



Rotterdamse Vereniging voor Katholiek Onderwijs

TECHNISCH PROGRAMMA VAN EISEN

"MINISTER MARGA KLOMPÉ SCHOOL"

Opdrachtgever	:	RVKO
Project	:	"Minister Marga Klompé School"
Datum	:	16 december 2022
Referentie	:	2022-P27-MMK
Versie	:	0.7 (CONCEPT)
Auteur(s)	:	Pim de Valk

© RVKO. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm en op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de RVKO.

RVKO | Stationssingel 80 3033 HJ ROTTERDAM | +31 (0)10 453 75 00 | www.RVKO.nl

1 INHOUDSOPGAVE

1	Inhoudsopgave	2
2	Opgave	6
2.1	<i>Inleiding</i>	6
2.2	<i>Aanpak en scope</i>	6
2.3	<i>Globale omschrijving werkzaamheden</i>	6
2.4	<i>Meerjarenonderhoudsplanning (MJOP)</i>	7
2.5	<i>Leeswijzer</i>	7
3	Algemene technische eisen	8
3.1	<i>Wettelijke eisen</i>	8
3.2	<i>Aanvullende eisen schoolbestuur en gemeente</i>	8
3.3	<i>Bezettingsgraad</i>	8
4	Gezondheid	10
4.1	<i>Programma van Eisen Frisse Scholen</i>	10
4.2	<i>Algemene voorkeur ten aanzien van de klimaatinstallatie</i>	11
4.3	<i>Energie</i>	11
4.4	<i>Luchtdichtheid gebouw</i>	12
4.5	<i>Luchtkwaliteit</i>	12
4.5.1	Algemeen	12
4.5.2	Filterklasse luchtfiltering	12
4.5.3	Minimale spuiventilatie in groepsruimten	13
4.5.4	Minimale ventilatie in toilet	13
4.5.5	Emissies van gebruikte materialen	13
4.5.6	Ruimtevolume (vrije plafondhoogte)	13
4.6	<i>Temperatuur</i>	14
4.6.1	Algemeen Thermisch comfort verblijfsruimten	14
4.6.2	Operatieve temperatuur stookseizoen groepsruimten en leerpleinen	14
4.6.3	Operatieve temperatuur zomer groepsruimten en leerpleinen	14
4.6.4	Thermisch comfort	15
4.6.5	Individuele beïnvloeding (regelbaarheid temperatuur)	15
4.6.6	Vochtwerking	15
4.7	<i>Licht</i>	15
4.7.1	Daglicht	15
4.7.2	Reflectiepercentages	16
4.7.3	Kunstlicht	16
4.7.4	Helderheidswering	17
4.7.5	Individuele regelbaarheid	18

4.8	<i>Geluid</i>	18
4.8.1	Minimale geluidswering gevel	18
4.8.2	Nagalmtijd	18
4.8.3	Installatiegeluid	19
4.8.4	Eisen luchtgeluidsisolatie DnT;A [dB]	19
4.8.5	Eisen contactgeluidsisolatie LnT;A [dB]	20
5	Bouwkundige eisen	21
5.1	<i>Vormfactoren</i>	21
5.2	<i>Constructie eisen</i>	21
5.3	<i>Materialisatie</i>	21
5.3.1	Duurzame en onderhoudsvriendelijke materialen en materiaaltoepassingen	21
5.4	<i>Exploitatie</i>	21
5.4.1	Onderhoud	21
5.4.2	Schoonmaak	22
5.5	<i>Bouwkundige voorzieningen</i>	22
5.5.1	Vloeren en vloerafwerkingen	22
5.5.2	Daken, dakafwerkingen en daklichten	23
5.5.3	Buitenwanden, buitenwandafwerking en buitenwandopeningen	24
5.5.4	Binnenwanden, binnenwandafwerking en binnenwandopeningen	24
5.5.5	Plafondafwerking	26
5.5.6	Hang- en sluitwerk	27
5.5.7	Trappen, hellingen, balustrades en leuningen	27
5.5.8	Zonwering	27
5.6	<i>Toegankelijkheid</i>	28
5.6.1	Toegankelijkheid voor mindervaliden	28
5.6.2	Toegangscontrole	28
5.6.3	Entrees	28
5.6.4	Horizontaal verkeer	29
5.6.5	Verticaal verkeer	29
5.6.6	Techniek	29
6	Energieprestatie en duurzaamheid	30
6.1	<i>Energie</i>	30
6.1.1	(B)ENG	30
7	Werktuigbouwkundige eisen	32
7.1	<i>Water</i>	32
7.1.1	Waterleidingnet	32
7.1.2	Waterinstallatie	32
7.1.3	Regeling	33
7.2	<i>Binnenriolering</i>	34
7.3	<i>Hemelwaterafvoer</i>	34
7.4	<i>Ventilatie</i>	35
7.5	<i>GAS</i>	35

7.6	<i>Warmte- en koudeopwekking</i>	35
7.7	<i>Regeltechniek</i>	36
7.8	<i>GBS</i>	36
8	Elektrotechnische eisen	38
8.1	<i>Centraal bedieningspaneel</i>	38
8.2	<i>Stroominstallatie</i>	38
8.3	<i>Krachtstroominstallatie</i>	39
8.4	<i>Verlichting</i>	39
9	ICT	40
9.1	<i>Algemeen</i>	40
9.2	<i>Netwerk</i>	40
10	Veiligheid	42
10.1	<i>Brandveiligheid</i>	42
10.2	<i>Aanvalsplan</i>	42
10.3	<i>Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie</i>	42
10.4	<i>Noodverlichting</i>	43
10.5	<i>Vluchtwegaanduiding</i>	43
10.6	<i>Bliksembeveiliging</i>	43
10.7	<i>Uitval van elektriciteit (noodstroomvoorziening)</i>	43
10.8	<i>(Door)valbeveiliging</i>	43
10.9	<i>Oproep mindervalidentoilet</i>	43
10.10	<i>Inbraakbeveiliging</i>	44
10.11	<i>Schrikverlichting</i>	44
10.12	<i>Buitenverlichting</i>	44
11	Vaste inrichting gebouw	45
11.1	<i>Naamsaanduiding op de gevel</i>	45
11.2	<i>Bewegwijzering / ruimtenummering</i>	45
11.3	<i>Garderobes</i>	45
11.4	<i>Pantry's in groepsruimten onderwijs</i>	45
11.5	<i>Pantry in groepsruimten Peuteropvang</i>	45
11.6	<i>Pantry teamkamer</i>	46
11.7	<i>Keuken</i>	46
11.8	<i>Sanitaire inrichting</i>	46

12	Terreininrichting	47
12.1	<i>Terreinafscheiding</i>	47
12.2	<i>Verharding</i>	47
12.3	<i>Groenvoorzieningen</i>	47
12.4	<i>Rijwielhekken</i>	47
12.5	<i>Speeltoestellen</i>	47
12.6	<i>Buitenbergingen</i>	47
12.7	<i>Overige inrichting</i>	47
13	Bijlagen	48
13.1	<i>Omschrijving werkzaamheden (inclusief demarcatie)</i>	48

2 OPGAVE

2.1 INLEIDING

Voor de renovatie van de “Minister Marga Klompéschool” (MMK) heeft de RVKO een programma van eisen opgesteld voor de sobere en doelmatige renovatie van de schil en installaties, waarbij de school geschikt gemaakt wordt voor de toekomst. Bij oplevering dient de school te voldoen aan de eisen **BENG** en **Frisse Scholen Klasse B**, waarbij door middel van de renovatiewerkzaamheden een **levensduurverlenging van 40 jaar** wordt gerealiseerd.

Onderdeel van de voorliggende opgave is het **bedenken, uitwerken, voorbereiden en realiseren van de technische oplossing** (*inclusief onderhoud gedurende periode van 2 jaar en minimaal 2 stookseizoenen*). De volledige opgave wordt bij één en dezelfde partij gelegd, om te borgen dat een goed ontwerp, gedegen realisatie en vakkundig onderhoud leidt tot een goed presenterend schoolgebouw.

2.2 AANPAK EN SCOPE

Dit document is het technisch programma van eisen (Tpve) en heeft meerdere doelen:

- Het is een middel om de eisen en wensen van de opdrachtgever en gebruikers vast te leggen.
- Het dient als leidraad voor de ontwerpende partijen en als toetsingsmiddel voor de beoordeling van de output van de ontwerpende partijen.

Het Tpve is dus het kompas waarmee de te selecteren marktpartij(en) moet(en) werken om een 'maatwerk' ontwerp te maken dat zo dicht mogelijk aansluit bij de geformuleerde ambitie, eisen en wensen van de school.

Het is van belang om het kompas niet te ingewikkeld of te uitvoerig te maken, het moet leesbaar blijven en dienen als vangrail voor de uitwerking van het ontwerp. Het detailniveau is zo ver uitgewerkt als de partners in deze fase van het project kunnen definiëren. Hierbij is de werkwijze van grof naar fijn en sluit aan bij het detailniveau van de ontwerpen. Aan de andere kant is het Tpve wel zo compleet dat alle aspecten die van invloed zijn op de investeringskosten in het Tpve zijn opgenomen.

In een werkgroep met vertegenwoordigers van de school en het bestuur is gewerkt aan de inhoud van dit Tpve. Hierin zijn de wensen van de school voor de renovatie, ten aanzien van de ruimtelijke en technische functionaliteit, zo concreet en eenduidig mogelijk geformuleerd.

2.3 GLOBALE OMSCHRIJVING WERKZAAMHEDEN

In grote lijnen dienen de volgende werkzaamheden – *in lijn met de eisen in dit Tpve* – uitgevoerd te worden:

- I. Vervangen en verbeteren (isoleren) van bestaande gevel, dak en vloer.
- II. Realiseren nieuwe duurzame klimaatinstallatie door het gehele gebouw.
- III. Realiseren nieuwe duurzame verlichtingsinstallatie (LED) door gehele gebouw.
- IV. Realiseren nieuwe (gas-), elektra- en data-installatie.
- V. Aanbrengen van glazen zijlichten naast de deuren en grootglasopeningen in de deuren van de lokalen t.b.v. verbeteren zichtlijnen en verbinding tussen groepsruimten en leerpleinen.
- VI. Vernieuwen van de vloerafwerking.
- VII. [VERVALLEN; ONDERDEEL VAN IX]
- VIII. [VERVALLEN; ONDERDEEL VAN IX]
- IX. Schilderen wanden, kolommen, kozijnen en deuren binnenzijde gebouw.
- X. Vervangen systeemplafond.

- XI. Vernieuwen sanitaire ruimten (inclusief bijbehorende water-, riolering- en elektra installatie)
- XII. Vernieuwen pantry's in lokalen.
- XIII. Herstel geborgen gebreken constructie (indien van toepassing)
- XIV. Saneren van asbest (indien van toepassing)
- XV. Realiseren lift en opknappen trappen
- XVI. Vernieuwen hang- en sluitwerk
- XVII. Herstellen terrein na oplevering

2.4 MEERJARENONDERHOUDSPANNING (MJOP)

Bij het afronden van de 'bouwteamfase' wordt door de Opdrachtnemer een meerjarenonderhoudsplan (MJOP) aangeleverd waaruit blijkt dat de jaarlijkse onderhoudskosten passen in de exploitatiebegroting voor de Minister Marga Klompéschool van RVKO. Bij oplevering wordt door een onafhankelijke expert aangetoond dat de MJOP zoals goedgekeurd bij afronding van de bouwteamfase ook daadwerkelijk is behaald.

