1 graad per half uur na verstelling van de bedienknop.

In alle verblijfsruimten waar (buiten)zonwering aanwezig is dient deze in de ruimte bedienbaar of te overrulen te zijn.

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO, ACSP, ACKO

2.4.1.3 *Tocht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B*

De luchtsnelheden in de leefzone zijn 's zomers niet hoger dan 0,20 m/s. De luchtsnelheden in de leefzone zijn 's winters niet hoger dan 0,16 m/s.

Eisen voor tocht zijn in overeenstemming met NEN-EN-ISO 7730. Parameters worden vastgesteld conform de bepalingen in NEN-EN-ISO 7726. In plaats van de aangegeven luchtsnelheden kan ook worden uitgegaan van de Draught Rate (DR) ofwel het verwachte percentage ontevredenheid als gevolg van tocht. Voor Klasse B geldt een DR<20%. Het tocht risico wordt bepaald op nek- (1,1 m) en enkelniveau (0,1 m) met gesloten ramen en deuren.

Het risico op tocht is groot bij glasvlakken met een hoogte van >1,5 à 2 m (uitgaande van HR++ glas met $U < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$) ten gevolge van koudeval in de winter. Koudeval kan worden beperkt door bijv. verwarmingslichamen aan te brengen onder het glas of door toepassing van triple glas.

Eis KKBA, KKKO, FS, ACKO

2.4.1.4 *Lokaal thermisch discomfort voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B*

Vloeren zijn dusdanig geïsoleerd, afgewerkt en/of verwarmd dat de vloertemperatuur minimaal 19°C is. De verticale temperatuurgradiënt is <3 K/m.

De stralingstemperatuurasymmetrie is:

- bij een warm plafond <5°C;

-
- bij een koude wand <10°C;
 - bij een koud plafond <14°C;
 - Bij een warme wand <23°C.

De gemiddelde stralingstemperatuur (de gemiddelde oppervlaktetemperatuur van plafond, vloer, wanden, ramen, verwarmingspanelen en inrichting) in leslokalen is 's winters hoger dan de luchttemperatuur.

Eisen voor lokaal thermisch discomfort zijn in overeenstemming met NEN-EN-ISO 7730. Parameters worden vastgesteld conform de bepalingen in NEN-EN-ISO 7726.

Om 's winters een gemiddelde stralingstemperatuur hoger dan de luchttemperatuur te bereiken is stralingsverwarming (bijv. radiatoren, IR-verwarmingspanelen of vloerverwarming) meestal noodzakelijk.

Eis KKBA, KKKO, KVLO

2.4.1.5 Capaciteit verwarmingssysteem is afgestemd op doelgroep en ruimten:

De volgende minimale ontwerptemperaturen gelden:

- | | |
|---|------|
| • Leslokalen, groepsruimten kinderopvang, kantoor- en vergaderruimten | 20°C |
| • Slaapruimten | 18°C |
| • Verschoonruimte en toiletruimte kinderopvang | 22°C |
| • Speellokaal, toilet- en verkeersruimten onderwijs | 18°C |
| • Bergingen, technische ruimten etc. | 15°C |

Eis KKBA, KKKO

2.4.1.6 Keuze verwarmingssysteem sluit aan bij (toekomstige) warmtevisie van de wijk

De gemeente Weert heeft een warmtevisie ontwikkeld¹⁶. In de warmtevisie is het uitgangspunt dat alle gebouwen uiterlijk in 2040 worden verwarmd zonder aardgas. Het eigen vastgoed van de gemeente krijgt een voorbeeldrol in de energietransitie. Vooralsnog wordt gekozen voor een mix van oplossingen.

Voor het kindcentrum geldt dat in beginsel geopteerd wordt voor een aardgasvrij gebouw. Uitsluitend indien door de netcongestie onvoldoende aanbod van elektriciteit is, kan gekeken worden naar een cv-ketel op gas ter overbrugging van de periode totdat sprake is van een passende elektra-aansluiting.

In alle gevallen wordt geopteerd voor een systeem met een aanvoertemperatuur van maximaal 35°C (= laag temperatuursysteem). Er wordt een decentraal klimaatsysteem toegepast.

¹⁶ Transitievisie Warmte gemeente Weert, zonder datum (vastgesteld in raadsvergadering van 15 december 2021)

Eis KKBA, KKKO

2.4.1.7 *Er wordt rekening gehouden met interne warmtelast ter voorkoming temperatuur-overschrijdingen*

Te rekenen op 70W per persoon, 200-400W voor apparatuur en 50W voor verlichting.

Eis KKBA

2.4.1.8 *Insteltijden houden rekening met openingstijden (mede)gebruikers pand en schoolvakanties*

Het gebouw beschikt over een gebouwbeheersysteem waarin schakeltijden centraal worden geregeld. Voor eventueel overwerk beschikt het gebouwbeheersysteem over een overwerktimer.

Eis KKBA, KKKO, ACKO

2.4.1.9 *Entrees zijn voorzien van tochtportaal met minimale diepte van 3m*

Dit geldt zowel voor de hoofdentree als eventuele neven-/leerlingentrees. Iedere tochtsluis dient voldoende groot te zijn om tenminste zes personen plaats te kunnen bieden.

Tochtsluizen dienen zodanig te worden uitgevoerd dat bezoekers in de tochtsluis kunnen wachten op toegang tot het gebouw. De intercom wordt daartoe in de tochtsluizen en niet aan de buitenzijde van het gebouw gesitueerd.

Eventuele automatische deuren zijn voorzien van een zomerwinterregeling.

Deze eis geldt niet voor eventuele buitendeuren van leslokalen of groepsruimten kinderopvang naar het aangrenzende buitenterrein.

2.4.2 Oververhitting wordt vermeden

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO, ACPO, ACSP, ACKO

2.4.2.1 *Temperatuur zomer en tussenseizoen voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B*

Voor de temperatuur in de zomer en het tussenseizoen geldt een glijdende temperatuurschaal, waarbij de grenswaarden van de temperatuur binnen enigszins oplopen met de buitentemperatuur volgens de volgende formule: operatieve temperatuur binnen = 0,33 lopende gemiddelde buitentemperatuur + 16,4 ± 3°C.

In situaties zonder passieve koeling (o.a. ruimten zonder te openen ramen of ruimten met lokaal regelbare actieve koeling) geldt aanvullend dat de operatieve temperatuur niet hoger wordt dan 26°C.

Voor slaapr ruimten kinderopvang geldt dat de operatieve temperatuur niet hoger wordt dan 22°C.

De adaptieve eisen (glijdende temperatuurschaal) zijn gebaseerd op (inter)nationale normen en richtlijnen, zoals NEN-EN 16798-1 (Annex B2.2) en ISSO-publicatie 74, gecorrigeerd voor de situatie in

.....

scholen. Voorwaarden voor toepassing van deze eis zijn de aanwezigheid van (makkelijk bruikbare) te openen ramen en een vrije kledingkeuze.

Eisen voor de maximale operationele temperatuur in situaties zonder passieve koeling komen overeen met NEN-EN-ISO 7730. Deze aanvullende eis is van toepassing in situaties zonder te openen ramen, met lokaal regelbare actieve koeling of geen vrije kledingkeuze (uniform).

De bovengrenzen voor de operationele temperatuur in de zomer zijn van toepassing bij een lopende gemiddelde (running mean) buitentemperatuur van 14°C tot 22°C. De ondergrenzen zijn van toepassing bij een lopende gemiddelde (running mean) buitentemperatuur van 17°C tot 22°C.

Parameters worden vastgesteld conform de bepalingen in NEN-EN-ISO 7726. Bij temperatuuroverschrijdingsberekeningen wordt het referentiejaar RA2018T1 (volgens NEN 5060) aangehouden.

Eis KKBA, KKKO, FS, KVLO

2.4.2.2 Ventilatieve koeling voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

Leslokalen hebben ten minste 4 te openen ramen. Het speellokaal en groepsruimten kinderopvang hebben minimaal 2 te openen ramen voor spuiventilatie. Slaapkamers hebben minimaal 1 te openen raam voor spuiventilatie.

Van het oppervlak van de te openen delen is minimaal 30% aanwezig boven in de gevel (> 1,8 m) en minimaal 30% onder in de gevel (<1,8 m). De te openen delen bovenin en onderin zijn afzonderlijk van elkaar te openen. De spuiventilatievoorzieningen zijn licht bedienbaar staand vanaf de vloer en hebben meerdere fixeerstand (incl. kierstand) of zijn traploos instelbaar.

De spuiventilatievoorzieningen zijn tegelijkertijd met de buitenzonwering te gebruiken. De luchtstroom wordt niet door bijv. screens belemmerd. De capaciteit van de spuivoorzieningen voldoet aan de eisen voor spuiventilatie (zie 'Lucht').

Eis KKBA, KKKO

2.4.2.3 Er is een hitteprotocol voor warmte dagen (temperatuur binnen $\geq 25^{\circ}\text{C}$)

Uit het KKBA volgt een eis van 26°C. Hier is de hogere eis van het KKKO gevolgd. Het opstellen van een hitteprotocol is de verantwoordelijkheid van de gebruikers.

Wens KKBA

2.4.2.4 Gebouw heeft voorzieningen voor passieve afvoer opgewarmde lucht

Eventuele lichtstraten zijn voorzien van zonwering en elektrisch te openen delen voor de afvoer van warmte. Het gebouw kent voorzieningen voor (extra) spuicapaciteit en/of een automatische regeling voor zomernachtventilatie.

.....

Eis KKBA, ACPO, ACKO

2.4.2.5 *Op alle daglichtopeningen (inclusief daklichten) behoudens de noordzijde is buitenzonwering aanwezig*

Op alle gevels is buitenzonwering gecombineerd met helderheidswering aanwezig in de vorm van ritsscreens. De screens worden automatisch geregeld, maar zijn vanuit de ruimte bedienbaar of te overrulen en zijn voorzien van centrale zongevoelige programmering, glazenwas- en stormschakeling en zijn omhoog te sturen bij vorst om schade aan de motoren van de zonwering te voorkomen.

Te openen raamdelen/spuiventilatievoorzieningen zijn tegelijkertijd met de screens te gebruiken; de screens mogen de luchtstroom niet belemmeren. Indien zonwering wordt voorzien voor buitendeuren dan dient deze separaat bedient te kunnen worden. Indien het vluchtdeuren betreft mogen deze (bij brand) niet in hun functie belemmerd worden door zonwering.

Zie ook Helderheidswering (paragraaf 2.1.1.2).