2.5 LEESWIJZER

Dit Type heeft de volgende indeling:

Hoofdstuk 3: Algemene technische eisen;

Hoofdstuk 4: Gaat in op de gezondheid van de gebruikers in het gebouw;

Hoofdstuk 5: Bouwkundige eisen;

Hoofdstuk 6: Energieprestatie en duurzaamheid;

Hoofdstuk 7: Werktuigbouwkundige eisen;

Hoofdstuk 8: Elektrotechnische eisen;

Hoofdstuk 9: ICT;

Hoofdstuk 10: Veiligheidsaspecten;

Hoofdstuk 11: Vaste inrichting;

Hoofdstuk 12: Terreininrichting.

3 ALGEMENE TECHNISCHE EISEN

3.1 WETTELIJKE EISEN

Ten aanzien van het ontwerp moet aan alle relevante wet- en regelgeving en overige overheidsvoorschriften worden voldaan. Binnen dit kader vallen onder andere, wetende dat de lijst niet uitputtend is en afhankelijk is van de gekozen oplossing:

- De Wet op het Primair Onderwijs (WPO);
- Wet Ruimtelijke Ordening (Wro);
- Wet Milieubeheer (Wm);
- Waterwet;
- Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet; www.arbobesluit-vo.nl);
- Wet Geluidshinder (Wgh);
- Gemeentelijke bouwverordening;
- Huisvestingsverordening gemeente Rotterdam;
- Vigerend bestemmingsplan c.q. Wet op de Ruimtelijke Ordening;
- Vigerend Bouwbesluit, inclusief alle geldende NEN-normen (www.Bouwbesluitonline.nl);
- Ministeriële richtlijnen;
- Het gebruiksbesluit;
- De eisen van de plaatselijke nutsbedrijven;
- EG-wetgeving en –regelgeving;
- Toegankelijkheid van het gebouw overeenkomstig het Handboek voor Toegankelijkheid;
- GGD eisen voor alle ruimten waarvan VE (Voorschoolse educatie) gebruik maakt;
- Politiekeurmerk Veilig wonen;
- NEN 2580 meten van oppervlakten;
- NEN 3569 doorval beveiligd glas.
- NEN1010 veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
- NTA 8800 Energieprestatie van Gebouwen

De adviseurs houden zich aan de geldende wet- en regelgeving die van toepassing is op het ontwerp en de realisatie van het project en attenderen ons op de consequenties van naleving.

3.2 AANVULLENDE EISEN SCHOOLBESTUUR EN GEMEENTE

Naast de wettelijke eisen zijn onderstaande documenten van toepassing:

- Ambitieprofiel frisse scholen gemeente Rotterdam, gemiddeld niveau B;
- Duurzame kwaliteitsrichtlijn onderwijshuisvesting;
- Stedenbouwkundige inpassingsstudie van de betreffende school;
- “Schoonmaakbewust ontwerpen” van Ondernemersorganisatie Schoonmaak- en Bedrijfsdiensten (OSB) en Vereniging Schoonmaak Research (VSR) uit 2010.

3.3 BEZETTINGSGRAAD

Voor het behalen van de eisen dient rekening gehouden te worden met onderstaande bezettingsgraad.

- Groepsruimte: 30 leerlingen + 1 leerkracht
- Speellokaal: 30 leerlingen + 1 leerkracht
- Leersplein: 30 leerlingen + 1 leerkracht

- Kantoor: 4 personen
- Vergaderruimte: 6 personen
- Teamruimte: 25 personen

4 GEZONDHEID

4.1 PROGRAMMA VAN EISEN FRISSE SCHOLEN

Voor de renovatie van de “Minister Marga Klompéschool” (MMK) heeft RVKO een programma van eisen opgesteld voor de sobere en doelmatige renovatie van de schil en installaties, waarbij de school geschikt gemaakt wordt voor de toekomst. Uitgangspunt vormt het ambitieprofiel Frisse Scholen wat is gebaseerd op het ‘landelijke’ Programma van Eisen Frisse Scholen. Bij oplevering dient de school te voldoen aan de eisen **BENG** en **Frisse Scholen Klasse B**, waarbij door middel van de renovatiewerkzaamheden een **levensduurverlenging van 40 jaar** wordt gerealiseerd.

Bij de renovatie wordt op het thema Energie alleen een eis gesteld aan de algehele energieprestatie van het gebouw. RVKO kiest voor passende maatregelen om hieraan te voldoen met een gunstige exploitatielast als gevolg (verbruik, beheer en onderhoud).

Onderdeel	Klasse	Toelichting indien afwijkend van Klasse B
Energie		
Energieprestatie gebouw	BENG	
Duurzame energie	BENG	
Beheer	C	Separate bemetering per gebruiker en per installatiefunctie in overleg
Kwaliteitsborging	A	A=B=C
Luchtkwaliteit		
Luchtverversing	B+	CO2 concentratie < 900 ppm
Spuiventilatie	B	40% aanwezig bovenin het raamvlak
Ruimtevolume	B	
Kwaliteit van de toevoerlucht	A	
Emissie van materialen en apparatuur	A	A=B
Schoonmaakbaarheid	A	A=B=C
Tabaksrook	A	In het gebouw en op het schoolplein wordt niet gerookt
Toiletten	B	B=C
Legionella	A	A=B=C
Kwaliteitsborging	A	
Temperatuur		
Operatieve temperatuur winter	B	
Operatieve temperatuur zomer	B	
Individuele beïnvloeding	B	
Lokaal thermisch discomfort	B	Luchtsnelheden
Kwaliteitsborging	A	A=B

Licht		
Kunstlicht	B	
Daglicht	C	Minimaal Bouwbesluit
Helderheidswering	A	A = B
Individuele beïnvloeding	B	Regeling per ruimte
Kwaliteitsborging	A	A=B
Geluid		
Geluidwering in de gevel	B	B=C
Installatiegeluid	B	
Ruimteakoestiek	B	
Luchtgeluidsisolatie	B	B=C
Contactgeluidisolatie	B	B=C
Kwaliteitsborging	A	A=B=C

Tabel 1: Frisse Scholen Matrix t.b.v. renovatie o.b.v. Frisse Scholen Klasse B en BENG (programma van eisen frisse scholen september 2015)

Klasse A	Uitmuntend
Klasse B	Goed
Klasse C	Voldoende

In onderstaande paragrafen staat een toelichting op de eisen in bovenstaande tabel indien dit de uitgangspunten verduidelijkt of volgens de RVKO in de eisen frisse scholen onvoldoende beschreven is.

Daarnaast zijn een aantal specifieke eisen – *danwel de manier waarop de prestatie-eis dient te worden aangetoond in de verschillende fases van het project* – nader uitgewerkt. **In basis geldt dat bij eventuele tegenstrijdigheden tussen de eisen in tabel 1 en de uitwerking in onderliggende paragrafen de strengste eis gehanteerd dient te worden.**

In basis wordt het behalen van de prestatie-eisen door Opdrachtnemer aangetoond middels metingen door en rapportages van onafhankelijke gecertificeerde partijen. Opdrachtgever beoordeelt deze metingen en rapportages in samenwerking met haar strategische adviseurs (experts).

4.2 ALGEMENE VOORKEUR TEN AANZIEN VAN DE KLIMAATINSTALLATIE

De klimaatinstallatie (verwarmen – koelen – ventileren) in de verschillende ruimtes van het gebouw dient bij voorkeur te bestaan uit een eenvoudige én eenduidige installatie. De installatie dient bij voorkeur te worden gerealiseerd door één installateur om na de contractuele onderhoudsfase één aanspreekpunt te hebben ten aanzien van de installaties.

4.3 ENERGIE

Zie algemene eisen tabel 1 (paragraaf 4.1).

Prestatie-eis

- Opwek is minimaal gelijk aan gebruik van genoemde onderdelen.
 - 1) verwarming;
 - 2) warm tapwater;

- 3) verlichting;
- 4) ventilatie.

Aantonen ontwerp:

- BENG aantonen middels berekening energieprestatie conform NTA 8800.
- Overzicht verwachte opwekking.
- Overzicht verwacht gebruik
 - 1) verwarming;
 - 2) warm tapwater;
 - 3) verlichting;
 - 4) ventilatie.

Monitoring

- Opwekking zonnepanelen;
- Gecombineerd verbruik van verwarming, warm tapwater, ventilatie en verlichting.

4.4 LUCHTDICHTHEID GEBOUW

Prestatie-eis

- $Q_{v10kar} < 0,40 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$

Aantonen ingebruikname

- Luchtdichtheid gebouwschil beproeven conform NEN 3661 of NEN-EN 1026 door onafhankelijk gecertificeerde partij. Onafhankelijk gecertificeerde partij dient goedgekeurd te worden door Opdrachtgever.

4.5 LUCHTKWALITEIT

Zie algemene eisen tabel 1 (paragraaf 4.1).

4.5.1 ALGEMEEN

Prestatie-eis

- Maximale CO₂-concentratie **groepsruimten én leerpleinen** conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'luchtverversing'. Bepaling op basis van ruimtetype en rekentechnische bezettingsgraad (zie paragraaf 3.3). Bij een gemiddelde CO₂-concentratie van 400 ppm buiten het schoolgebouw.

Aantonen ontwerp:

- Ontwerp ventilatievoorziening conform NEN 1087.
- Luchtkanaalberekeningen conform NEN 1087-97 en ISSO 17-10.
- Hoeveelheid luchtverversing conform de NEN-EN 13997.

Aantonen Ingebruikname

- Controle luchtdebiet in minimaal 5 door opdrachtgever aan te wijzen ruimten.

Monitoring

- CO₂-concentratie in verblijfsruimten dienen continu (minimaal iedere 30 seconden) gemeten te worden door CO₂-meters met een nauwkeurigheid <50 ppm.
- CO₂-concentratie dient voor periode van minimaal 5 jaar opgeslagen te worden.
- CO₂-concentratie dient online gevolgd te kunnen worden door OG.

4.5.2 FILTERKLASSE LUCHTFILTERING

Prestatie-eis

- Filterklasse 7 of gelijkwaardig; ter indicatie van de luchtzuiverheid.

- De filter wordt twee keer per jaar vervangen.

Aantonen ontwerp:

- Aantonen filterklasse luchtfiltering middels productspecificatie toegepaste filters.

4.5.3 MINIMALE SPUIVENTILATIE IN GROEPSRUIMTEN

Prestatie-eis

- Conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'spuiventilatie'.
- 6 dm³/s per m²
- 4 te openen draai-kiep ramen

Aantonen ontwerp:

- Ontwerp ventilatievoorziening conform NEN 1087.

4.5.4 MINIMALE VENTILATIE IN TOILET

Prestatie-eis

- 50m³/uur conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'toiletten'.

4.5.5 EMISSIES VAN GEBRUIKTE MATERIALEN

Prestatie-eis

- Bouw- en inrichtingsmaterialen hebben aantoonbaar lage emissies van formaldehyde en vluchtige organische stoffen, conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'emissies van materialen'. Te gebruiken materialen in vloer en plafond voldoen aan het Finse emissie-classificatiesysteem M1, het Duitse milieukeur 'Der Blaue Engel' of vergelijkbaar.