3 Exploitatie

3.1 Energie

3.1.1 Gebouw is maximaal voorbereid op energieneutraal

Eis KKBA, KKKO, FS

3.1.1.1 Energieprestatie voldoet aan eisen Energieneutraal Gebouw (ENG)

De opdrachtgever wil een energieneutraal kindcentrum realiseren. De eisen zijn als volgt:

- De energiebehoefte (BENG 1) is minimaal 40% lager dan vereist in het Bouwbesluit 2012¹⁷.
- Het primair fossiel energiegebruik (BENG 2) ten behoeve van verwarming, koeling, warm tapwater, ventilatoren, verlichting en bevochtiging is 0 kWh per jaar.
- Het aandeel hernieuwbare energie (BENG 3) ten behoeve van verwarming, koeling, warm tapwater, ventilatoren, verlichting en bevochtiging is 100%.

Bij de invulling van de eisen BENG2 en BENG3 wordt onevenwichtigheid tussen verbruik en teruglevering geaccepteerd. Dat houdt in dat jaarlijks de totale hoeveelheid opgewekte hernieuwbare energie (gemiddeld genomen) tenminste gelijk dient te zijn aan de totale hoeveelheid lokaal verbruikte energie¹⁸.

In de ontwerpfase dient door de ontwerpende partijen een investeringskostenraming voor zowel een ENG- als een BENG-gebouw te worden opgesteld. Hierbij dienen de meerinvesteringen en terugverdientijd(en) om het kindcentrum van BENG naar ENG te brengen inzichtelijk te worden gemaakt.

In verband met de energiecongestie die ook in Weert speelt is het ten tijde van het samenstellen van dit technisch programma van eisen onduidelijk of het gebouw bij ingebruikname kan beschikken over het vereiste elektrisch vermogen. Niet uitgesloten is dat het gebouw voor enige tijd een hybride systeem nodig heeft waarbij bijvoorbeeld verwarming middels een cv-ketel op gas geschiedt. In dat geval dient het gebouw volledig te worden voorbereid op de gasloze en energieneutrale eindsituatie die bereikt wordt zodra het vereiste elektrisch vermogen wel beschikbaar komt.

Vanaf 1 januari 2021 is de vereiste energiezuinigheid vastgelegd in BENG-eisen, aan te tonen aan de hand van NTA 8800. Het maximaal toelaatbare primair fossiel energiegebruik (BENG 2) is daarbij

¹⁷ Met ingang van 1 januari 2024 wordt het Bouwbesluit 2012 vervangen door het Besluit bouwwerken leefomgeving. De BENG-eisen in het BBL zijn op de ingangsdatum 1 januari 2024 identiek aan het Bouwbesluit 2012. Voor 'Bouwbesluit 2012' dient hier tevens 'Besluit bouwwerken leefomgeving' te worden gelezen.

De eis van 40% lagere energiebehoefte dan Bouwbesluit correspondeert met KKBA en FS klasse A.

¹⁸ Een grootverbruiker kan niet salderen.

vastgelegd in het Bouwbesluit. Het aandeel hernieuwbare energie betreft zelf opgewekte hernieuwbare energie, bepaald conform NTA 8800 (BENG 3). De energiebehoefte dient vanuit de trias energetica als eerste gereduceerd te worden. Het aandeel hernieuwbare energie (BENG 3) zorgt er vervolgens voor dat aan de eisen voor het primair fossiel energiegebruik (BENG 2) wordt voldaan. Naar mate BENG 1 hoger wordt, wordt dient BENG 3, dus de productie van duurzame energie, ook toe te nemen om aan de eisen voor BENG 2 te kunnen voldoen. Dit leidt tot extra investeringen, materiaalgebruik etc. BENG 1 dient dus als eerste stap zo laag mogelijk te zijn.

Wens KKBA

3.1.1.2 Scholen worden (bij voorkeur) gebouwd in twee (< 5000 m² BVO) bouwlagen

Met het oog op de beschikbare kavel en de ruimtebehoefte van het kindcentrum lijkt realisatie in twee bouwlagen voor de hand te liggen. Ook vanuit het perspectief van het voorkomen van energieverliezen is realisatie van een compact gebouw wenselijk. Het realiseren van meer dan twee bouwlagen is niet wenselijk voor dit project.

Wens KKBA

3.1.1.3 In het gebouw wordt zichtbaar aandacht besteed aan energiebesparing

Duurzame keuzes worden zichtbaar gemaakt in het gebouw zodat ze tevens een educatief doel dienen. Te denken valt aan een scherm waarop het real-time energieverbruik en de opgewekte energie zichtbaar wordt gemaakt. Het energielabel wordt zichtbaar aangebracht bij de hoofdentree.

3.1.2 Gebouw maakt optimaal gebruik van duurzame energiebronnen

Wens KKBA

3.1.2.1 Daadwerkelijke CO₂-emissie nieuwbouw is klimaatakkoordbestendig (Paris-proof)

De EU heeft in haar Green Deal als doel geformuleerd dat de broeikasgasemissies in 2030 met 55% zijn teruggedrongen. Het Dutch Green Building Council en Nibe introduceren in de publicatie Paris proof materiaalgebonden rekenprotocol v1.1¹⁹ een rekenmethode waarop de materiaalgebonden CO₂-eq. van een nieuwbouw berekend kan worden.

Om aan Paris Proof materiaalgebonden CO₂-eq. te voldoen wenst de opdrachtgever dat het kindcentrum een materiaalgebonden CO₂-eq.-waarde per m² BVO heeft die lager of gelijk is aan 209 kg CO₂-eq. per m² BVO.

Toelichting:

Er is aansluiting gezocht bij de door DGBC/Nibe bepaalde grenswaarden voor kantoren. Uitgaande van realisatie van het kindcentrum in 2025 is voor de periode 2021 – 2025 is aangenomen dat de

¹⁹ [Paris proof materiaalgebonden rekenprotocol](#)

grenswaarde lineair afneemt, oftewel $250 - 41 = 209$ kg CO₂-eq. per m² BVO. De CO₂-footprint voor de nieuwbouw van een kantoor lag in 2021²⁰ tussen 205 (laag) en 333 (hoog) kg CO₂-eq. per m² BVO.

3.1.3 Gebouw is voorzien van energiemonitoring

Eis **KKBA, KKKO, FS**

3.1.3.1 Energiebeheer voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B

Per hoofdgebruiker wordt het energiegebruik apart bemeterd. Het elektragebruik wordt per kwartier gemeten en opgeslagen, zodat deze geanalyseerd kan worden.

Het ontwerp van de installatie is dusdanig uitgevoerd dat verschillende onderdelen (verwarmen, koelen, ventilatie, bevochtiging, verlichting, apparatuur) individueel gemeten kunnen worden. In overleg met de opdrachtgever wordt bezien of tussenbemetering van lokaal opgewekte energie noodzakelijk is.

Ten aanzien van verwarmen en koelen geldt dat tevens tussenbemetering wordt gerealiseerd aan de hand waarvan tenminste het energieverbruik per gebruiker/bouwdeel kan worden gemeten en verrekend. Het elektraverbruik voor de daarbij betrokken installatiecomponenten (luchtbehandelingskasten, warmtepompen etc.) wordt afzonderlijk bemeterd en kan op basis van energieverbruik (warmte/ koude) tussen de gebruikers worden verrekend.

Tussenbemetering van verwarming en koeling kan achterwege blijven indien uit de transmissieberekeningen blijkt dat de verwarmingsbehoefte/ koellast per m² in de verschillende bouwdelen nagenoeg gelijk is.

Naast het elektraverbruik wordt ook het waterverbruik per gebruiker bemeterd.

Alle tussenmeters zijn gekoppeld aan het gebouwbeheersysteem en daarin afleesbaar. Het gebouwbeheersysteem slaat de waarden van de tussenmeters voor een periode van tenminste 36 maanden op.

Eis **KKBA, KKKO**

3.1.3.2 Gebouw is uitgerust met gebouwbeheersysteem dat eenvoudig uitleesbaar is

Het gebouwbeheersysteem dient met een beperkte uitleg te kunnen worden gebruikt. Meldingen en storingen zijn eenvoudig uitleesbaar en zichtbaar voor de gebruiker. Verschillende onderdelen van de installatie zijn via één centraal paneel/applicatie toegankelijk voor een 'supervisor'. Het systeem is ook webbased toegankelijk voor de eigena(a)r(en). Het systeem is niet afhankelijk van één partij (geen vendor lock-in).

²⁰ [Paris proof materiaalgebonden achtergrondrapport](#)

De GGD controleert reeds op de kwaliteit van het binnenklimaat van ruimten voor kinderopvang. Naar verwachting wordt met ingang van 1 januari 2025 een zorgplicht voor het binnenklimaat van basisscholen geïntroduceerd. Schoolbesturen moeten dan aan de Onderwijsinspectie kunnen aantonen dat zij zorgen voor een goed binnenklimaat in hun scholen. Data van sensoren (waarden binnenklimaat zoals temperatuur, relatieve vochtigheid en CO₂-niveaus) dienen daarom minimaal 12 maanden te worden gelogd door het gebouwbeheersysteem. Deze data dienen eenvoudig door de gebruiker uitgelezen of opgevraagd te kunnen worden.

Het gebouwbeheersysteem dient verder eenvoudig te onderhouden zijn. Het toegepaste systeem dient te zijn voorzien van gangbare software en hardware dient tenminste tot 10 jaar na oplevering nageleverd, geüpdatet en onderhouden te kunnen worden.

Koppelingen tussen het GBS en afzonderlijke installatiecomponenten dienen via gangbare industriële communicatieprotocollen plaats te vinden zodat bij toekomstige vervanging van onderdelen van het GBS relatief eenvoudig uitwisseling met een ander/nieuwer systeem plaats kan vinden.

3.2 Milieu en flexibiliteit

3.2.1 Gebouw faciliteert optimaal (her)gebruik grondstoffen

Eis **KKBA, KKKO**

3.2.1.1 Materiaalgebruik is beperkt door compacte bouw

Het al dan niet kiezen voor een compact gebouw dient een integrale afweging te zijn die in relatie tot andere ontwerpaspecten (stedenbouwkundige uitgangspunten, uitkomsten overleg omwonenden, duurzaamheid, energieverbruik, materiaalverbruik en gevel-/dakoppervlak gebouw etc.) wordt gemaakt.

Wens **KKBA, KKKO**

3.2.1.2 Gebouw heeft bij voorkeur droog demontabel bouwsysteem (vanwege circulaire waarde)

Dit is een wens, geen eis.

Eis **KKBA, ACPO**

3.2.1.3 Vloerafwerking bevat geen pvc's met schadelijke weekmakers of andere gezondheidsschadelijke componenten

Alle vloeren in het kindcentrum moeten stabiel, stroef en vrij van oneffenheden zijn. Alle vloeren moeten goed gereinigd kunnen worden. Uit het oogpunt van onderhoud worden pvc-vloerafwerkingen gekozen.

Om medische redenen (COPD, allergie) is voor tapijachtige vloerbedekking alleen 100% synthetisch materiaal geschikt. Klaslokalen en groepsruimten kinderopvang worden voorzien van gladde vloerbedekking. Het verwijderen van stof is bij textiele vloerbedekking moeilijker dan bij gladde vloeren.

Eis KKBA, KKKO

3.2.1.4 Afvalstoffen worden gescheiden ingezameld en afgevoerd

De locatie voor afvalcontainers is onderdeel van het ontwerp, de keuze voor ondergronds of bovengronds wordt in overleg met de gebruikers gemaakt. Indien wordt gekozen voor bovengrondse afvalcontainers dan wordt hiervoor een berging voorzien. Containers of berging zijn afsluitbaar. Er dient rekening te worden gehouden met volledige afvalscheiding inclusief een aparte luicontainer. Gebruikers sluiten zelf contracten af voor afvalinzameling.

Eis KKBA, KKKO

3.2.1.5 Kranen hebben instelbare stroomtijd (bijvoorbeeld drukknopkranen)

Eventuele straalregelaars in kranen uitvoeren in afneembare/demontabele versie i.v.m. mogelijkheden ontkalken.

Eis KKBA

3.2.1.6 Urinoirs zijn voorzien van sensoren

In het gebouw worden géén urinoirs toegepast.

Eis KKBA

3.2.1.7 Hoeveelheid van het terrein af te voeren (regen)water is beperkt (verwerking op locatie)

Hemelwater wordt geïnfiltreerd op eigen terrein. Infiltratie via een wadi heeft omwille van kosten en zichtbaarheid voor leerlingen de voorkeur, maar neemt relatief veel ruimte in beslag.

KKBA

3.2.1.8 GPR-gebouwscore is nergens lager dan 6

Er wordt geen eis gesteld aan de te behalen GPR-score.

Eis KKBA

3.2.1.9 Gebouw heeft MPG-grenswaarde van 1,0

Zie ook eisen CO₂-emissie in paragraaf 3.1.2.1.

3.2.2 Gebouw is met de tijd aanpasbaar (indelingsflexibiliteit)

Wens KKBA

3.2.2.1 Gebouw is voorbereid op richting(en) waarin het onderwijs zich beweegt

Het gebouw is in algemene zin flexibel met minimaal dragende wanden. Groepsruimten onderwijs en kinderopvang zijn uitwisselbaar. Bij uitbreiding van het gebouw is nog steeds een logische verdeling van ruimten tussen gebruikers mogelijk.

Eis KKBA, KKKO

3.2.2.2 Drager en inbouw zijn gescheiden

Indien omwille van constructieve of akoestische uitgangspunten op enkele plaatsen dragende (akoestiek: zware) binnenwanden wenselijk zijn, is dit bespreekbaar.

Wens KKBA, KKKO

3.2.2.3 Ruimten zijn zowel bouwkundig als ook installatietechnisch gemakkelijk samen te voegen of op te splitsen

In de gevelindeling en het installatie-ontwerp rekening houden met de mogelijkheden van aansluiten van binnenwanden op verschillende plekken in de gevel voor gevallen waarin ruimten in het gebouw vergroot of verkleind worden.

Eis KKBA

3.2.2.4 Installatietechnische voorzieningen zijn tegen redelijke investeringen aan te passen

Bij de situering van installaties rekening houden met bereikbaarheid in geval van vervanging van de installatie (luchtbehandelingskasten, warmtepomp etc.). Verder dienen courante materialen, fabricaten en software toegepast te worden.

Eis KKBA, KKKO, ACPO

3.2.2.5 Situering trap is niet belemmerend voor toekomstige indeling van ruimten en medegebruik

De situering van de trap dient ook niet belemmerend te zijn voor zelfstandig gebruik van verschillende gebouwdelen door verschillende gebruikers op verschillende tijdstippen.

Iedere verdieping beschikt tenminste over één trap die zodanig is ontworpen dat deze het transport van een brancard toelaat. Let bij een trap die geschikt moet zijn voor transport van een brancard op de helling van de trap en op de maat van de bordessen: met een brancard moet de draai gemaakt kunnen worden.

Installatieruimten op een verdieping zijn bereikbaar met een vaste trap. Daken zijn van binnenuit bereikbaar, bijvoorbeeld via een dakluik met ladder.

Wens KKBA

3.2.2.6 Gebouw is zo ontworpen (op het terrein) dat uitbreiding in de toekomst mogelijk is

Met de huidige omvang van het gebouw is reeds in zekere mate geanticipeerd op eventuele toekomstige groei. Hiermee lijkt voor de korte en middellange termijn voldoende ruimte beschikbaar te zijn. Niet uit te sluiten valt dat de scholen en/ of kinderopvang verder groeien en het gebouw op termijn te klein wordt. In de ontwerpfase dient daarom onderzocht te worden op welke wijze een uitbreiding met 15% van het bruto vloeroppervlak gerealiseerd kan worden. In overleg met de opdrachtgever wordt

vervolgens bepaald of er in het gebouw reeds rekening wordt gehouden met de toekomstige uitbreiding (constructie, installatie, inrichting perceel e.d.).

N.v.t. KKBA

3.2.2.7 Gebouw is ontworpen op vast stramien, bij voorkeur op een veelvoud van 3,6 x 3,6 meter
Dit is geen eis of wens voor dit project.

Eis KKBA

3.2.2.8 Gebouw is zo ontworpen dat gebouw te 'verkavelen' is
Voor het bouwdeel voor kinderopvang geldt dat dit bouwdeel zodanig moet worden ontworpen dat eventuele herbestemming op eenvoudige wijze plaats kan vinden.

N.v.t. KKBA

3.2.2.9 Gebouw heeft vrije overspanning van $\geq 7,5$ m (i.v.m. vrije indeelbaarheid)
Dit is geen eis of wens voor het project.

Wens KKBA

3.2.2.10 Installatietechnische voorzieningen zijn tegen 'redelijke' investeringen aan te passen
Met het oog op flexibiliteit dient te worden gekeken naar eventuele overdimensionering van installaties om in de toekomst meer zonnepanelen, -collectoren, accu's of vergelijkbare voorzieningen toe te passen dan nu noodzakelijk of financieel haalbaar.

Wens KKBA, ACPO

3.2.2.11 Het gebouw is voorzien van vegetatiedaken
Het gebouw beschikt over vegetatiedaken op daken die hiervoor een geschikte helling en oriëntatie hebben. De mogelijkheden dienen integraal met andere ontwerpaspecten (binnenklimaat, waterberging, toepassing PV-panelen, uitstraling, investering etc.) te worden gezien. Verder overleg met de gebruikers is in dat geval noodzakelijk, onder meer ten aanzien van afspraken over eventuele onderhoudskosten en lagere koellasten.

De opdrachtgever wenst geen vegetatiedak toe te passen onder PV-panelen omwille van de hoge extra kosten voor de aanleg en het onderhoud van de PV-panelen (verhoogde frames e.d.).

Eis KKBA

3.2.2.12 Bij de inrichting van de buitenruimte is maximaal rekening gehouden met klimaatadaptatie
De inrichting van de buitenruimte draagt bij aan de infiltratie van hemelwater (zie ook paragraaf 3.2.1.7).

3.2.3 Gebouw stimuleert dubbelgebruik van ruimten

Wens KKBA

3.2.3.1 Ruimten in het gebouw maken dubbel/multifunctioneel ruimtegebruik mogelijk

De uitgangspunten voor dubbel/multifunctioneel ruimtegebruik zijn beschreven in het ruimtelijk-functioneel PvE.

Eis KKBA

3.2.3.2 Gebouw kent een compartimentering die multifunctioneel gebruik/medegebruik/verhuur mogelijk maakt

De verschillende gebruikers kunnen het gebouw zelfstandig gebruiken en optimaal gebruikmaken van elkaars ruimten. De compartimentering volgt de functionele zonering van het gebouw.

De compartimentering van installaties volgt de functionele zonering van het gebouw op zodanige wijze dat tussenbemetering van de verschillende zones redelijkerwijs mogelijk wordt.

De compartimentering ten behoeve van de brandveiligheid valt (zo veel als mogelijk) samen met gebruikscompartimentering. Uit het ruimtelijk-functioneel PvE komt naar voren dat de gebruiksooppervlakte van het kinderdagverblijf groter wordt dan 200 m². Dat betekent dat een brandmeldcentrale met volledige bewaking vereist is.

Eis KKBA

3.2.3.3 Gebouw stimuleert natuurinclusief diervriendelijk bouwen - vleermuiskasten

Bij de opstelling van dit programma van eisen was nog geen Quicksan flora en fauna beschikbaar.

Eis KKBA

3.2.3.4 Buitenruimte is ingericht om meer en beter (leren) bewegen onder en na schooltijd te stimuleren en faciliteren

In het ruimtelijk functioneel PvE zijn uitgangspunten rondom bewegen in de buitenruimte opgenomen.

Eis KKBA, ACPO

3.2.3.5 Vloerafwerking multifunctioneel te gebruiken ruimten is afgestemd op 'intensief' gebruik

Dit geldt voor het gehele gebouw. Omdat sprake is van een buitenruimte met een groen karakter dient rekening te worden gehouden met zand dat mee naar binnen gelopen wordt. Goede schoonloopzones (goede kwaliteit borstelmat voor entree in combinatie met droogloopmat in entreeportaal) van voldoende grootte dragen bij aan het behoud van de vloerafwerking in de rest van het gebouw.

Eis KKBA, ACPO

3.2.3.6 Sleutelplan en positionering entree dient rekening te houden met het medegebruik van ruimten

Afhankelijk van de keuze voor toevoeging van een wijkvoorziening is het de verwachting dat de ruimten voor onderwijs en kinderopvang in beperkte mate voor medegebruik ingezet zullen worden.

In overleg met de gebruikers wordt in de ontwerpfase een sluitplan opgesteld. Het al dan niet (deels) toepassen van tags of druppels dient hierin te worden meegenomen. Daarbij zal compartimentering mogelijk moeten zijn in verband met het wisselende gebruik van het gebouw en de verschillende bouwdelen. De compartimentering dient bij voorkeur zoveel mogelijk te worden uitgevoerd met bouwkundige passieve oplossingen. Voor het sluitsysteem dient te worden uitgegaan van een gecertificeerd sluitsysteem (GHS). Hang- en sluitwerk tenminste klasse SKG**, in gevel begane grond tenminste SKG***.

Voor kinderopvang is het uitgangspunt dat de entree van het kinderdagverblijfdeel dient te worden voorzien van een codeslot op de tussendeur van het tochtportaal. Dit dient een elektrisch codeslot te zijn, aangesloten op de stuurinrichting van de BMC. De buitendeur wordt voorzien van een cilinderslot en een deurbel. Schellen worden geplaatst in de algemene verkeersruimte(n).