4.5.6 RUIMTEVOLUME (VRIJE PLAFONDHOOGTE)

Minimum conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'ruimtevolume'. Afspraken m.b.t. het maximeren van de afstand van vloer tot plafond gebeurt in overleg met Opdrachtgever.

Plaatselijke verlagingen van het plafond inclusief installaties onder de grenswaarde van 2,8 meter voor groepsruimten, leerpleinen en multifunctionele onderwijsruimten zijn toegestaan (tot een minimum van 2,35m) indien ruimtelijk inpassing anders niet mogelijk is, mits deze minder dan 10% van het vloeroppervlak beslaan en geen hindering geven voor te openen ramen of deuren, daglichttoetreding, (nood)verlichting of zicht of projectie op het schoolbord.

Indien de bestaande gebouwkaders het toestaan, streeft RVKO naar de minimale vrije hoogte conform onderstaande tabel:

Ruimtefunctie	Minimale vrije hoogte
Groepsruimten	2,8 meter
Multifunctionele onderwijsruimten	2,8 meter
Leerpleinen	2,8 meter
Speelzaal	3,2 meter
Peuteropvang	2,8 meter
Aula / ontvangstruimte	3,2 meter
Kantoren/spreekruimten	2,6 meter
Keuken	2,6 meter

Sanitaire ruimten	Bouwbesluit
Verkeersruimten	Bouwbesluit
Bergingen	Bouwbesluit

4.6 TEMPERATUUR

Zie algemene eisen tabel 1 (paragraaf 4.1).

Aantonen ontwerp:

- Warmtevraag aantonen middels berekening energieprestatie conform NTA 8800.

4.6.1 ALGEMEEN THERMISCH COMFORT VERBLIJFSRUIMTEN

De gewenste minimale temperaturen in het gebouw zijn:

Ruimtefunctie	Temperatuur
Groepsruimten en onderwijsruimten	20 °C
Leerpleinen	20 °C
Kantoren/spreekruimten	20 °C
Peuteropvang	20 °C (minimaal 17 °C, maximaal 27 °C)
Keuken	18 °C
Sanitaire ruimten	18 °C

4.6.2 OPERATIEVE TEMPERATUUR STOOKSEIZOEN GROEPSRUIMTEN EN LEERPLEINEN

Prestatie-eis

- Operatieve temperatuur tijdens stookseizoen in groepsruimten en leerpleinen bedraagt tussen 20°C – 24 °C, conform Frisse Scholen Klasse B onderdeel ‘operatieve temperatuur winter’. Operatieve temperatuur is een combinatie tussen straling- en luchttemperatuur.
- Bij vloerverwarming/-koeling bij voorkeur verdelers/ slangen in of onder de groepsruimten plaatsen.

Aantonen ontwerp:

- Vaststellen operatieve temperatuur middels met een TO-berekening voor alle verblijfsruimten conform VA114 (VABI) met als referentiejaar RA2008T1 conform NEN5060.
- Vaststellen minimale temperaturen in stookseizoen middels opstellen warmteverliesberekening met VA114 (VABI) o.g. en conform ISSO 50 en 53.

Monitoring

- Temperatuurmeting binnen de verblijfsruimten en buiten dienen continu (minimaal iedere 60 seconden) gemeten te worden door temperatuurmeters met een nauwkeurigheid conform klasse B van de DIN EN 60751-1996-07.
- Temperatuurmeting dient voor periode van minimaal 5 jaar opgeslagen te worden.
- Temperatuurmeting dient online gevolgd te kunnen worden door OG.

4.6.3 OPERATIEVE TEMPERATUUR ZOMER GROEPSRUIMTEN EN LEERPLEINEN

Prestatie-eis

- Voor de operatieve temperatuur tijdens de zomer in groepsruimten en leerpleinen geldt de glijdende temperatuurschaal, conform Frisse Scholen Klasse B onderdeel ‘operatieve temperatuur zomer’. Operatieve temperatuur is een combinatie tussen straling- en luchttemperatuur.
- Bij vloerverwarming/-koeling bij voorkeur verdelers/ slangen in of onder de groepsruimten plaatsen.

Aantonen ontwerp:

- Vaststellen operatieve temperatuur middels met een TO-berekening voor alle verblijfsruimten conform VA114 (VABI) met als referentiejaar RA2008T1 conform NEN5060.
- Vaststellen minimale temperaturen in stookseizoen middels opstellen warmteverliesberekening met VA114 (VABI) o.g. en conform ISSO 50 en 53.

Monitoring

- Temperatuurmeting binnen de verblijfsruimten en buiten dienen continu (minimaal iedere 60 seconden) gemeten te worden door temperatuurmeters met een nauwkeurigheid conform klasse B van de DIN EN 60751-1996-07.
- Temperatuurmeting dient voor periode van minimaal 5 jaar opgeslagen te worden.
- Temperatuurmeting dient online gevolgd te kunnen worden door OG.

4.6.4 THERMISCH COMFORT

Prestatie-eis

- De maximale luchtsnelheden bedragen in de zomer 0,20 m/s en in de winter 0,16 m/s, conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'lokaal thermisch discomfort'.
- De operatieve vloertemperatuur bedraagt 22°C - 26°C voor ruimtes waar kinderen op de vloer zitten en anders 19°C - 26°C, conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'lokaal thermisch discomfort'. Hierbij geldt dat de verticale temperatuurscoëfficiënt maximaal 3K/m is.

Aantonen ontwerp:

- Vaststellen luchtsnelheden en operatieve vloertemperatuur middels NEN-EN-ISO 7730 (nekhoogte = 1,1m / enkelhoogte = 0,1m).

4.6.5 INDIVIDUELE BEINVLOEDING (REGELBAARHEID TEMPERATUUR)

Prestatie-eis

- Individuele beïnvloeding (regelbaarheid temperatuur) van temperatuur bedraagt 2,0 °C omhoog of omlaag conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'temperatuur: individuele beïnvloeding'. Regelbaarheid van temperatuur is alleen noodzakelijk in het stookseizoen. Eenvoudig en gebruiksvriendelijk regelbaar met één knop die buiten het bereik van kinderen is geplaatst. De regelsnelheid dient minimaal 1K per uur te bedragen

4.6.6 VOCHTWERING

Prestatie-eis

- De F-factor bedraagt $\geq 0,5$, waarbij deze factor verwijst naar de factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte zoals beschreven in de NEN 2778. Dit geldt niet voor ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen.

Aantonen ontwerp

- Berekeningen vochtwering conform NEN 2778.

4.7 LICHT

Zie algemene eisen tabel 1 (paragraaf 4.1).

4.7.1 DAGLICHT

In de tabel is aangegeven welke eisen gesteld worden aan de aanwezigheid van daglicht.

Ruimte-soort	Daglichttoetreding		
	Vereist	Niet vereist	Gewenst
Aula / ontvangst			X
Groepsruimten school	X		
Multifunctionele ruimten	X		
Groepsruimtes peuteropvang	X		
Speellokaal			X
Kantoor/werkruimten	X		
Teamkamer	X		
Spreek/vergaderruimten			X
Leerpleinen			X
Verkeersruimte			X
Sanitaire ruimten		X	
Berging		X	

4.7.2 REFLECTIEPERCENTAGES

Voor de licht technische berekeningen dient te worden gerekend met de volgende waarden van reflectiepercentages:

Onderwerp	Reflectiepercentage
Wanden	minimaal 50%
Vloeren	minimaal 20%
Plafonds	minimaal 70%.
Vervuilingsfactor	15%

4.7.3 KUNSTLICHT

Conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'kunstlicht'. De lux-eis dient gedurende de hele instandhouding te worden behaald, hierbij dient rekening gehouden te worden met degradatie van de verlichtingssterkte.

Prestatie-eis

- LED-verlichting door gehele gebouw.
- Minimale gelijkmatigheid kunstlicht 0,7;
- UGRL groepsruimten ≤ 19 ;
- Minimale kleurweergaveindex (Ra) 80;
- Lumen 4.000.

Aantonen ontwerp:

- Conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'licht: individuele beïnvloeding', waarbij geldt dat verlichting onder andere dimbaar én in-uit te schakelen is. Er dient opgegeven te worden welke zoneringen worden gehanteerd.
- Berekeningen verlichtingsbronnen en verlichtingsberekeningen worden gemaakt conform NEN-EN 12464-1.
- Aantonen UGRL, kleurweergaveindex en Lumen middels productspecificatie toegepaste verlichting.

Aantonen ingebruikname

- Controle lichtniveau middels luxmetingen in minimaal 5 door opdrachtgever aan te wijzen ruimten. Metingen worden uitgevoerd conform NEN-EN 12464, waarbij meetapparatuur dient te voldoen aan DIN 5032-7 Klasse A.

Aan te houden lichtniveaus per ruimte:

Ruimtesoort	Lichtniveau [Lux]	DAR ¹	AWD ²	AWD-overrule	Dimbaar	In delen in/uit te schakelen
Onderwijsruimten						
Groepsruimte	450	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Leerpleinen	450	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Speellokaal	350	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Multifunctionele ruimte	450	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Peuteropvang (VE)						
Groepsruimte	450	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Verschoon- en sanitairruimte	200	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
Overige ruimten						
Keuken	450	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
Kantoor/werkruimten	450	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee
Teamkamer / multifunctionele ruimte	450	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Spreek/vergaderruimten	450	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Entree	250	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee
Verkeersruimten en lift	200	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Sanitaire ruimten en miva-toilet	200	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee
Berging / Werkkasten / ICT ruimten / Technische ruimte	125	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee

DAR¹: Daglichtafhankelijke regeling; AWD²: Aanwezigheidsdetectie

4.7.4 HELDERHEIDSWERING

Helderheidswering d.m.v. buitenzonwering en verduisterende screens zijn onderdeel van het project. Binnen lichtwering (voor zover deze geen onderdeel zijn van de constructie) en (brandvertragende) gordijnen vallen onder het inrichtingsbudget en derhalve buiten de scope.

Prestatie-eis

- Aanwezig in alle verblijfsruimten.

Aantonen ontwerp:

- Conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'helderheidswering'. Zonwering mag worden gebruikt als een vorm van helderheidswering.
- Luminantieverhoudingen taak, directe omgeving en periferie maximaal 1:3:10.

4.7.5 INDIVIDUELE REGELBAARHEID

Vrijwel alle ruimtes in het gebouw worden, zoals weergegeven in de tabel van paragraaf 4.7.3, uitgevoerd met aanwezigheidsdetectie. In diverse onderwijsruimten (o.a. lokalen) is deze aanwezigheidsdetectie middels een lichtschakelaar te overbruggen, zodat (een deel van) de armaturen bij gebruik van bijvoorbeeld een smartboard uit te zetten is.

De Verkeersruimten en algemene ruimten worden centraal geschakeld. In sanitaire ruimte en bergingen aanwezigheidsdetectie toepassen.

Bij het afsluiten van het gebouw is het mogelijk, door een veegschakeling gekoppeld aan de alarminstallatie, om alle verlichting in het gebouw uit te schakelen.

Ter bevordering van de uniformiteit en beheersbaarheid van het onderhoud wordt het aantal verschillende armaturen in en om het gebouw beperkt. De armaturen moeten eenvoudig te herstellen, vervangen en verwijderd kunnen worden.

4.8 GELUID

Zie algemene eisen tabel 1 (paragraaf 4.1).

4.8.1 MINIMALE GELUIDSWERING GEVEL

Prestatie-eis

- De geluidswering is gelijk aan het verschil tussen geluidsbelasting van de gevel en 33 dB. Met een minimale geluidswering van 20 dB, conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'geluidswering van de gevel'.

4.8.2 NAGALMTIJD

In onderstaande tabel zijn de eisen inzake de nagalmtijd (T30) opgenomen.

Prestatie-eis

- Maximale gemiddelde nagalmtijd, conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'ruimte akoestiek'.
- Deze waarden zijn gemiddeld over octaafbanden 250 tot en met 2000 Hz in de niet ingerichte ruimte.

Aantonen ontwerp:

- Berekeningen nagalmtijd conform NEN 5078, rekening houdend met octaafbanden 250 tm 2000 Hz.

Let op! Bij speellokaal standaard akoestische voorzieningen meenemen in het ontwerp. In de praktijk blijkt dit altijd noodzakelijk ter bescherming van leerkrachten/ kinderen en tbv beperking geluidsoverdracht naar aangrenzende ruimten.

Ruimtesoort	Nagalmtijd in s
Groepsruimten school	0,6
Groepsruimtes peuteropvang	0,6
Speellokaal	0,8
Aula / ontvangst	1,0
Kantoor/werkruimten	0,8
Teamkamer	0,8

Spreek/vergader ruimten	0,8
Entree/verkeers ruimten	0,8 (indien ook onderwijsruimte)

4.8.3 INSTALLATIEGELUID

Prestatie-eis

- Maximaal geluidsniveau installaties (LI;A), conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'installatiegeluid'.

Aantonen ontwerp

- Berekeningen geluidniveau installaties conform NEN 5077 en ISSO 24.

Aantonen ingebruikname

- Geluidniveau installaties beproeven in minimaal 5 representatieve ruimtes door onafhankelijk gecertificeerde partij conform NEN-5077 met een meetset dat voldoet aan specificaties type 1 conform NEN 10651: 1982 (IEC-651) met real time analyser.
- Onafhankelijk gecertificeerde partij dient goedgekeurd te worden door opdrachtgever.

Ruimtesoort	Maximaal geluidsniveau in dB(A)
Groepsruimten school	35 dB(A)
Groepsruimtes peuteropvang	35 dB(A)
Speellokaal	40 dB(A)
Aula	40 dB(A)
Kantoor/werkruimten	35 dB(A)
Teamkamer	35 dB(A)
Spreek/vergader ruimten	35 dB(A)
Entree/verkeersruimten	40 dB(A) indien als onderwijsruimte in gebruik geldt die eis
Verschoonruimte	45 dB(A)
Sanitaire ruimten	45 dB(A)
Technische ruimte	70 dB(A)

4.8.4 EISEN LUCHTGELUIDSISOLATIE DnT;A [dB]

Prestatie-eis

- Minimale luchtgeluidswering tussen groepsruimten (DnT;A), conform Frisse Scholen Klasse B, onderdeel 'luchtgeluidsisolatie' (geluidswering tussen verblijfsruimten).

Aantonen ontwerp

- Berekeningen luchtgeluidniveau DnT;A conform NEN 5077, waarbij leerpleinen gelden als verblijfsruimte en géén verkeersruimte.

Ruimtesoort	Luchtgeluidsisolatie in DnT;A [dB]	
	Met deur	Zonder deur
Van groepsruimte naar groepsruimte	45	45
Van groepsruimte naar verblijfsruimte	31	41
Van groepsruimte naar verkeersruimte	25	25

Van speellokaal naar verblijfsruimte	31	51
Van speellokaal naar verkeersruimte	31	51
Van kantoor naar verblijfsruimte	31	37
Van kantoor naar verkeersruimte	25	25
Van spreek/directiekamer naar verblijfsruimte	31	41
Van spreek/directiekamer naar verkeersruimte	31	41

4.8.5 EISEN CONTACTGELUIDSISOLATIE LNT;A [DB]

Ruimtesoort	Maximaal contactgeluid LNT;A [DB]
Van groepsruimte naar verblijfsruimte	59
Van groepsruimte naar verkeersruimte	69
Van speellokaal naar verblijfsruimte	49
Van speellokaal naar verkeersruimte	59
Van kantoor naar verblijfsruimte	59
Van kantoor naar verkeersruimte	69
Van spreek/directiekamer naar verblijfsruimte	59
Van spreek/directiekamer naar verkeersruimte	59

5 BOUWKUNDIGE EISEN

5.1 VORMFACTOREN

Het gebouw dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de koepelnota Welstand.

5.2 CONSTRUCTIE EISEN

Waar nodig dienen constructieve ingrepen te worden gedaan.

- I. Ingrenen voortvloeiend uit het ontwerp van de buitenschil.
- II. Ingrenen voortvloeiend uit het ontwerp van de installaties (o.a. plaatselijke versterking van het dak t.b.v. het gewicht van de op het dak te plaatsen klimaat- en opwekkingsinstallaties en de doorvoeren door constructieve wanden).
- III. Ingrenen voortvloeiend uit het ontwerp van de binnenruimtes (o.a. doorbraken in wanden tbv verbeteren zichtlijnen en verbinding met leerpleinen.

5.3 MATERIALISATIE

5.3.1 DUURZAME EN ONDERHOUDSVRIENDELIJKE MATERIALEN EN MATERIAALTOEPASSINGEN

Bij de keuze van bouwmaterialen dient gebruik te worden gemaakt van de Trias Ecologica of driestappenstrategie, namelijk:

1. Voorkom onnodig materiaalgebruik (hergebruik, minimaliseren hoeveelheden, voorkomen bouwafval).
2. Gebruik eindeloze bronnen (bijvoorbeeld natuurlijke materialen zoals hout, glas). Gebruik eindige bronnen effectief (slank construeren, gebruik secundaire grondstoffen,
3. Gebruik sloop- of kringloopmateriaal, maak constructies demontabel, gebruik standaardmaten, creëer geen composiet materialen in het werk die niet meer te scheiden zijn voor hergebruik.

5.4 EXPLOITATIE

De renovatie dient te worden gerealiseerd met het oog op een onderhoudsarme toekomst: de exploitatiekosten moeten over de levensduur van de gebouw- en installatie-onderdelen zo laag mogelijk zijn en het reinigen moet op eenvoudige en grondige wijze mogelijk zijn. Na elke ontwerpfasie dient de materialisatie en detaillering te worden getoetst op exploitatielasten (op basis van een MJOP) en op basis daarvan te worden goedgekeurd door de opdrachtgever.

5.4.1 ONDERHOUD

Met het oog op technisch onderhoud (planmatig en mutatieonderhoud) en mogelijke ruimtelijke aanpassingen gelden de volgende uitgangspunten:

- Gebouw- en installatieonderdelen dienen zodanig ontworpen te zijn dat ruimtelijke aanpassingen in het gebouw mogelijk zijn zonder ingrijpende werkzaamheden;
- In aan elkaar grenzende vertrekken moeten de vloeren op hetzelfde peil worden afgewerkt;
- Ruimten voor opstelling van installatieonderdelen, servers e.d. zodanig situeren dat onnodig lange leiding- /kabel- /kanalensystemen voorkomen worden;
- Onderhoudsarm materiaalgebruik, zoals:

- Voorkeur voor bakstenen gevel voorzien van antigrffiti coating;
- Buitenkozijnen door toepassing van hout of gelijkwaardig onderhoudsarm alternatief;
- Kunststof of rubber dakbedekking of gelijkwaardig onderhoudsarm alternatief;
- Het gebruik van kit moet worden beperkt/vermeden;
- Bij toepassing van stucwerk op gevels, extra maatregelen treffen om vervuiling en schade te voorkomen (bij voorkeur Nanocoating toepassen);
- Voorkomen van de toepassing van natuursteen en hiervoor composiet kiezen.

5.4.2 SCHOONMAAK

Met het oog op schoonmaakonderhoud gelden onder andere de volgende uitgangspunten:

- Uit- en inspringende hoeken moeten zoveel mogelijk worden voorkomen;
- Uitwendige hoeken worden beschermd met hoekprofielen;
- De aansluiting van steenachtige vloeren en wanden moet bij voorkeur zijn afgerond (holle hoek);
- Kozijnen moeten alleen van de technisch noodzakelijke sponningen zijn voorzien;
- Afwerking moet het reinigen op eenvoudige en grondige manier mogelijk maken;
- Wand worden vlak afgewerkt en dienen afwasbaar, kras- en stootvast te zijn (schrobklasse 1);
- Vloer- en wandafwerkingen moet afwasbaar zijn met water waaraan een huishoudelijk reinigingsmiddel is toegevoegd;
- Glasbewassing vanaf de eerste verdieping en hoger, moet eenvoudig en veilig mogelijk zijn. Mogelijkheden om van binnenuit te bewassen dienen te worden onderzocht;
- Vloer- en wandafwerkingen moeten voorzien zijn van waterdichte voegen (bij harde kunststof vloerafwerkingen rondom bij wanden afwerken met transparante kit);
- Makkelijk stofvrij te maken zijn en stofophopingen voorkomen;
- De plafondaafwerking toiletruimtes moet eenvoudig vochtig afneembaar zijn;
- De kleurstelling van afwerkingen moet zodanig zijn dat dit geen extra schoonmaakonderhoud met zich meebrengt (bij voorkeur géén unikleur voor vloeren);
- Voor de afwerking van de natte ruimten (keukens, toiletten en douches) geldt naast het bovenstaande dat wanden en vloeren (kunststof vloerafwerkingen met holplint 100 mm hoog) goed een natte schoonmaak kunnen verdragen.

NB Zie bijlage "schoonmaakbewust ontwerpen". Uitgangspunt is OPMAF-principes (*Ontwerp – Preventie – Materialen – Afwerking – Faciliteiten*).

5.5 BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

5.5.1 VLOEREN EN VLOERAFWERKINGEN

Algemeen

De bouwkundige vloeren bij de Minister Marga Klompé blijven behouden, echter dienen ze mogelijk aangeheeld te worden aan de gevelzijde in verband met het verduurzamen en vernieuwen van de bestaande gevel. In basis dienen de volgende werkzaamheden aan de vloeren uitgevoerd te worden tijdens de duurzame renovatie:

- Isoleren van de beganegrondvloer.
- Vloeren entree dienen te worden voorzien van nieuwe droogloopmatten.
- Vloeren dienen te worden aangeheeld aan gevelzijde (< 1 meter) t.p.v. aanpassingen aan gevel.
- Vloeren in lokalen, leerpleinen, kantoren e.d. dienen voorzien te worden van nieuwe afwerkvloer.

- Waar aanwezig dient de tegelvloer bij pantry's in de groepsruimtes vervangen te worden door een linoleumvloer.
- De vloeren bij de toiletten dienen voorzien te worden van een nieuwe voegloze afwerking conform de gestelde eisen.

Eisen voor de vloeren

- Profielen van vloerluiken of overgangstrips bij vloerbedekking moeten op de hoeken vlak en rond zijn afgewerkt om verwonding aan voeten te voorkomen.

Uitgangspunten in relatie tot de vloerafwerking:

- Een vloerafwerking moet worden afgestemd op het beoogde gebruik in die ruimte. In dit kader zijn vooral reinigbaarheid, krasvastheid, slijtvastheid, stroefheid en onderhoudskosten van belang.
- Voor de stroefheid is een norm beschikbaar voor de antislipwaarde van een vloer; de DIN 51130-92. Voor een onderwijsruimte geldt klasse R9.
- Vloeren in toiletruimten urinedicht en naadloos afwerken.
- Bij de toepassing van linoleum, sportvloer (in speellokaal) of een gietvloer op een begane grond vloer zonder kruipruimten dient de leverancier van de betreffende vloer aan te geven of een vochtscherm noodzakelijk is ivm de kans op optrekkend vocht (beperking vochtschade).