Entrees die op afstand via de intercom geopend kunnen worden beschikken over een bekabeld (geen batterij-oplossing) elektrisch deurslot/sluitplaat.

Voor kinderopvang zijn tenminste de toegangsdeuren tot de volgende ruimten afsluitbaar: berging, kantoor (apart niveau), personeelsruimte, wasruimte, technische ruimte, keuken, MiVa-toilet en personeelstoilet. Indien bijzetsloten zijn toegepast zijn deze op 1,50 m geplaatst.

De toegankelijkheid en afsluitbaarheid van de lift voor bijvoorbeeld leerlingen dient in het sleutelplan meegenomen te worden.

4 Onderhoud

4.1 Onderhoud en hygiëne

4.1.1 Gebouw is goed (te) onderhouden

Eis **KKBA, KVLO, ACPO**

4.1.1.1 Materiaalkeuzes zijn afgestemd op intensief gebruik

Dit geldt zowel voor de binnen- als de buitenzijde van het gebouw en de inrichting van het buitenterrein.

Voor het speellokaal gelden de volgende aanvullende eisen:

- Wanden, vloeren en plafonds zijn zodanig uitgevoerd dat de kans op verwonding zo klein mogelijk is. Hoeken en stijlen etc. moeten afgerond of afgeschuind zijn;
- De vloer moet schokabsorberend zijn (drukvastе ondervloer: ISA-M 14).
- De oefenvloer in het speellokaal voldoet aan de norm NOC*NSF-US1-15, klasse 3. Dat houdt in dat de vloer tevens aan de NEN-EN 14904 dient te voldoen;
- De onderste twee meter van wanden dient glad, gesloten en obstakelvrij te worden afgewerkt zodat men zich niet kan verwonden bij vallen tegen de wand. Kolommen, wandrekken, touwinstallaties etc. dienen vlak weggewerkt te worden, bij voorkeur door koven en nissen in de muur aan te brengen (afgesloten door middel van een vlak in de wand geplaatste deur). Eventuele obstakels dienen bekleed te worden met schokabsorberend materiaal;
- Plafonds dienen uitgevoerd te worden in een materiaal waarbij 'inklemming' moeilijk plaatsvindt (bijv. ballen/shuttles die in randen/spleten vast komen zitten);
- Alle beglazing in wanden en plafonds dient balvast, gehard en gelaagd veiligheidsglas te zijn;
- Alle deuren grenzend aan de oefenvloer dienen voorzien te worden van verzonken beslag. De draairichting van deuren is nooit zaal-inwaarts;
- Bij toepassing van wandafwerkingselementen zoals plaatmateriaal, mag tot 2 meter hoogte de ruimte tussen de elementen niet groter zijn dan 8 millimeter en de diepte van de voeg mag niet groter zijn dan 12 millimeter. Perforatie in plaatmateriaal heeft een maximum doorsnede van 8 millimeter (finger entrapment);
- Toegepaste materialen dienen lichamelijk letsel te voorkomen, zijn balvast, vlak en korrelen niet. Toegepaste materialen in wanden en plafonds voldoen aan de norm DN 18032 (deel 3).

Eis KKBA

4.1.1.2 Gebouw streeft naar conditiescore van tenminste 3 volgens de NEN 2767

Het materiaalgebruik en de detaillering houden nadrukkelijk rekening met de mogelijkheid om het gebouw eenvoudig en tegen lage kosten te onderhouden. Verder is de materiaalkeuze omwille van milieuperspectief zodanig dat bij onderhoud geen grote afvalstromen vrijkomen.

Wens KKBA, KKKO

4.1.1.3 Keuze van materialen is afgestemd op 'total cost of ownership'

In overleg met de gemeente en gebruikers bepalen of er mogelijkheden zijn om in de bouw hogere kwaliteit te realiseren ter voorkoming van toekomstige onderhoudslasten.

Eis KKBA, KKKO

4.1.1.4 Gevels, wanden en wandafwerking dienen zo min mogelijk kwetsbaar te zijn voor vervuiling, vandalisme en graffiti

Er worden geen kwetsbare gevelelementen toegepast (breekbare panelen, brandgevoelige elementen e.d.) en het ontwerp heeft geen onoverzichtelijke of donkere hoeken/inhammen. Daken en gevels, ook van bergingen, zijn niet opklimbaar; ook niet met wat hulp.

Eis KKBA, KKKO

4.1.1.5 Van HWA is de onderste twee meter grenzend aan de straatgevel uitgevoerd in Loro-x

Te lezen als: hemelwaterafvoeren worden dusdanig beschermd of uitgevoerd (bijv. gedeeltelijk in staal) dat ze niet door vandalisme of per ongeluk beschadigd raken. Dit geldt niet alleen voor de straatgevel maar voor alle kwetsbare plekken aan de gevel, denk ook aan speelplaatszijde, grenzend aan plantsoenen etc.

Inpandige hemelwaterafvoeren worden vermeden (wens).

Wens KKBA

4.1.1.6 Bij voorkeur worden goed isolerende kozijnen toegepast van circulaire materialen

Voorkeur gaat uit naar aluminium kozijnen omwille van beperkte onderhoudsbehoefte, degelijkheid in gebruik en circulariteit. Voor entree-deuren dient in de materiaalkeuze extra aandacht te zijn voor onderhoud, reparaties en vervangbaarheid.

Eis KKBA, KKKO

4.1.1.7 Kozijnen, deuren, hang- en sluitwerk zijn zwaar uitgevoerd en bestand tegen hoogfrequent en intensief gebruik

De zware uitvoering mag gebruik door kinderen niet belemmeren. Ook de beweegbare delen in ramen in het gebouw degelijk uitvoeren.

Bij toepassing van schuifdeuren kiezen voor een geleidesysteem dat beknelling van vingers voorkomt. Entreedeurten moeten in een open stand gefixeerd kunnen worden. In overleg met gebruikers beoordelen welke binnendeuren vastgezet moeten kunnen worden.

De plaatsing van deurstandfixering is zodanig dat deze geen letsel- of valgevaar opleveren (bijv. geen deurvastzetters op de grond in zones waar kinderen rennen/spelen. Dit geldt zowel voor het gebouw (kleefmagneten) als het terrein (deurvastzetters buitendeuren).

Zelfsluitende deuren van de slaapruidten (kinderopvang) worden bij voorkeur niet voorzien van (standaard) deurdrangers maar van kleefmagneten of rookmeldergestuurde deurdrangers (wens).

Eis KKBA, ACPO

4.1.1.8 Ruimten zijn (indien onderdeel PvE) afzonderlijk afsluitbaar

In overleg met de gebruikers wordt in de ontwerpfasen een sluitplan opgesteld. Daarbij zal een zekere mate van compartimentering mogelijk moeten zijn in verband met het wisselende gebruik van het gebouw en de verschillende bouwdelen. De compartimentering dient bij voorkeur zoveel mogelijk te worden uitgevoerd met bouwkundige passieve oplossingen. Voor het sluitsysteem dient te worden uitgegaan van een gecertificeerd sluitsysteem (GHS=generaal hoofdsleutelsysteem). Hang- en sluitwerk tenminste klasse SKG**, in gevel begane grond tenminste SKG***.

Entrees die op afstand via de intercom geopend kunnen worden beschikken over een bekabeld (geen batterij-oplossing) elektrisch deurslot/sluitplaat.

Eis KKBA, KKKO

4.1.1.9 Wanden en deuren van sanitaire ruimten kunnen tot minimaal 1,50 meter hoogte geen vocht opnemen

Wanden zijn voorzien van wandtegels en/of volkernplaat over de gehele hoogte (dus tot een paar centimeter boven het verlaagd plafond).

Eis KKBA, KKKO

4.1.1.10 In vochtige ruimten worden corrosievaste materialen toegepast

Eis KKBA, KKKO

4.1.1.11 Wanden zijn molestbestendig, stofarm, afwasbaar en vochtbestendig

Bij toepassing metalstudwanden uitgaan van profielen van tenminste 70 mm breed i.v.m. (evt. kruisende) leidingen en resterende isolatie. Kwetsbare hoeken worden beschermd met hoekbeschermers.

Wanden die onvoldoende draagvermogen hebben om zware objecten (bijv. digibord) op te hangen, worden voorzien van ophangvoorzieningen in/aan de wanden (bijv. achterhout).

Eis KKBA, KKKO

4.1.1.12 Materialen die intensief, frequent en kostbaar onderhoud vergen worden niet toegepast

Ook detaillering die tot kostbaar/moeilijk uitvoerbaar onderhoud leidt wordt niet toegepast.

Eis KKBA, KKKO

4.1.1.13 Er is een contract voor het technisch beheer en onderhoud van installaties

Er is een contract voor het technisch én hygiënisch onderhoud van het ventilatiesysteem, bijv. conform VDI 6022 of VLA onderhoudsbestek. Dit contract omvat minimaal:

- reiniging gevel- en plafondroosters;
- vervanging filters;
- controle ventilatoren;
- reiniging warmtewiel/platenwisselaar, verwarmers, koelsectie, bevochtigingssectie;
- reiniging van het inwendige van de luchtbehandelingskast;
- inspectie en periodieke reiniging van kanalen.

Er is een onderhoudscontract voor alle installaties. De onderhoudscontracten worden door de gemeente en/of een gebruiker (nader te bepalen) afgesloten. In het bestek wordt opgenomen dat de installateur(s) zich verplichten tot tenminste 3 jaar onderhoud (incl. monitoren en bijstellen inregeling, opvolging storingen, regulier en herstelonderhoud incl. onderdelen en arbeid m.u.v. herstelonderhoud t.g.v. onkundig gebruik, vandalisme e.d.) als onderdeel van de aannemingsovereenkomst. Verder dienen de installateurs op het eind van de 3 jaar durende onderhoudstermijn aan te tonen dat de door hen geleverde installaties (nog steeds) voldoen aan de in het bestek gestelde eisen.

Eis KKBA, KKKO

4.1.1.14 Voor toegepaste materialen en installaties geldt bij normaal gebruik een leverings- en kwaliteitsgarantie van 10 jaar

Dat geldt ook voor (updates van) software (gebouwbeheersysteem e.d.) en onderdelen.

4.1.2 Gebouw is goed schoon te maken/houden

Eis KKBA, FS, ACPO

4.1.2.1 Materiaalkeuzes en detaillering zijn afgestemd op schoonmaakbaarheid (Frisse Scholen klasse C)

De constructie en detaillering bevordert geen aanhechting van stof, vuil, vocht e.d. Vloerbedekking in leslokalen is eenvoudig te reinigen. Het gebouw en zijn interieur zijn overal goed (nat) te reinigen. Denk aan nat afneembare wanden, afgeronde plinten, weggewerkt leidingwerk en zwevende toiletputten.