Ruimtesoort	Vloerafwerking (conform Frisse Scholen)
Verkeersruimten, groepsruimten, aula	Gemêleerde kleurstelling
Entree(s)	Schoon- en droogloopmat > 4 meter
Speellokaal	Kunststof akoestische sportvloer
Kantoren en spreekkamers	Gemêleerde kleurstelling
Personeelsruimte	Gemêleerde kleurstelling
Sanitaire ruimten	2 componenten gietvloer met holplint minimaal 100mm (slipweerstand minimaal R9) of troffelvloer met opgezette plint minimaal 100mm
Schoonmaakkasten / werkkasten	Gemêleerde kleurstelling
Technische ruimten en bergingen	Vloercoating stofvrij

5.5.2 DAKEN, DAKAFWERKINGEN EN DAKLICHTEN

Algemeen

De daken, dakafwerking en daklichten bij de Minister Marga Klompé dienen gerenoveerd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. onder andere energie, luchtdichtheid, luchtkwaliteit, temperatuur, licht en geluid.

Uitgangspunten

In het algemeen geldt voor het dak het volgende:

- Als er op het dak installaties komen, moeten deze met tegelpaden (breed minimaal 0,6 m) bereikbaar zijn. Het dak moet van binnenuit bereikbaar zijn.
- Blijvend afschot van tenminste 15 mm per strekkende meter.

- Dakopstanden voldoende hoog, tenminste 120 mm.
- Voor onderhoud dient een (nieuw) dakluik te worden gerealiseerd conform de geldende wet- en regelgeving.
- Voor onderhoud op dak veiligheidsvoorzieningen toepassen, bij voorkeur in de vorm van een verticale afscheiding (borstwering of hekwerk) van 1100 mm hoogte, mits het bestemmingsplan dit toelaat, anders valbeveiliging toepassen.
- Daklichten dienen te voldoen aan de eisen voor doorvalbeveiliging, inbraakwering en daglichttoetreding (NEN-EN 17037).
- Pas een dak toe waar later PV-panelen, zonnecollectoren, of een groen dak kan worden toegepast.
- Installaties, dak doorvoeren en dakluiken zo positioneren dat zij de minste invloed hebben op het mogelijk plaatsen van PV-panelen in aaneensluitende vlakken.

Voor de dakafwerking zijn de isolatie en de waterdichte afdichting van belang. Qua milieubelasting is het meest interessant om een losliggende dakafwerking te nemen met grind ballast.

5.5.3 BUITENWANDEN, BUITENWANDAFWERKING EN BUITENWANDOPENINGEN

Algemeen

De buitenwanden, buitenwandafwerking en buitenwandopeningen bij de Minister Marga Klompé dienen gerenoveerd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. onder andere energie, luchtdichtheid, luchtkwaliteit, temperatuur, licht en geluid.

Uitgangspunten

Aandachtspunten voor buitenwanden, buitenwandafwerking en buitenwandopeningen:

- Koudebruggen dienen te worden voorkomen.
- Gevels moeten met eenvoudig materieel bereikbaar zijn voor reiniging en onderhoud, zodat er geen dure gevelonderhoud-installatie noodzakelijk is (bijvoorbeeld een vlak en toegankelijk pad van 2 m¹ breed). Geen transparante ramen of panelen toepassen tot aan maaiveld i.v.m. opspattend water (met name in groepsruimten en kantoren).
- Voorzie de onderste bouwlaag van het gebouw zoveel mogelijk van vandaalbestendige materialen.
- Penanten maken ter plaatse van stramienen en wandaansluitingen; deze zorgen voor een deugdelijke aansluiting met de binnenwanden ten behoeve van geluidseisen of brandoverslag.
- Kies voor een buitenwandafwerking met lage onderhoudskosten;
- Buitenkozijnen worden uitgevoerd in (hard)hout of aluminium kozijnen en draaiende delen.
- Bij toepassing van stucwerk op gevels, extra maatregelen treffen om vervuiling en schade te voorkomen.

5.5.4 BINNENWANDEN, BINNENWANDAFWERKING EN BINNENWANDOPENINGEN

Algemeen

De binnenwanden, binnenwandafwerking en binnenwandopeningen bij de Minister Marga Klompé blijven in basis behouden. Om het gebouw aan de gestelde eisen te laten voldoen dient onder andere:

- De binnenwandafwerking aangeheeld te worden aan de gevelzijde (<1 meter) in verband met het verduurzamen en vernieuwen van de bestaande gevel.
- Openingen aangebracht te worden in binnenwanden en -deuren t.b.v. de verbinding tussen de groepsruimten en leerpleinen.

- De binnenwandafwerking dient hersteld (lees: opgevuld en opgeschuurd) te worden op plekken waar deze beschadigd is.
- Alle binnenwanden dienen geveerd (en bekleed) te worden conform de gestelde eisen.
- De wanden bij de toiletten dienen voorzien te worden van een nieuwe afwerking conform de gestelde eisen.

Uitgangspunten

Uitgangspunten materialisatie:

- Lichte scheidingswanden hebben de voorkeur vanuit het oogpunt van flexibiliteit. Waar nodig voorzien van achterhout (positie achterhout afstemmen met Opdrachtgever).
- De wanden standaard voorzien van achterhout over het gehele oppervlak aan de zijde van smartboard en whiteboard.
- Niet-dragende wanden moeten boven het plafond worden doorgezet tot aan de bouwkundige vloer ter voorkoming van omloop- en overspraak geluid.
- In sanitaire ruimten sanitaire Volkern wandsystemen toepassen, zodat deze ruimten gemakkelijk te reinigen zijn. Hoogte tussen vloer-wand en wand-plafond moet minimaal 0,15 m bedragen. Wand hangend realiseren in verband met schoonmaak (lees: wanden dienen niet ondersteund te worden door pootjes op de vloer).
- Wandafwerking: extra aandacht besteden aan bescherming tegen schopstrepen van schoenen. Minimaal de onderste 1,2 meter van wanden voorzien van een stootvaste lambrisering of een afwasbare, krasvaste en stootvaste afwerking (schrobklasse 1).
- Gestucte wanden afwerken conform bestaand, afgewerkt met muurverf (schrobklasse 1);
- Hoekbeschermers aanbrengen op uitwendige hoeken bij binnenwanden waarlangs intensief verkeer te verwachten is.
- Waar deuren tegen wanden, kolommen etc. kunnen slaan, geen vloerstoppers aanbrengen, wel stootrubbers.
- Beperk glasoppervlak onder de 850 mm + vloer. Indien dit wel toegepast wordt dient een tussendorpel te worden aangebracht in de kozijnen.
- Stompe deuren toepassen met een glasopening voor toezicht op de leerpleinen en verkeersruimten.
- Deuren moeten stootvast zijn en afgewerkt met onderhoudsvrij materiaal (HPL 5 mm met afgeronde hoeken en 20 mm tussen onderzijde deur en bovenkant afwerkvloer. Geen folies op de deuren.
- De afwerking van een binnendeur moet glad, kras vast en goed afwasbaar zijn.
- Technische ruimten en bergingen met een volledig gesloten stompe deur.
- Voor peuteropvang alle deurkozijnen in dit deel voorzien van vingerveilige profielen tot 1,5 meter vanaf de vloer.
- Bij de toepassing van branddeuren deze zoveel mogelijk uitvoeren in dubbele deuren en voorzien van vrijloopdrangers/kleefmagneten.

Ruimtesoort	Wandafwerking
Groepsruimten (lambrisering)	Lambrisering stootvast materiaal tot minimaal 1200 mm boven de vloer of coating (schrobklasse 1)
Groepsruimten (prikbord)	Rekening houden met montage prikboarden danwel 2 wanden voorzien van een strook met bulletin board.
Groepsruimten (wand)	Muurverf (schrobklasse 1)
Natte ruimten	Vochtbestendige en naadloze wandafwerking.

Verkeersruimten en leerpleinen (lambrisering)	Lambrisering of coating (schrobklasse 1) tot minimaal 1200mm meter boven de vloer
Verkeersruimten en leerpleinen (prikbord)	Rekening houden met montage prikboarden danwel 2 wanden voorzien van een strook met bulletin board.
Verkeersruimten en leerpleinen (wand)	Muurverf (schrobklasse 3) boven lambrisering

In werkkasten en ruimten met wastroggen of uitstortgootstenen (circa 1 m²) ter plaatse van de wastrog of uitstortgootsteen voorzien van een waterdichte afwerking.

Plinten

Hardhouten donkere plinten toepassen.

5.5.5 PLAFONDAFWERKING

Algemeen

De plafondafwerking bij de Minister Marga Klompé dient te worden vervangen in combinatie met het plaatsen van de klimaatinstallatie en verlichting.

Uitgangspunten

Bij de keuze van de toe te passen plafonds dient rekening te worden gehouden met:

- Geluidsabsorptie die dient te voldoen aan de eisen als gesteld in dit document.
- Goede akoestische eigenschappen die aansluit bij de akoestische waarden.
- Kleur: donkere kleuren hebben een slechtere reflectiewaarde en zorgen ervoor dat er meer verlichtingsvermogen moet worden toegepast om de verlichtingssterkte te halen.
- Het voorkomen van geluidlekken (vooral boven verlaagde plafonds bij sterk geluidsisolerende binnenwanden).
- Brandveiligheid.
- Het voorkomen van stofophoping.
- Boven het plafond geplaatste installatievoorzieningen, die eenvoudig bereikbaar moeten zijn.
- Eenvoudig te de- en hermonteren systeemplafonds. Uitvoering 600 x 600 mm.
- Reinigbaar, afhankelijk van de functie.
- In het plafond te plaatsen installaties, zoals verlichting, roosters, sensoren etc. mogen geen schade veroorzaken en rekening houden met voldoende achterhoud voor montage;

Ruimtesoort	Plafondafwerking
Droge ruimten (groepsruimten, kantoren, spreekruimten en leerpleinen)	Standaard akoestisch en esthetisch
Natte ruimten	Vochtbestendig, bij voorkeur gipsvinylplaten.
Verkeersruimten	Standaard akoestisch en esthetisch
Speellokaal	Balbestendig (incl. armaturen, roosters, etc)
Technische ruimten, bergingen en werkkasten	Geen verlaagd plafond, sauzen

5.5.6 HANG- EN SLUITWERK

Algemeen

Het hang- en sluitwerk bij de Minister Marga Klompé dient te worden vervangen – *zowel binnen als buiten* – in combinatie met het aanpassen van de buitengevel en binnendeuren.

Uitgangspunten

- Te openen delen bij binnenwand- en buitenwandopeningen ook van sluitwerk voorzien.
- Het sluitplan tijdens de ontwerpfase in overleg met de school opstellen.
- Alle deuren voorzien van gelijk sluitend sleutelsysteem in meerdere beveiligingsniveaus en generale hoofdsleutel.
- De openslaande ramen moeten ook van een eigen gelijk sluitend sleutelsysteem worden voorzien.
- Hang- en sluitwerk moet passen bij de zwaarte van de deur (deuren afhangen met minimaal vier scharnieren of paumelles) en berekend op zwaar en intensief gebruik. Scharnieren voorzien van lagers (kogellager) bij zware (houten) deuren.
- Voor de toegangsbeveiliging een sluitplan opstellen dat overeenkomt met de verschillende gebruikersgroepen. Rekening houden met 3 beveiligings- en toegankelijkheidsniveaus.
- Buitendeuren voorzien van windvanger en vastzetinrichting met deurstop. Geen vloerstoppers.
- Deuren zijn van buiten niet met een klink te openen. De mogelijkheid om de dagschoot met een schuif vast te zetten in open stand.

5.5.7 TRAPPEN, HELLINGEN, BALUSTRADES EN LEUNINGEN

Algemeen

De trappen, balustrades en leuninggen bij de Minister Marga Klompé dienen te worden geschilderd.

Uitgangspunten

Voor trappen, balustrades en leuninggen geldt dat:

- De aantreden stroef en slijtvast moeten zijn.
- Balustrades conform Bouwbesluit worden uitgevoerd.

5.5.8 ZONWERING

Algemeen

De zonwering bij de Minister Marga Klompé dienen vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. onder andere energie, luchtkwaliteit, temperatuur en licht.

Uitgangspunten

Het gebouw wordt geoptimaliseerd voor daglichttoetreding en visueel comfort. Ter plaatse van alle werkplekken (medewerkers, docenten en leerlingen) wordt rekening gehouden met beeldschermgebruik en voorkomen van contrasten. Hiervoor wordt maatregelen getroffen om hinderlijk licht te weren.

Daarnaast wordt zonwering toegepast om de zonbelasting te minimaliseren die effect heeft op de temperatuur in het gebouw. Hiervoor willen wij zoveel als mogelijk passieve zonwering gebruiken door de gebouwen zo te ontwerpen dat het gebouw hinderlijke zoninstraling voorkomt. Indien het noodzakelijk is om aanvullende

zonwering te plaatsen op de zon belaste gevels (Oost, Zuid en West) moet deze voldoen aan de volgende uitgangspunten:

- Stormvaste screens;
- Rekening houden met ventilatie in de onderwijsruimten;
- Voorzien van schakeling (type met tiptoetsbediening) per ruimte van elektrische bediening met auto afslag, waarbij geldt dat zonwering kan worden gebruikt in combinatie met openstaande ramen;
- De zonwering mag het zicht op de omgeving niet onnodig belemmeren.

5.6 TOEGANKELIJKHEID

5.6.1 TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Eisen met betrekking tot toegankelijkheid voor mindervaliden conform handboek toegankelijkheid.

In het kader van de toegankelijkheid voor mindervaliden zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- Breng bedieningsknoppen, sluitwerk en apparatuur aan op een hoogte van 90 tot 120 cm.
- Creëer extra manoeuvreerruimte bij de toegangen tot het mindervalidentoilet en de lift.
- In verband met de integrale toegankelijkheid moet een mindervalidentoilet (met douche) en lift worden gerealiseerd. Het aantal wordt bepaald door het Bouwbesluit, zoals ook uitgebreid beschreven is in het Handboek voor Toegankelijkheid.
- Bij buitendeuren rekening houden met mogelijke verzakkingen en het opvangen van hoogteverschillen. De hoogteverschillen moeten gedurende het gebruik van het gebouw binnen de grenzen blijven.

Het ontwerp toetsen aan de eisen met betrekking tot inclusiviteit. Bij elk criterium wordt een afweging gemaakt of het ontwerp hieraan dient te voldoen. Het gebouw dient zo veel mogelijk drempelvrij te zijn.

5.6.2 TOEGANGSCONTROLE

Om de toegang tot de school op een veilige wijze te laten plaatsvinden wordt het functioneren van het bestaande toegangscontrolesysteem geborgd danwel een nieuw toegangscontrolesysteem aangebracht. De volgende uitgangspunten zijn van belang:

- Iedere als entree benoemde deur (school en opvang) heeft een toegangscontrole systeem of intercom;
- De intercom is om contact te maken met de bezoekers (bij handhaven controlesysteem volstaat het auditieve systeem, bij de realisatie van een nieuw systeem zowel visueel als auditief);
- De deur wordt handmatig geopend door een medewerker / docent van de school;

5.6.3 ENTREES

Het is de wens om één centrale hoofdentree te realiseren die herkenbaar is voor de medewerkers, leerlingen én bezoekers.

Hoofd- en nevenentrees voorzien van tochtsluis van voldoende lengte voor de schoon- en droogloopmat, minimaal 4 meter. NB deze ruimte dienen wel geventileerd te worden.

5.6.4 HORIZONTAAL VERKEER

Om opstoppen te voorkomen moeten deuren, gangen, trappen en deurbreedtes zoveel mogelijk op piektijden worden afgestemd.

5.6.5 VERTICAAL VERKEER

Mindervaliden- en goederentransport

De niveauverschillen per verdieping dienen zoveel mogelijk te worden beperkt.

Als het gebouw twee of meer verdiepingen heeft een lift opnemen voor personen en goederen. Het vloeroppervlak van de liftkooi meet inwendig minimaal 1,10 x 1,40 m en heeft een sleutel- schakeling aan de buitenzijde van de liftkooi. De maximale te vervoeren last is 630 kg.

5.6.6 TECHNIEK

Het is noodzakelijk dat de technische installaties in een gebouw eenvoudig bereikbaar zijn om deze te onderhouden, repareren of vervangen. Zie hieronder de aanbevelingen hiervoor.

Verlaagd plafond:

Bij het toepassen van een verlaagd plafond gelden de volgende aandachtspunten:

- Eenvoudig te demonteren plafondplaten, waarbij toegankelijkheid van installaties is geborgd.
- Bereikbaarheid van technische onderdelen in het plafond waarborgen.

Schachten:

Bij het toepassen van een schacht gelden de volgende aandachtspunten:

- Goede toegankelijkheid van schachten door afsluitbare deuren of afsluitbare toegangsluiken.
- Roosters op vloerniveau voor noodzakelijke veiligheid.
- Goede akoestische eigenschappen naar omliggende ruimten.

6 ENERGIEPRESTATIE EN DUURZAAMHEID

6.1 ENERGIE

6.1.1 BENG

Voor de renovatie van de “Minister Marga Klompéschool” (MMK) heeft de RVKO een programma van eisen opgesteld voor de sobere en doelmatige renovatie van de schil en installaties, waarbij de school geschikt gemaakt wordt voor de toekomst. Uitgangspunt vormt het ambitieprofiel Frisse Scholen wat is gebaseerd op het ‘landelijke’ Programma van Eisen Frisse Scholen. Bij oplevering dient de school te voldoen aan de eisen **BENG** en **Frisse Scholen Klasse B**, waarbij door middel van de renovatiewerkzaamheden een **levensduurverlenging van 40 jaar** wordt gerealiseerd.

Voor het behalen van de eisen ten aanzien van BENG streven wij naar een zo goed mogelijke gebouwschil en zo weinig mogelijk energieverbruik voor de luchtverversing en verlichting.

In Nederland wordt dit vormgegeven bij een onderwijsgebouw door het stellen van eisen aan:

- BENG 1: De maximale energiebehoefte in kWh/m²;
- BENG 2: Het maximale primaire fossiel energiegebruik in kWh/m²;
- BENG 3: Het minimale aandeel hernieuwbare energie in %.

Ruimtefunctie	BENG 1 : in kWh/m ²	BENG 2: in kWh/m ²	BENG 3: in %
Bijeenkomstfunctie			
Voor kinderopvang	Indien Als/Ag ≤ 1,8: BENG 1 ≤ 160	ENG: 0 BENG: ≤70	ENG: 100 BENG: ≥40
	Indien Als/Ag > 1,8: BENG 1 ≤ 160 + 30 * (Als/Ag -1,8)		
Onderwijsfunctie	Indien Als/Ag ≤ 1,8: BENG 1 ≤ 190	ENG: 0 BENG: ≤70	ENG: 100 BENG: ≥40*
	Indien Als/Ag > 1,8: BENG 1 ≤ 190 + 30 * (Als/Ag -1,8)		
Sportfunctie	Indien Als/Ag ≤ 1,8: BENG 1 ≤ 40	≤90	≥30
	Indien Als/Ag > 1,8: BENG 1 ≤ 40 + 15 * (Als/Ag -1,8)		

*afwijkend aan de BENG-eisen stellen wij het aandeel hernieuwbare energie als ambitie op 100%.

Het volgende document hanteren:

Conceptnotitie: Nadere informatie over energiezuinige nieuwbouw (BENG) 2019-0000310705, 19 juni 2019
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Bovenstaande eisen worden bepaald aan de hand van de NTA 8800. Daarnaast wordt er bij optie 1 – *het uitgangspunt voor dit Technisch PvE* – geen gasaansluiting voorzien

6.1.1.1 DEFINITIES

BENG 1: Energiebehoefte

Voor het bepalen van de energiebehoefte wordt de energiebehoefte voor verwarming en koeling opgeteld. Voor utiliteitsgebouwen telt ook de energiebehoefte voor verlichting mee. De energiebehoefte kan worden ingevuld met hernieuwbare of fossiele energie.

BENG 2: Primair fossiel energiegebruik

Het primair fossiel energiegebruik is een optelsom van het primair energiegebruik voor verwarming, koeling, warmtapwaterbereiding en ventilatoren. Voor utiliteitsgebouwen telt ook het primair energiegebruik voor verlichting en voor bevochtiging (indien aanwezig) mee. Voor zowel woningen en utiliteitsgebouwen geldt dat, als er PV-panelen of andere hernieuwbare energiebronnen aanwezig zijn, de opgewekte energie van het primair energiegebruik wordt afgetrokken.

Verschil tussen energiebehoefte en het primair fossiel energiegebruik. Bij primair fossiel energiegebruik worden de systeemverliezen (zoals leidingverliezen bij verwarming), hulpenergie (zoals pompen) en het rendement van de opwekkers (zoals de CV-ketel) meegenomen. Bij energiebehoefte is dat niet het geval.

BENG 3: Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie wordt bepaald door de hoeveelheid hernieuwbare energie te delen door het totaal van hernieuwbare energie en primair fossiel energiegebruik.

ENG

Een energieneutraal gebouw is een gebouw waarbij het gebouwgebonden energiegebruik (verwarming, koeling, ventilatie, verlichting en warm tapwater) over een heel jaar gemeten ten minste nul is; er wordt niet meer energie uit het gas- en elektriciteitsnet betrokken dan er vanuit duurzame bronnen aan wordt toegeleverd.

Isolatie van de gebouwschil

Het gebouw dient te voldoen aan de BENG-eisen. Om dit te realiseren wordt een betere isolatiewaarde van de gebouwschil gerealiseerd dan wordt voorgeschreven in het bouwbesluit. Daarbij is het wens om exploitatie technisch een zo optimaal mogelijk ontwerp te maken en daarom verdient een lowtech (passief) gebouw de voorkeur.

7 WERKTUIGBOUWKUNDIGE EISEN

7.1 WATER

7.1.1 WATERLEIDINGNET

Algemeen

Het waterleidingnet bij de Minister Marga Klompé dient vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. onder andere veiligheid.

Uitgangspunten

Het waterleidingnet dient als inbouw te worden uitgevoerd. Waar mogelijk wordt de waterinstallatie gescheiden naar gebruiksfunctie (school / brandbestrijding / algemeen).