Eis KKBA, KKKO, ACPO, ACKO

4.1.2.2 Gevels zijn vanaf maaiveld met eenvoudig materieel bereikbaar voor reiniging en onderhoud

Hiermee ook rekening houden bij de terreininrichting. Deze eis geldt ook voor eventuele beglazing in dakvlakken. Zandbak en andere terreinelementen dienen ook goed met (zwaar) materieel bereikt te kunnen worden.

Een plat dak dient eenvoudig en veilig betreden te kunnen worden voor schoonmaak, verwijderen bladeren etc. Een plat dak beschikt over een vaste valbeveiliging die ter plaatse van de betredingspunten doorloopt naar de rand van het dak. Betredingspunten worden tevens voorzien van een ladderborgingspunt.

Eis KKBA

4.1.2.3 Opslagruimte vuilnis ligt bij eventuele leveranciersentree en is bereikbaar vanaf openbare weg

De locatie en uitvoering van containers wordt in overleg met gebruikers meegenomen in het ontwerp van het buitenterrein. De situering van containers dient te worden gezien in relatie tot de opstelplaats van de vuilniswagen. Indien gekozen wordt voor rolcontainers in een buitenberging dient rekening gehouden te worden met voorzieningen voor ventilatie en branddetectie.

De voorkeur gaat op dit moment uit naar ondergrondse afvalcontainers (wens) voor tenminste het bedrijfs- en papierafval. De keuze dient in het ontwerptraject te worden afgestemd met een adviseur afvalinzameling en de brandweer.

Eis KKBA

4.1.2.4 Ramen zijn Arbo-vriendelijk te reinigen

Alle ramen dienen eenvoudig en veilig bewasbaar te zijn.

Eis KKBA, KKKO, ACPO

4.1.2.5 Inloopvuil wordt voorkomen (bv. door effectieve schoonloopzones bij ingangen; lengte minimaal drie meter)

Bij het ontwerp van de schoonloopzones wordt rekening gehouden met het ontwerp van het buitenterrein (groen schoolplein). Een natuurlijke inrichting met weinig bestrating vraagt om grotere schoonloopzones.

Eis KKBA, KKKO

4.1.2.6 Ter plaatse van (leerling)entrees zijn buiten verdiepte schraaproosters toegepast over volledige breedte van de doorgang

Bij hoofdentree en leerlingentrees borstelmatten aan de buitenzijde toepassen over de volledige breedte van de doorgang (zie ook paragraaf 3.2.3.5). Bij eventuele buitendeuren van groepsruimten kan volstaan worden met een verdiept schraaprooster aan de buitenzijde.

Eis KKBA, KKKO

4.1.2.7 Vloeren zijn van een materiaal dat goed (nat) te reinigen is

Kleurstelling en uitvoering is vuilverhullend. Gietvloeren bijvoorbeeld voorzien van flakes. Bij materiaalkeuze rekening houden met de te verwachten vuilbelasting, ook in relatie tot inrichting buitenterrein (verhard, onverhard).

Eis KKBA, FS, ACPO, ACKO

4.1.2.8 Vloer en wand (tot min. 70 cm hoogte) sanitaire ruimten heeft urinedichte afwerking (Frisse scholen klasse B)

Sanitaire ruimten, verschoonruimte en werkkasten zijn voorzien van een waterdichte vloerafwerking met doorgezette plint (gietvloer of gelijkwaardig). Dit geldt voor het hele gebouw.

Wanden zijn voorzien van wandtegелwerk en/of volkernplaat over de gehele hoogte (zie ook paragraaf 4.1.1.9).

Eis KKBA, KKKO

4.1.2.9 Wanden in groeps- en verkeersruimten zijn glad en goed afwasbaar

Dit geldt voor alle verblijfs- en verkeersruimten. Kwetsbare hoeken worden beschermd.

Eis KKBA

4.1.2.10 Wanden rondom keukengedeelten/wasplaatsen zijn goed schoon te houden/te reinigen

Uitgangspunt is een waterdichte vloerafwerking met doorgezette plint (gietvloer of gelijkwaardig) en tegelwerk tegen de wanden in werkkasten. Vloerafwerking en wandafwerking in keukengedeelten in overleg met opdrachtgever. Tegelwerk is altijd tot boven het plafond (zie ook 4.1.1.9).

Eis KKBA

4.1.2.11 Vloer is voldoende stroef en kan geen struikelgevaar veroorzaken

Hiermee ook rekening houden bij trappen en eventuele podiumtrap en podium.

Eis KKBA, KKKO

4.1.2.12 Kasten van brandslanghaspels worden verzonken/vlak in de wand aangebracht en geïntegreerd met handmelders

Eis KKBA, KKKO

4.1.2.13 Spiegels zijn vast/verdiept opgenomen in het tegelwerk

Bij leerlingentoiletten rekening houden met verschillende lengte van kinderen. Eventueel spiegel 'in de hoogterichting' plaatsen. Ook spiegel in MiVa-toilet in tegelwerk opnemen (in hoogterichting, extra hoog) i.v.m. gebruik door verschillende gebruikers.

Eis KKBA, KKKO

4.1.2.14 Richels en hoger gelegen 'liggende randen/ oppervlakten' zijn vermeden (i.v.m. stofopeenhoping)

Dat geldt zowel aan de binnenzijde als de buitenzijde van het gebouw. Plinten hebben een onderhoudsvriendelijke detaillering (i.v.m. stofophoping).

Eis KKBA, KKKO

4.1.2.15 Ventilatiesysteem is gemakkelijk bereikbaar voor onderhoud

Filters zijn goed/gemakkelijk bereikbaar en vervangbaar. Verder dienen meldingen over de noodzaak tot vervanging van filters aan de gebouwbeheerder (via gebouwbeheersysteem of anderszins) kenbaar te worden gemaakt.

Onderhoudsgevoelige elementen zijn bereikbaar vanuit bijvoorbeeld gangen zodat het primair proces van de gebruikers zo min mogelijk wordt verstoord. Indien geopteerd wordt voor decentrale ventilatie-units dienen de filters van de units eenvoudig vervangen te kunnen worden. Dat houdt in dat er een voorziening (luik o.i.d.) voor het vervangen van de filters wordt gecreëerd om te voorkomen dat plafondtegels telkens uitgenomen moeten worden en daardoor beschadigen/vervuilen.

N.v.t. KKBA, KKKO

4.1.2.16 Schoonmaakonderhoud ventilatiesystemen is contractueel meegenomen in periodiek onderhoud

Geen eis/wens voor dit gebouw.

4.1.3 Gebouw beschikt over schoon water en sanitair

Eis KKBA

4.1.3.1 Onderwijsruimten in het PO hebben beschikking over een wastafel met koud watervoorziening

Onderbouwlokalen: lage pantry op kinderhoogte met onderkastjes, spoelbak en koud water.

Midden-/bovenbouwlokalen: wastafel met koud watervoorziening.

Algemeen: wandtegels achter pantry/wastafel in lokalen.

Voorzieningen desgewenst integreren in eventuele vaste interieuroplossingen.

Eis KKBA, KKKO

4.1.3.2 Warmwatervoorzieningen zijn voorzien van thermostaat die is ingesteld op max. 38 °C

Dit geldt voor alle warmwatervoorzieningen in het kindcentrum met uitzondering van de werkkasten.

Eis KKBA, FS, ACPO

4.1.3.3 Installatie voor warm en koud tapwater voldoet aan eisen voor Legionella conform PvE Frisse Scholen klasse C

Installaties voor warm en koud tapwater moeten worden uitgevoerd conform de bepalingen in ISSO-publicatie 55.1 Legionellabestrijding. Eén van de partijen heeft slechte ervaringen met kunststofleidingen die na 10 jaar aan het einde van hun levensduur zijn. De materiaalkeuze van de waterleidingen dient door de ontwerpende partijen gemotiveerd te worden.

Eis KKBA

4.1.3.4 Waterpunten zijn te bedienen door rolstoelgebruikers

Eis KKBA, ACPO

4.1.3.5 Gebouw beschikt (bij voorkeur) over genderneutrale toiletten

Gebouw beschikt over toiletten die (op termijn) ook ingezet kunnen worden als genderneutrale toiletten²². Urinoirs worden niet voorzien. Alle toiletten worden voorzien van toiletpotten in een af te sluiten toiletruimte (toepassing van sanitaire wanden is toegestaan). Er geldt een uitzondering voor toiletten waarbij rechtstreeks toezicht vanuit de groepsleiding vereist is (jongste kinderen).

Eis KKBA, KKKO

4.1.3.6 Toiletten zijn voorzien van hangtoiletten met inbouwreservoir

Alle toiletten worden uitgevoerd als hangtoiletten. Peutertoiletten (kinderdagverblijf) kunnen uitgevoerd worden als staand indien een vrijhangend toilet te laag wordt voor schoonmaak.

De hoogte van de toiletten wordt vooraf met gebruikers afgestemd. Daarbij wordt indien gewenst onderscheid gemaakt naar personeels-, middenbouw- en bovenbouwtoiletten enerzijds en peuter- en kleutertoiletten anderzijds.

N.v.t. KKBA

4.1.3.7 Toiletten voor kinderen vanaf 6 jaar zijn (bij voorkeur) geclusterd

Dit betreft geen technische eis. Uitgangspunt zijn de eisen zoals opgenomen in het ruimtelijk-functioneel PvE.

N.v.t. KKBA

4.1.3.8 Toiletten voor kinderen tot 6 jaar grenzen direct aan onderwijsruimten en zijn voorzien van raam voor toezicht

Dit betreft geen technische eis. Uitgangspunt zijn de eisen zoals opgenomen in het ruimtelijk-functioneel PvE.

²² De Arbo-catalogus PO geeft aan dat gescheiden toiletten voor bovenbouwleerlingen wenselijk zijn.

Eis KKBA, ACPO

4.1.3.9 Iedere bouwlaag is voorzien van een MiVa-toilet

Het gebouw is integraal toegankelijk en beschikt over een MiVa-toilet op iedere verdieping. Er dient altijd tenminste één MiVa-toilet beschikbaar te zijn, ook wanneer andere bouwdelen zijn gesloten.

Eis KKBA, KKKO, ACKO

4.1.3.10 Wasbakken bij leerling toiletten zijn voorzien van drukknopkraan met instelbare stroomtijd: onder elke wasbak bevindt zich een afsluitbare kogelkraan in de waterleiding

Dit geldt voor alle wasbakken in toiletgroepen in het hele gebouw. Er geldt een uitzondering voor waterpunten die niet dagelijks worden gebruikt (indien drukknoppen niet praktisch zijn in relatie tot de doorspoeling voor legionellapreventie). Eventuele straalregelaars in kranen uitvoeren in afneembare of demontabele versie i.v.m. de mogelijkheid van ontkalken.