Eisen met betrekking tot waterleidingen:

- Koudwater leidingen moeten dampdicht zijn geïsoleerd.
- Waterleidingen waaraan vorstschade kan ontstaan, moeten worden voorzien van een zelfregelende elektrische leidingverwarming en isolatie. Dit dient tot een minimum te worden beperkt.
- Leidingen worden zo veel als mogelijk buiten het zicht geplaatst. Onder ieder tappunt een stop-/kogelkraan monteren.

Aan te houden basisvolumestromen drinkwater voor sanitaire toestellen:

- De afnamecapaciteiten van de diverse sanitaire toestellen dient conform de waterwerkbladen te worden bepaald.
- Voor het gebouw dient de maximaal te leveren uur-capaciteit te worden vastgelegd.
- De maximale gelijktijdigheid van het drinkwaterverbruik voor alle ruimten in het gebouw dient te worden bepaald met de QvN methode, dan wel 2 brandslanghaspels gelijktijdig in gebruik wanneer deze capaciteit hoger is.

Aan te houden voorwaarden met betrekking te hanteren voordrukken:

- Voor de brandslanghaspels geldt een minimale voordruk van 150 kPa.
- Voor de overige tappunten geldt een minimale voordruk van 100 kPa.
- Voor de koud- en warmtapwaterinstallatie is het uitgangspunt dat de benodigde hoeveelheid water wordt geleverd onder een druk van 150 kPa na de watermeter.

Het tapwaterleidingwerk dient te worden gedimensioneerd overeenkomstig onderstaande uitgangspunten:

- koud tapwaterleidingen te dimensioneren met als uitgangspunt een maximaal optredende stroomsnelheid van 1,5 m/s.
- warm tapwaterleidingen te dimensioneren met als uitgangspunt een maximaal optredende stroomsnelheid van 1,0 m/s.

7.1.2 WATERINSTALLATIE

Algemeen

De waterzijdige installatie bij de Minister Marga Klompé dient vereenvoudigd en vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. onder andere veiligheid.

Uitgangspunten

Op de koudwater invoer dient een meetpunt geplaatst te worden voor legionella beheersing. Warmwaterleidingen moeten zoveel mogelijk in lengte worden beperkt en thermisch worden geïsoleerd, met uitzondering van de in het zicht gemonteerde leidingen.

Overige uitgangspunten:

- Minimaal watergebruik door toepassen van uitstroombegrenzers op douches en kranen, toiletten met waterzuinige spoeling toepassen.
- Elke toiletgroep dient afzonderlijk afsluitbaar te worden uitgevoerd.
- Warmwaterpunten in de keuken van de teamruimte, zorgruimten (bij verschoonmeubels van peuteropvang), in werkkasten en in het MIVA-toilet voor de douchevoorziening;
- Warmtapwater te voorzien met elektrische boilers. Elektrische boilers voorzien van terugslagklep, beluchter en overstortventiel (inlaatcombinatie) en worden aangesloten op het koudwater distributieleidingwerk;
- Alle overige waterpunten zoals wastafels in groepen, leerpleinen en toiletten krijgen geen warm water aansluiting;
- Alle warmtapwaterpunten voorzien van een temperatuurbegrenzer.

Ruimtesoort	Koud	Warm	Opmerking
Onderwijsruimten			
Groepsruimte	Ja		
Leerpleinen	Ja		
Speellokaal			Niet van toepassing
Multifunctionele ruimte	Ja		
Peuteropvang (VE)			
Groepsruimte	Ja		
Verschoon- en sanitairruimte	Ja	Ja	5 liter boiler
Overige ruimten			
Keuken/ pantry teamruimte	Ja	Ja	Voorzien van koudwater-aansluiting voor vaatwasser en koffieautomaat
Kantoor/werkruimten			Niet van toepassing
Spreek/vergaderuimten			Niet van toepassing
MIVA-toilet en douche	Ja	Ja	5 liter boiler
Sanitaire ruimten	Ja		
Werkkasten	Ja	Ja	10 liter boiler
Technische ruimte	Ja		
Buitenkranen	Ja		2 stuks op nader te bepalen locatie

7.1.3 REGELING

Koud waterleidingen niet aanleggen bij 'hotspots', omdat deze dan kunnen opwarmen. Legionellavrij ontwerpen conform vigerende normen.

7.2 BINNENRIOLERING

Algemeen

De binnenriolering bij de Minister Marga Klompé dient vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. onder andere veiligheid.

Uitgangspunten

Riolering binnen het gebouw dient voorzien van isolatie t.b.v. voorkomen condensatie en geluidsoverlast.

- Bij toepassing van kunststof leidingen in de keuken (heet water) dienen deze over de volle lengte te worden ondersteund.
- Het afvoersysteem dient te worden voorzien van de benodigde ontstoppingsstukken en ont- en beluchtingsleidingen.
- Bij de aansluiting van toiletten geen "platte" verloopstukken toepassen, tenzij dit constructief niet anders kan. Dan wel in overleg met de opdrachtgever en voorzien in een adequate ontstoppingsmogelijkheid.
- Alle standleidingen dienen te worden voorzien van een ontspanning bovendaks.
- Vuilwater afvoerleidingen aangebracht boven verlaagde plafonds van verblijfsruimten dienen te worden voorzien van akoestische isolatie.
- Doorvoeringen door brandscheidingen dienen te worden voorkomen, indien noodzakelijk de doorvoeren voorzien van de benodigde brandmanchetten.
- Leidingwerk boven vluchtroutes dient te worden vermeden, of moet in een materiaal worden uitgevoerd met een laag rookgetal conform bouwbesluit.
- Sanitaire ruimten (toiletten) niet voorzien van schrobputten.

7.3 HEMELWATERAFVOER

Algemeen

De hemelwaterafvoer bij de Minister Marga Klompé dient vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. onder andere veiligheid.

Uitgangspunten

- Gescheiden systeem voor VWA/DWA voorzien tot 1 meter buiten de erfgrens. Voorzien van Kanaflex-oplossing o.g. toepassen kans op vastlopen is stuk kleiner, controleputten etc. HWA voorzien van ontspanningsput.
- Hemelwaterafvoeren tot minimaal 2 meter boven maaiveldniveau dienen slagvast uitgevoerd te worden in metaal.
- Opnemen in nissen in de gevel ter voorkoming van vandalisme en de opklimbaarheid. Altijd voorzien van anti-klimvoorzieningen.
- Horizontale en verticale hemelwaterafvoeren binnen de gevel en het dak isoleren in verband met condensvorming en geluid. Horizontale leidingen binnen het gebouw mogen een maximale lengte van 3 meter hebben en moeten onder afschot liggen.

Terreinriolering

Bij het aanpassen van de terreinriolering moet rekening worden gehouden met onderstaande punten:

- De waterafvoer van de terreinverharding (terreinriolering) moet worden aangesloten op de hemelwaterafvoer voor de daken.
- Slibvangers en vetafscheiders zo dicht mogelijk bij de afvoerputten/aansluitpunten plaatsen en zodanig dat deze eenvoudig te reinigen zijn en/of bereikbaar zijn voor reinigingsvoertuigen.
- Vanuit de bouw rekening houden met goed bereikbare (binnen –en buiten het pand) ontstopingsputten voor het riool
- Vergrendelbare putdeksels toepassen

7.4 VENTILATIE

Algemeen

De ventilatie-installatie bij de Minister Marga Klompé dient vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. onder andere energie, luchtkwaliteit en geluid.

Uitgangspunten

Om te voldoen aan Frisse Scholen dienen in alle verblijfsruimten (o.a. groepsruimte, speellokaal, leerplein, kantoor, vergaderruimte en teamruimte) CO2 meters geplaatst te worden voor het per ruimte aansturen van de luchtbehandeling.

Voor de keuken en sanitaire ruimten dient een separaat afzuigstelsel opgenomen te worden waarbij de afgezogen lucht via de kortste weg naar buiten wordt afgevoerd.

7.5 GAS

Algemeen

De gasaansluiting bij de Minister Marga Klompé blijft in basis behouden.

7.6 WARMTE- EN KOUDEOPWEKKING

Algemeen

De warmte- en koudeopwekking bij de Minister Marga Klompé dient vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen t.a.v. onder andere energie, luchtkwaliteit en geluid.

Uitgangspunten

Voorkeur gaat uit naar een laagtemperatuur verwarmingssysteem. De verwarming is per ruimte separaat instelbaar door eigen (draadloze) thermostaten. Als er vloerverwarming wordt toegepast moet het systeem ook geschikt zijn voor vloerkoeling.

Daarnaast is het uitgangspunt dat het risico van oververhitting in de zomer zoveel mogelijk met passieve maatregelen (zonwering, zonwerende beglazing te openen ramen en passieve [vloer/lucht] koeling) wordt voorkomen, zodat het aanvullend inzetten van de warmtepomp voor actieve mechanische koeling wordt beperkt.

Als uit de TO-berekening blijkt dat actieve koeling noodzakelijk is, dan is het aanvullend inzetten van de eventueel aanwezige warmtepomp een mogelijkheid om aan de koudevraag te voldoen.

7.7 REGELTECHNIEK

Algemeen

De regelinstallatie bij de Minister Marga Klompé dient vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen.

Uitgangspunten

Installaties dienen groepsgewijs, afhankelijk van de definitieve gebouwindeling regelbaar te zijn voor bijvoorbeeld 24-uurs gebruik / kantoortijden / overwerksituaties. Bij de conciërge dient een overwerktimer geplaatst te worden, bedienbaar d.m.v. een touchscreen. Deze dient per gebruiker instelbaar te zijn. In de conciërgeruimte dient tevens een storingspaneel geplaatst te worden. GBS zie 8.1

In de conciërgeruimte dient een schakel- en signaleringspaneel opgenomen voor de werktuigkundige en elektrotechnische installaties zoals MIVA-signalering en verlichting. De positie van het paneel dient afgestemd te worden op hoogte en positie van het werkblad.

De nieuwe regeltechnische installatie dient voor iedere (toekomstige) installateur toegankelijk te zijn.

7.8 GBS

Algemeen

Het gebouwbeheersysteem bij de Minister Marga Klompé dient vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen.

Uitgangspunten

Voor de installaties wordt een gebouwbeheersysteem (GBS) voorzien in het gebouw. Er wordt van de leverancier verwacht een volledige functionele beschrijving voor de werking van het GBS. Dit wordt besproken met de opdrachtgever voordat het systeem geplaatst wordt. De software en toegangscodes worden overgedragen aan de opdrachtgever bij ingebruikname van het gebouw. De GBS moet minimaal aan de volgende specificaties voldoen:

- Systeem voor het centraal kunnen bedienen, volgen en beheren van de klimaatinstallaties (verwarming, koeling, ventilatie, verlichting en zonwering);
- Het systeem moet eenvoudig kunnen communiceren met de beveiligingssystemen in het gebouw (inbraak- en brandbeveiligingsinstallaties);
- Weergave van stooklijnen, bedrijfstijden, buitencondities, instellingen, klepstanden, temperaturen, debieten etc. moeten voorhanden zijn;
- Alle digitale in- en uitgangen en instellingen moeten duidelijk afleesbaar zijn in schematische grafische overzichten op beeldscherm;
- Het gebouwbeheer bestaat uit één of meerdere onderstations (DDC's)
- In- en uitschakeltijden van de verschillende installatie componenten en groepen moeten via het GBS vrij instelbaar zijn;
- In het GBS moeten overwerktimers eenvoudig in te schakelen zijn. Hierbij dient uitgegaan te worden van minimaal 3 zones (nader te bepalen met de gebruikers);
- De toegepaste software is minimaal 25 jaar leverbaar en beschikbaar en wordt gedurende deze periode voorzien van updates;

- Gebruikte taal in de beschrijving en codes op het bedieningsscherm en in de grafische weergaven zijn in het Nederlands;
- De toegangscontrole, alarminstallatie, CCTV, schoolbel en verlichting zijn via het GBS in te stellen;
- Automatische doormelding bij storingen;
- Updates van de software worden kosteloos door de leverancier aangeboden.
- Het GBS moet te beheren zijn door de opdrachtgever en te benaderen zijn vanuit de school en op afstand.
- De nieuwe regeltechnische installatie dient voor iedere (toekomstige) installateur toegankelijk te zijn.