Elementen in de sanitaire ruimte die kinderen zelfstandig gebruiken, zoals toilet en handenwasgelegenheid, moeten zo zijn afgewerkt en geplaatst dat kinderen ze eenvoudig en zelfstandig kunnen gebruiken. Voor de sanitaire ruimte in het kinderdagverblijf geldt verder dat een vrije ruimte van 1,0 m¹ aan één zijde van het toilet beschikbaar is om het kind op en rond het toilet te helpen.

Eis KKBA

4.1.3.11 MiVa-toilet is tevens voorzien van douchemogelijkheid

Het MiVa-toilet op de begane grond wordt voorzien van een douchemogelijkheid. Op de verdieping hoeft dit niet.

Eis KKBA, KKKO, ACKO

4.1.3.12 Werkkast is voorzien van uitstortgootsteen met emmerrooster en koud/warm watervoorziening

Op iedere bouwlaag is tenminste één werkkast aanwezig. Er wordt uitgegaan van één schoonmaakorganisatie voor het gehele kindcentrum. Afzonderlijke bouwdelen hoeven niet over een eigen werkkast te beschikken. De werkkasten zijn gemeenschappelijke voorzieningen.

Eis KKBA

4.1.3.13 Per bouwlaag is een afsluiter voor het water aanwezig

Ook gevelkommen voorzien van een eigen aftapbare afsluiter, ook indien deze vorstveilig worden uitgevoerd.

4.1.4 Terrein is goed schoon te maken en te onderhouden

Eis

4.1.4.1 Materiaalkeuzes zijn afgestemd op intensief gebruik, bedoelde functie en schoonmaakbaarheid

Het materiaalgebruik en de detaillering houden nadrukkelijk rekening met de mogelijkheid om de buitenruimte eenvoudig en tegen zo laag mogelijke kosten te onderhouden. De materiaalkeuze is zodanig dat bij onderhoud geen grote afvalstromen vrijkomen. Toegepaste materialen zijn molestbestendig. Graffiti moet (relatief) eenvoudig te verwijderen zijn.

Eis KKBA

4.1.4.2 Op het terrein worden op enkele plaatsen molestbestendige afvalcontainers geplaatst

De afvalcontainers dienen eenvoudig geleegd te kunnen worden. Indien binnenzakken toegepast dienen te worden, dient gekozen te worden voor een gangbare afmeting zodat eenvoudige nalevering gegarandeerd is.

Eis KKBA, ACKO

4.1.4.3 Terrein beschikt over onderhoudsarme bergingen

Indien de bergingen voor buitenspeelmateriaal niet in het gebouw worden geïntegreerd, worden op het terrein degelijke onderhoudsarme bergingen voorzien. De bergingen zijn beveiligd tegen opklimmen. De bergingen beschikken over een toegangsdeur van tenminste 1,2 m breed of dubbele toegangsdeuren. De berging maakt onderdeel uit van het sluitplan voor het gebouw. Verder beschikt een buitenberging over verlichting (tenzij de terreinverlichting reeds voldoende licht in de buitenberging geeft) en een dubbele WCD.

De drempel van de entree van de buitenberging is maximaal 2 centimeter hoog en bij voorkeur afgerond. Beter is het om helemaal geen drempel te gebruiken. Bij de inrichting van de buitenberging moet rekening worden gehouden met reiken, bukken en tillen. Spullen die regelmatig worden gebruikt, staan op maximaal 128 centimeter hoogte. De schappen zijn niet te diep en makkelijk toegankelijk.

Eis

4.1.4.4 Terrein beschikt over eenvoudige fietsenstalling

Er wordt voldoende ruimte gereserveerd voor fietsen van leerlingen, ouders en team. Op de plaatsen waar fietsen worden geparkeerd, worden 'nietjes' geplaatst met een hart-op-hartafstand van 2 m¹. Voor de fietsen van het team wordt een overdekte en afsluitbare fietsenstalling gerealiseerd die desgewenst gecombineerd kan worden met een buitenberging (zie ook paragraaf 4.2.2.8).

4.1.5 Terrein is veilig

Eis KKBA

4.1.5.1 De keuze voor planten, struiken en bomen houdt rekening met het gebruik

Toegepast groen is niet giftig voor kinderen (vruchten, besjes e.d.) en is bestand tegen een schoolomgeving. Ook wordt voorkomen dat kinderen letsel (doornen e.d.) oplopen door toegepast groen.

Eventuele nieuw te planten bomen hebben een zodanige stamdiameter dat ze niet eenvoudig 'geknakt' kunnen worden. Het groen dient eenvoudig en tegen zo laag mogelijke kosten onderhouden te kunnen worden.

In het ontwerptraject dient advies gevraagd te worden aan de afdeling R&E van de gemeente vanuit het programma vergroening schoolterreinen.

Eis ACPO, ACKO

4.1.5.2 Terrein beschikt over opstelplaats voor hulpdiensten

De opstelplaats voor hulpdiensten dient in het ontwerp van het terrein te worden meegenomen op zodanige wijze dat de opstelplaats logischerwijs wordt geïntegreerd in de sowieso toe te passen bestrating. Naar en ter plaatse van de opstelplaats rekening houden met bestrating die de belasting van hulpvoertuigen kan dragen.

Eis KKKO

4.1.5.3 Terrein beschikt over hekwerk voor jongste kinderen

Rondom de speelterreinen van de kinderopvang en voor de onderbouw van het basisonderwijs (kinderen tot 6 jaar) wordt een hekwerk met de daartoe behorende looppoort(en) geplaatst (hoogte minimaal 120 cm zonder opstapmogelijkheid en spijlfstand maximaal 8 cm) en verder conform het eisenpakket 'Kindveilige omheiningen voor openbare ruimten' (Keurmerkinstituut EP144v3).

De toegangspoort tot het speelterrein voor kinderopvang is zelfsluitend met kindveilige sluiting (draaiknop met inknijpbeveiliging).

Voor het schoolterrein voor kinderen ouder dan 6 jaar wordt niet uitgegaan van omheining. Wel is het wenselijk een natuurlijke barrière te creëren om te voorkomen dat kinderen plotseling de straat op rennen. Indien een wadi wordt toegepast dient met de gebruikers te worden bezien of het oppervlaktewater wordt afgescheiden of juist toegankelijk blijft.

Eis

4.1.5.4 *Terrein beschikt over goede verlichting*

De terreinverlichting geschiedt zoveel mogelijk middels armaturen aan de gevels van het gebouw. Deze verlichting wordt enkel waar nodig aangevuld met molestbestendige terreinverlichting.

Bij de uitwerking van de terreinverlichting dient in overleg met de gemeente afstemming gezocht te worden met de buitenverlichting in de openbare ruimte. Zie ook paragraaf 2.1.2.2.

Eis **KKBA**

4.1.5.5 *Terrein beschikt over een watertappunt*

Het terrein beschikt over een watertappunt dat door de kinderen kan worden gebruikt. In overleg met de opdrachtgever en WML²³ wordt bezien of een openbaar watertappunt aangelegd kan worden op het terrein.

Nabij de kinderopvang en bij de moestuin zijn buitenkranen aanwezig. Buitenruimte ook voorzien van een dubbele wandcontactdoos (zie ook 4.2.5.5).

4.1.6 Gebouw is veilig en ARBO-vriendelijk

Eis

4.1.6.1 *De afwerking in het gebouw is veilig*

In het bouwdeel van kinderopvang worden de volgende specifieke eisen gesteld:

- Radiatoren zijn van het type paneelradiator of zijn voorzien van een omkasting;
- Garderobehaakjes zijn met de open zijde naar de wand geplaatst of zijn voorzien van een omtimmering van 200 mm diep; boven de kapstokken is een ruif aanwezig; garderobes zijn niet in de groepsruimten geplaatst; h.o.h.-afstand haakjes is minimaal 15 cm (recht of diagonaal); de haken van een kindergarderobe voor BSO hangen op 100 cm; voor KDV op 90 cm
- Te openen ramen met een onderdorpel onder de 70 cm zijn voorzien van een raamboompje met kinderbeveiliging;
- Trappen die in het speelgebied van kinderopvang zijn gelegen zijn onder en boven voorzien van klapdeurtjes met raamboom;
- Een kindertrap bij kinderopvang voldoet aan de volgende eisen: maatvoering optrede maximaal 15 cm, aantrede maximaal 21 cm, breedte minimaal 210 cm; balustrade is minimaal 1,30 m hoog en bij voorkeur 1,50 m hoog; extra kinderleuning op 60 cm;
- Keukenkastjes die bereikbaar zijn voor kinderen zijn voorzien van kindersluitingen;
- Opstelplaats voor wasmachine en wasdroger is verhoogd met een sokkel van 500 mm.

²³ <https://www.wml.nl/zakelijk/producten-en-diensten/watertap-voor-buiten>

4.2 Data en connectiviteit

4.2.1 Gebouw heeft toekomstbestendige ICT-infrastructuur

Eis **KKBA**

4.2.1.1 Gebouw maakt verbinding tussen visie, inrichting en de digitale leer- en werkomgeving

Concrete uitwerking van de ICT-infrastructuur geschiedt in de ontwerpfase in overleg met de systeembeheerders van de gebruikers.

Eis **KKBA**

4.2.1.2 Installaties voor communicatie, beveiliging en gebouwbeheer zijn integraal ontworpen en op elkaar afgestemd (IP-protocol)

Koppelingen tussen het GBS en afzonderlijke installatiecomponenten dienen via gangbare industriële communicatieprotocollen plaats te vinden zodat bij toekomstige vervanging van onderdelen van het GBS relatief eenvoudig uitwisseling met een ander/nieuwer systeem plaats kan vinden (zie ook paragraaf 3.1.3.2)

Er vindt integratie op gebied van bekabeling, centrale apparatuur en functionaliteit plaats. Het aantal afzonderlijke GBS-componenten wordt zoveel mogelijk beperkt.

Eis **KKBA**

4.2.1.3 ICT-voorzieningen zijn afgestemd op onderwijskundig concept: hieruit volgt keuze vaste aansluitingen en/of wifi netwerk

Uitgangspunt ICT-infrastructuur is een combinatie van vast en wifi in het hele gebouw. Voor digiborden, aansluitpunten computers docenten, kantoren en overlegruimten, multifunctionals, informatieschermen, access-points wifi, koppelingen gebouwinstallaties etc. uit te gaan van bedraad netwerk.

In ieder leslokaal, groepsruimte en leerplein te rekenen op tenminste drie vrije aansluitpunten per ruimte. In kantoren en overlegruimten voldoende vrije aansluitpunten in relatie tot het aantal werkplekken en mogelijke randapparatuur.

Definitieve aantallen aansluitingen en plaatsing voor alle ruimten bepalen op basis van inrichtingsvoorstellen en in overleg met de gebruikers.

Eis **KKBA**

4.2.1.4 Gebouw is uitgerust met goede en toekomst bestendige internetverbinding

In overleg met de gebruikers wordt de definitieve internetverbinding bepaald. Indien ter plekke glasvezel beschikbaar is, wordt het gebouw aangesloten op glasvezel. Indien geen glasvezel beschikbaar is, worden CAI en KPN (koper) wordt binnengebracht.

Vanuit het ISRA-punt S/FTP en glasvezel (redundant) naar MER leggen. Indien sprake is van meerdere patchkasten (MER/SER), dienen deze onderling middels S/FTP én glasvezel (redundant) te worden verbonden.

Eis KKBA

4.2.1.5 Gebouw is uitgerust met gecertificeerd datanetwerk type UTP Cat 6 of Cat 6a en is geschikt voor POE (Power Over Ethernet)

Alle netwerkbekabeling in het gebouw dient te worden uitgevoerd in tenminste Categorie 6A S/FTP. Voor voeding access-points wifi en DECT-zenders boven plafonds, intercom e.d. rekening te houden met POE.

Eis KKBA

4.2.1.6 Indien gekozen wordt voor wifi-netwerk, dan heeft dit voldoende (piek)capaciteit met dekking in hele gebouw

In het hele gebouw wordt wifi-dekking voorzien. In overleg met gebruikers wordt gekozen voor één gezamenlijk of meerdere wifi-netwerken. De benodigde (piek-)capaciteit wordt ten minste bepaald op basis van een inventarisatie per ruimte of zone van piekbelastingen op basis van aantallen devices en verwacht gebruik. Hierbij dient het beoogde multifunctionele gebruik van ruimten te worden meegenomen.

In het ontwerp van het wifi-netwerk wordt rekening gehouden met bezoekers en de veiligheid van het netwerk. Buitenruimte (speelplaatsen) worden meegenomen in het ontwerp.

Eis KKBA

4.2.1.7 Afhankelijk van telefonieconcept is telefooninstallatie uitgerust (data-bekabeld) voor VoIP

Uitgangspunt is een VOIP-telefooncentrale in de cloud waarop zowel de intercoms (bij iedere hoofdentree) als de toestellen in het gebouw worden aangesloten. Intercoms volledig VOIP-compatible uitvoeren, zodat vanuit ieder telefoontoestel de entreeur(en) ontgrendeld kan/kunnen worden. De intercoms bevatten een camera die beelden via de VOIP-centrale naar telefoontoestellen kan doorzenden.

Verder rekening te houden met voldoende aansluitpunten voor DECT-zenders in het gebouw en aan de gevels ten behoeve van dekking op buitenspeelplaatsen. DECT-toegangspunten uitvoeren als Cat 6a POE. Overige onderdelen telefooninstallatie zijn inrichtingselementen en maken geen onderdeel uit van dit PvE.

Eis KKBA

4.2.1.8 Data-aansluitpunten voorzien van Cat 6 datakabel, aangesloten op patchkast in serverruimte
Zie paragraaf 4.2.1.5. Alle netwerkbekabeling in het gebouw dient te worden uitgevoerd in tenminste Categorie 6A S/FTP.

Eis KKBA

4.2.1.9 Ruimte met patchkast is zodanig ingericht dat 50% van de ruimte beschikbaar is voor gebruikers apparatuur

Patchkasten dienen voldoende ruimte te bieden voor het ophangen van actieve componenten van de gebruikers zoals routers/switches, ook wanneer gebruikers (in de toekomst) ervoor kiezen om gescheiden netwerken aan te leggen. Patchkasten dienen driezijdig bereikbaar te zijn. Hoogte en diepte van patchkasten in overleg met de (netwerkbeheerders van de) gebruikers bepalen.

In overleg met de (netwerkbeheerders van de) gebruikers eisen aan temperatuur in de patchruimte bepalen. In beginsel hoeft geen rekening te worden gehouden met lokale servers. De gebruikers maken (voornamelijk) gebruik van cloudtoepassingen.

Eis KKBA

4.2.1.10 Maximale lengte netwerkkabel 90 meter (anders tussenstation of glasvezel toepassen)

4.2.2 Gebouw beschikt over voldoende elektravoorzieningen

Wens KKBA

4.2.2.1 Gebouw beschikt over aansluitingen voor een mobiele geluidsinstallatie (invulling afhankelijk van omvang school)

Te rekenen op vier loze leidingen in het bouwdeel onderwijs (speellokalen/ multifunctionele leerpleinen) op nader te bepalen locaties (in overleg met de gebruikers).

Eis KKBA

4.2.2.2 Ieder digitaal schoolbord is voorzien van 2 dubbele data-aansluitingen en een dubbele WCD

In iedere groepsruimte onderwijs te rekenen op een digibord. De aantallen aansluitingen (data, WCD en evt. HDMI/videokabel) voor digiborden, werkplek van de docent, en andere devices worden in overleg met de gebruikers bepaald.

In overleg met gebruikers bepalen in welke andere ruimten aansluitingen voor schermen/smartboards/ beamers dienen te worden voorbereid. Denk aan vergaderruimten, teamkamer, groepsruimten kinderopvang, (multifunctionele) leerpleinen.

Eis KKBA

4.2.2.3 *Wanden in onderwijsruimten (voor instructie) zijn voorzien met achterhout voor ophanging digitaal schoolbord*

Positie, ophanging en aansluiting digiborden in ontwerpfase in overleg met de gebruikers uitwerken, een en ander in relatie tot de materialisatie van de binnenwanden en type/gewicht digibord. Dit geldt voor alle ruimten waar digiborden of schermen worden voorbereid.

Eis KKBA, KKKO

4.2.2.4 *Brandmeld- en inbraakinstallatie is (naast brandweer) ook afgestemd op eisen verzekeraar*

De brandmeldinstallatie voldoet tenminste aan de eisen van het Bouwbesluit. Het gebouw wordt voorzien van een inbraakinstallatie op alle verdiepingen.

Specificaties van de installaties worden op advies van ontwerpende partijen in overleg met de opdrachtgever vastgesteld en uitgewerkt. Hierbij zijn de eisen van de verzekeraar van de gemeente maatgevend, inclusief eventuele eisen aan de plaatsing van PV-panelen.

Bij de keuze van kleine blusmiddelen rekening houden met type installaties (keuken, ICT-ruimte etc.). Indien losse blusmiddelen op grond van het Bouwbesluit zijn vereist, maken deze onderdeel uit van het werk.

Eis KKBA

4.2.2.5 *Reken op minimaal 1 dubbele wandcontactdoos (WCD) per 10 m² (ook in verkeersruimten)*

O.a. ten behoeve van schoonmaak gebouw. Positie WCD's in ontwerpfase in overleg met de gebruikers bepalen. Dit betreft 'vrije' aansluitingen.

Daarnaast rekening houden met voldoende aansluitingen voor vaste apparatuur.

De buitenruimte wordt voorzien van een dubbele WCD. Locatie in overleg te bepalen; afhankelijk van situering eventueel in berging te plaatsen.

Eis KKBA

4.2.2.6 *Onderwijsruimten en gebruiksruimten zijn boven het plafond voorzien van een access point*

In overleg met de (netwerkbeheerders van de) gebruikers bepalen of access points op of onder het verlaagd plafond worden gemonteerd.

Eis KKBA

4.2.2.7 Ruimten met elektrisch te bedienen zonwering zijn voorzien met WCD boven plafond

Daarnaast dient voor ramen waar handmatige bediening van de helderheidswering niet mogelijk is, bijvoorbeeld omwille van grote hoogte of lastige bereikbaarheid, elektrische bediening te worden voorbereid (loze leiding naar locatie zonwering).

Eis KKBA

4.2.2.8 Fiets- en parkeervoorzieningen zijn voorzien van meerdere oplaadpunten

Er worden op het terrein twee oplaadpunten voor elektrische fietsen gerealiseerd. Daarnaast worden twee oplaadpunten voor de BSO-bus gerealiseerd. De oplaadpunten kunnen vanuit het gebouw uitgeschakeld worden. Positie en aantallen opnieuw afstemmen in de ontwerpfase in het kader van de algehele mobiliteitsmaatregelen.

Eis KKBA

4.2.2.9 Bedieningselementen als deurbel, deurkruk/ drukknop en gebruiksvoorzieningen als de intercom en de brievenbus worden minimaal 500 mm uit elke inwendige hoek en tussen 900 en 1.200 mm boven vloerpeil geplaatst

Deze voorzieningen worden molestbestendig uitgevoerd en beoordeeld wordt of ze brandveilig in de gevel dienen te worden verwerkt.

Eis KKBA

4.2.2.10 Op buitenhoeken van het gebouw, bij de ingangen en bij de fietsenstalling(en) zijn UTP-aansluitingen (POE) voorbereid voor het aansluiten van buitencamera's, zodanig geplaatst dat een volledige beelddekking kan worden verkregen

Deze voorzieningen worden molestbestendig uitgevoerd en beoordeeld wordt of ze brandveilig in de gevel dienen te worden verwerkt.

Eis

4.2.2.11 Er is lestijdsignalering

De scholen dienen te worden voorzien van lestijdsignalering die eenvoudig door de gebruikers kan worden ingesteld.

Eis

4.2.2.12 Er is een veegschakeling voor de verlichting

De verlichting in het gebouw kan per bouwdeel of hoofdgebruiker op een nader te bepalen plaats uitgeschakeld worden middels een veegschakeling.

Eis

4.2.2.13 De E-installatie heeft uitbreidingsmogelijkheden

Verdeelkasten en kabelgoten in het gebouw dienen na realisatie een overcapaciteit te hebben van tenminste 20% voor toekomstige uitbreidingen/aanpassingen. Kabelgoten beschikken over een separaat compartiment voor databekabeling.

Eis

4.2.2.14 Electra-aansluitpunten en schakelmateriaal zijn kindveilig

Alle wandcontactdozen worden geïntegreerd kindveilig uitgevoerd.

Eis

4.2.2.15 Aansluitpunten voor data, wandcontactdozen en schakelaars kinderopvang

Wandcontactdozen, aansluitpunten voor data en schakelmateriaal worden in ruimten voor kinderopvang in principe op de volgende hoogte boven de vloer geplaatst:

- Wcd groepsruimte > 1.500 mm;
- Wcd slaapruimte 1.700 mm ten behoeve van wandarmaturen en babyfoons;
- Wcd verschoonruimte hoogte afstemmen met gebruiker;
- Wcd kantoorruimte voorkeur hoogte > 800 mm (afstemmen met hoogtes in overige ruimten en andere gebruikers;
- Schakelmateriaal > 1.050 mm.

Bij kinderopvang worden naast de aansluitingen voor (vaste) apparatuur tenminste de volgende aantallen vrije wandcontactdozen aangebracht:

- Keuken 4 wcd;
- Groepsruimten 6 wcd en 2 data-aansluitingen;
- Kantoren 2 wcd en 2 data-aansluitingen per werkplek;
- Verschoonruimte 2 wcd t.b.v. verschoontafel.

Aantallen en hoogtes van aansluitpunten en schakelmateriaal worden in de ontwerpfase opnieuw voorgelegd aan de gebruikers.

Eis

4.2.2.16 Iedere groepsruimte beschikt over oplaadpunten voor devices

De basisschool maakt gebruik van devices voor leerlingen. Deze worden opgeladen in kasten in het leslokaal. Daartoe worden separate WCD's voorzien (separaat afzekeren i.v.m. eventuele laadpieken/traag afzekeren).

Eis

4.2.2.17 Integrale toegankelijkheid

Gebouw, terrein en installaties worden in te ontwerpfase voorgelegd aan Bureau Ongehinderd en getoetst aan de Richtlijn Toegankelijkheid NLKT2020 (Nederlands Keurmerk voor Toegankelijkheid, versie 4 mei 2020). Er is nog geen keuze gemaakt voor een niveau van deze standaard (Platina/Goud/Zilver). De uitkomsten van dit onderzoek dienen door de ontwerpende partijen met een advies over mogelijk ontwerp- en kostenconsequenties aan de opdrachtgever te worden voorgelegd.

De bel- of intercominstallatie voor kinderopvang is op een hoogte van 95 cm geplaatst zodat kinderen zelf aan kunnen bellen.

5 Kwaliteitsborging

5.1 Kwaliteitsborging Frisse Scholen

5.1.1 Gebouw voldoet aan eisen kwaliteitsborging Frisse Scholen

Eis

5.1.1.1 Proceseisen kwaliteitsborging ontwerpproces

Voorafgaand aan afronding van het voorontwerp (VO), definitief ontwerp (DO) en technisch ontwerp (TO) wordt het ontwerp aan technisch PvE getoetst. Indien op onderdelen niet voldaan wordt aan een technische eis:

- wordt het ontwerp aangepast, of
- krijgt het ontwerpsteam de opdracht om aanpassingen in het ontwerp voor de volgende fase door te voeren, of
- wordt de eis bijgesteld na goedkeuring door de opdrachtgever.

Bij het uitvoeren van de toetsing wordt (mede) gebruik gemaakt van de Frisse Scholen Toets Scorekaart van RVO (of een vergelijkbaar instrument van de ontwerpende partijen) zodat de opdrachtgever en gebruikers op overzichtelijk wijze inzicht krijgen in de score per thema. Voor de volledigheid zijn de eisen per onderdeel hieronder nogmaals weergegeven.

Licht	Klasse	Paragraaf
Kunstlicht	B	2.1.2.1
Daglicht	B	2.1.1.1
Helderheidswering	C	2.1.1.2
Individuele beïnvloeding	C	2.1.3.1

Lucht	Klasse	Paragraaf
Luchtverversing	B	2.2.1.1
Spuiventilatie	C	2.2.2.1
Ruimtevolume	B	0
Kwaliteit van de toevoerlucht	C	2.2.1.2
Fijnstof	C	2.2.3.7
Emissies van materialen	C	2.2.3.1
Emissies van apparatuur	C (=B)	2.2.3.2
Schoonmaakbaarheid	C (=B=A)	2.2.3.3
Tabaksrook	C (=B=A)	2.2.3.4
Toiletten	C	2.2.3.5
Legionella	C (=B=A)	4.1.3.3

Asbest	n.v.t. (asbestvrij)	2.2.3.6
--------	---------------------	---------

Geluid	Klasse	Paragraaf
Geluidwering van de gevel	C (=B)	2.3.2.1
Installatiegeluid	C	2.3.2.2
Ruimteakoestiek	B	2.3.1.1
Luchtgeluidisolatie	C (=B)	2.3.2.3
Contactgeluidisolatie	C (=B)	2.3.2.4

Temperatuur	Klasse	Paragraaf
Temperatuur winter	B	2.4.1.1
Temperatuur zomer	B	2.4.2.1
Individuele beïnvloeding	C (=B)	2.4.1.2
Ventilatieve koeling	C (=B)	2.4.2.2
Tocht	B	2.4.1.3
Lokaal thermisch discomfort	B	2.4.1.4

Energie	Klasse	Paragraaf
Energieprestatie	A	3.1.1.1

Kwaliteitsborging	Klasse	Paragraaf
Energie	B	5.1.1.4
Lucht	A	5.1.1.5
Temperatuur	A	5.1.1.6
Licht	C (=B=A)	5.1.1.7
Geluid	C (=B=A)	5.1.1.8

Eis

5.1.1.2 Proceseisen kwaliteitsborging realisatieproces

Er is een oplevertoets waarbij gecontroleerd is dat de gestelde eisen daadwerkelijk gehaald zijn. De oplevertoets wordt uitgevoerd voorafgaand aan de oplevering. Indien op onderdelen niet voldaan wordt aan een eis, wordt voorafgaand aan oplevering duidelijke afspraken gemaakt over de oplossing en een hersteltermijn. De Frisse Scholen Toets dient hierbij tenminste voor de aspecten van Frisse Scholen als handvat (zie vorige paragraaf).

Bij oplevering zijn alle door de opdrachtgever gevraagde/geëiste documenten aanwezig. In het schriftelijk deel van het TO wordt vastgelegd welke documenten door de uitvoerende partijen verstrekt dienen te worden.

Eis

5.1.1.3 *Proceseisen kwaliteitsborging nazorg*

Opleverpunten worden na herstel opnieuw getoetst totdat daadwerkelijk aan de eis wordt voldaan.

Na een volledig gebruiksjaar dient opnieuw te worden aangetoond dat aan het de eisen wordt voldaan.

Verder dienen de installateurs op het eind van de 3 jaar durende onderhoudstermijn aan te tonen dat de door hen geleverde installaties (nog steeds) voldoen aan de in het bestek gestelde eisen (zie ook 4.1.1.13).

Eis FS

5.1.1.4 *Kwaliteitsborging energie voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B*

Er is een oplevtoets uitgevoerd waarbij vastgesteld is dat de gestelde eisen ten aanzien van energie daadwerkelijk behaald worden.

Voor de bouwkundige schil is een controle uitgevoerd op luchtdichtheid en thermische kwaliteit volgens NEN-ISO 21105. De luchtdoorlatendheid van de gebouwschil wordt bepaald conform NEN-EN ISO 9972.

Zie ook 3.1.3.1. voor de eisen aan energiebeheer en tussenbemetering.

Eis FS

5.1.1.5 *Kwaliteitsborging lucht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse A*

Er is een oplevtoets uitgevoerd waarbij vastgesteld is dat de gestelde eisen ten aanzien van luchtkwaliteit daadwerkelijk behaald worden.

Er wordt periodiek, systematisch onderhoud gepleegd aan de klimaatinstallaties. Het gaat hierbij om zowel technisch als hygiënisch onderhoud, conform het VLA onderhoudsbestek voor scholen of gelijkwaardig.

Leslokalen hebben een CO₂-sensor. In lokalen met natuurlijke luchttoevoer (toevoer via te openen ramen of gevelroosters) of met lokale handbediende mechanische ventilatiesystemen geeft de CO₂-sensor continu feedback over de mate van ventilatie door middel van een kleurcodering (conform de voorschriften uit de regeling Bouwbesluit, artikel 3.5).

CO₂-concentraties in de lokalen worden elke 10 minuten gemonitord via het GBS of een apart binnenmilieusensornetwerk. Meetgegevens worden minimaal 12 maanden bewaard en jaarlijks gerapporteerd om na te gaan of wordt voldaan aan de gestelde eisen (zie ook paragraaf 3.1.3.2).

Bij oplevering wordt mondeling én schriftelijk een instructie gegeven over het juiste gebruik van de ventilatievoorzieningen (basisventilatie én spuiventilatie).

Onderhoud van de klimaatinstallaties houdt o.a. in: vervanging filters, controle werking ventilatoren, reiniging warmtewisselaar, verwarmers etc., reiniging van het inwendige van de luchtbehandelingskast, inspectie en periodieke reiniging van de luchtkanalen.

Eis FS

5.1.1.6 Kwaliteitsborging temperatuur voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse A

Er is een oplevtoets uitgevoerd waarbij vastgesteld is dat de gestelde eisen ten aanzien van temperatuur daadwerkelijk behaald worden.

Er wordt periodiek, systematisch onderhoud gepleegd aan de klimaatinstallaties. Het gaat hierbij om zowel technisch als hygiënisch onderhoud, conform het VLA onderhoudsbestek voor scholen of gelijkwaardig.

De uurgemiddelde waarden van de luchttemperatuur in de lokalen, temperatuurinstelling en de luchtinblaas temperatuur (bij mechanische ventilatie) worden gemonitord via het GBS of een apart binnenmilieusensornetwerk. Meetgegevens worden minimaal 12 maanden bewaard en jaarlijks gerapporteerd om na te gaan of wordt voldaan aan de gestelde eisen (zie ook paragraaf 3.1.3.2).

Bij oplevering wordt mondeling én schriftelijk een instructie gegeven over het juiste gebruik van de beïnvloedingsmogelijkheden voor de temperatuur.

Eis FS

5.1.1.7 Kwaliteitsborging licht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

Er is een oplevtoets uitgevoerd waarbij vastgesteld is dat de gestelde eisen ten aanzien van visueel comfort daadwerkelijk behaald worden.

Bij oplevering wordt mondeling én schriftelijk een instructie gegeven over het juiste gebruik van de verlichting en helderheidswering.

Eis FS

5.1.1.8 Kwaliteitsborging geluid voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

Er is een oplevtoets uitgevoerd waarbij vastgesteld is dat de gestelde eisen ten aanzien van akoestisch comfort daadwerkelijk behaald worden. Zie hiervoor de Frisse Scholen Toets.

Colofon

Project

Technisch Programma van Eisen KC Boshoven

Projectnummer

02112B

Opdrachtgever

Gemeente Weert

Referentienummer

2310181136R2-CL

Datum

13 december 2023

Status

Definitief

Auteur(s)

[REDACTED]

Projectleider

[REDACTED]

Team Sygma BV

Kastanjelaan 500

5616 LZ Eindhoven

T +31 (0)40 258 7788

post@sygma.nl

www.sygma.nl

Auteursrecht

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Team Sygma BV.