8 ELEKTROTECHNISCHE EISEN

Algemeen

De elektrotechnische installatie bij de Minister Marga Klompé dient volledig vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen. Hierbij worden minimaal de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Demonteren van de bestaande elektrotechnische installatie, inclusief de verlichting, de installatie in de meterkast, de hoofdinfrastructuur en de voorzieningen in de verschillende ruimtes.
- Aanbrengen nieuwe duurzame verlichtingsinstallatie.
- Opnieuw opbouwen van de elektrakast.
- Aanbrengen van een nieuwe hoofdinfrastructuur in het gehele gebouw.
- Realiseren van standaard elektrotechnische installatie:
 - Groepsruimte: installatie bestaat uit minimaal 2 verticale kabelgoten per groepsruimte waarin de elektrotechnische installatie wordt gebundeld; o.a. de stopcontacten en de aansturing van de verlichtingsinstallatie, zonweringsinstallatie en de klimaatinstallatie.
 - Leerplein: installatie dient flexibel te zijn en aan te sluiten bij de inrichting en gebruik van het leerplein.
 - Kantoor/ werkrimte: installatie dient aan te sluiten bij de inrichting en gebruik van het kantoor/ werkrimte.
 - Spreek/vergaderruimte: installatie dient aan te sluiten bij de inrichting en gebruik van de spreek/ vergaderruimte.

Uitgangspunten

Bij oplevering dient de elektrische installatie een overcapaciteit van 20% te bezitten. Dit geldt ook voor kabelgoten.

8.1 CENTRAAL BEDIENINGSPANEEL

Nabij de hoofdentree is een centraal bedieningspaneel geplaatst (eventueel gecombineerd met de inbraakbeveiliging) waarmee alle installaties in groepen in- en uitgeschakeld kunnen worden. Of dan wel alle groepen in één keer geschakeld kunnen worden

8.2 STROOMINSTALLATIE

Bij het aanleggen van de aansluitpunten voor elektra dient minimaal rekening gehouden te worden met de volgende uitgangspunten:

- WCD's in slagvaste uitvoering;
- WCD's uitvoeren in een kindveilige uitvoering;
- In de verkeersruimten en op de leerpleinen is een overlappende spreiding van WCD's voor schoonmaak met een maximaal bereik van 7,5 meter;
- Alle WCD's ter plaatse van data-aansluitpunten, hebben de dubbele capaciteit van het aantal data-aansluitingen;
- Rekening houden met stroomaansluitpunten voor laptops e.d. die in de loop van de dag opgeladen moeten worden. Zowel in de klas als in verkeersruimtes. Rekening houden met (druppel) oplaadpunten voor laptop/tabletkarren. Per leerling rekening houden met 1 digitaal device (laptop, chromebook of tablet).

8.3 KRACHTSTROOMINSTALLATIE

Rekening houden met de aansluiting van een liftinstallatie (bij meer dan 1 bouwlaag)

8.4 VERLICHTING

De armaturen worden als volgt geprojecteerd:

- In de conciërgeruimte veegschakeling (zie paragraaf 8.1) opnemen voor het uitschakelen van de verlichting; koppelen aan het inbraakalarm.
- Per ruimte dient een verlichtingsplan te worden gemaakt
- In ruimten waar met beeldschermen wordt gewerkt, beeldschermvriendelijke armaturen;
- In specifieke ruimten aansluitpunten voor sfeerverlichting (= losse inrichting)
- In speellokaal en gymzaal balvaste afscherming;
- In de entree specifieke armaturen, downlighters;
- In bergingen en technische ruimten functionele armaturen;
- Aan de gevel schrikverlichting;

Noodverlichting aanbrengen volgens de geldende regelgeving. Terreinverlichting voorzien in de vorm van gevelarmaturen nabij entrees, schakelen d.m.v. schemerschakelaar voorzien van schakelklok en centrale overbrugging. Via GBS.

9 ICT

9.1 ALGEMEEN

Algemeen

De ICT-installatie bij de Minister Marga Klompé dient volledig vernieuwd te worden, zodat wordt voldaan aan de gestelde eisen. Hierbij worden minimaal de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Demonteren van de bestaande ICT-installatie, inclusief de patchkast, de hoofdinfrastructuur en de voorzieningen in de verschillende ruimtes.
- Opnieuw inrichten van de patchkast.
- Aanbrengen nieuwe ICT-infrastructuur.
- Aanbrengen voorzieningen in de verschillende ruimtes; deels boven het plafond voor de WIFI-punten en deels in de verticale kabelgoten.

Uitgangspunten

In basis dient uitgegaan te worden van onderstaande aansluitingen. In de ontwerpfase wordt samen met de afdeling ICT een definitief ICT-plan opgesteld.

9.2 NETWERK

Voor wat betreft WiFi voorzien in 2 aansluitpunten voor accesspoints per ruimte en/of 50 m2. Dit gegeven de ontwikkelingen op het gebied van IoT waarbij steeds meer apparaten aansluiten op het datanetwerk. Denk bijvoorbeeld ook aan een digitale klasse-assistent in de vorm van Google Home, Amazon Echo of Siri van Apple.

Er wordt rekening gehouden met databekabeling conform categorie 6A.

In basis dient er rekening gehouden te worden met de volgende aansluitingen per ruimte:

Ruimtesoort	UTP- aansluitingen aantal	Opmerking
Onderwijsruimten		
Algemeen	spreiding	Tbv dekking WiFi
Groepsruimte	4	2 per werkplek + 2 voor smartboard
Leerpleinen	4	Tbv zelfstandig werken met PC's
Speellokaal	Ja	I.v.m. aansluiten verrijdbaar smartbord bij presentaties.
Multifunctionele ruimte	4	2 per werkplek + 2 voor smartboard
Peuteropvang (VE)		
Groepsruimte	4	2 per werkplek + 2 voor smartboard
Verschoon- en sanitairruimte		Niet van toepassing
Overige ruimten		
Entree/ontvangst/aula	2	Intercom (buitenzijde) en infomatiescherm
Keuken		
Kantoor/werkruimten		2 per werkplek

Teamkamer		2 per werkplek + 2 voor smartboard
Spreek/vergaderruimten	4	2 per werkplek + 2 voor smartboard
Conciërge	4	Intercom, beveiliging (CCTV), werkplek
Meterkast	4	Alarmcentrale, brandmeldcentrale, aansluitingen 2 buitenlijnen
Reproruimte	2	Tbv multifunctional

10 VEILIGHEID

10.1 BRANDVEILIGHEID

Algemeen

Het ontwerp van de brandmeldinstallatie moet voldoen aan de wettelijke eisen.

Uitgangspunten

In dit kader zijn ook van belang:

- Er dient een efficiënte compartimentering te worden gecreëerd binnen de grenzen van het Bouwbesluit, om dure voorzieningen als brandwerende ramen en kozijnen zoveel mogelijk te beperken.
- Brandslanghaspels als inbouw in de wanden uitvoeren. De vrije ruimte aan de onderzijde moet circa 250 mm bedragen in verband met de geleiderol en de afsluiter. De slang van een brandslanghaspel mag niet door een deur van een brandcompartiment gaan (dus niet in (vlucht)trappenhuizen plaatsen).
- Brandslanghaspels toepassen volgens de geldende regelgeving, aangesloten op een separate groep op de drinkwaterinstallatie.
- Brandslanghaspels voorzien van ingebouwde handbrandmelder.
- Een draagbaar blustoestel met een inhoud van tenminste 6 kilogram bluspoeder (of een vergelijkbaar blusmiddel) behoort aanwezig te zijn in de volgende ruimten: Alleen als de regelgeving dat vraagt.
 - (In of nabij) technische ruimten (cv-ruimte, laagspannings- verdeelruimte etc.).
 - Alle ruimten met een verhoogd brandgevaar.
 - Indien een brandslanghaspel aanwezig is de losse blusmiddelen in een kast plaatsen.

10.2 AANVALSPLAN

Met de brandweer en Opdrachtgever moet de situering worden besproken van:

- Opstelplaats blusvoertuig.
- Vluchtwegen.
- Rook- en brandcompartimenten.
- Brandslanghaspels.
- Brandhydranten op terrein.
- Droge blusleidingen (grote of hoge gebouwen).
- Sleutelkluis.
- Brandmeldcentrale en bedieningspanelen.

10.3 BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSINSTALLATIE

Algemeen

Het gebouw moet voorzien worden van een brandmeld- en ontruimtingsinstallatie welke voldoet aan de gelende regelgeving.

10.4 NOODVERLICHTING

Algemeen

De decentrale noodverlichting (LED) moet worden aangelegd conform de geldende regelgeving.

10.5 VLUCHTWEGAANDUIDING

Algemeen

De vluchtwegaanduiding (LED) moet worden aangelegd conform de geldende regelgeving. De (permanent verlichte) vluchtwegaanduidingen met pictogrammen kunnen worden gecombineerd met de noodverlichting.

10.6 BLIKSEMBEVEILIGING

Algemeen

Indien benodigd dient de bliksemb beveiliging te voldoen aan de geldende wet- en regelgeving.

10.7 UITVAL VAN ELEKTRICITEIT (NOODSTROOMVOORZIENING)

Algemeen

Het ontwerp van de noodstroomvoorziening moet voldoen aan de wettelijke eisen.

Uitgangspunten

De volgende installatieonderdelen worden voorzien van een noodstroomvoorziening:

- Noodverlichting (centraal of decentraal).
- Brandmeldinstallatie.
- Ontruimingsinstallatie.
- Inbraakbeveiligingsinstallatie.
- Handbrandmeldinstallatie
- Telefooncentrale

10.8 (DOOR)VALBEVEILIGING

Algemeen

De (door)valbeveiliging moet voldoen aan de geldende regelgeving (Bouwbesluit).

10.9 OPROEP MINDERVALIDENTOILET

Algemeen

De oproepinstallatie in het mindervalidentoilet moet voldoen aan de wettelijke eisen.

Uitgangspunten

Het mindervalidentoilet moet worden voorzien van een signalering door middel van een trekkoord, een trekschakelaar en een bel met signaleringslamp. Deze moeten op een goed zichtbare plaats worden aangebracht. Registratie van deze signalering vindt plaats in de gang waarin het mindervalidentoilet is gelegen.

10.10 INBRAAKBEVEILIGING

Waar nodig dient de inbraakbeveiliging en opslagruimte voor waardevolle spullen worden aangepast zodat het voldoet aan de volgende eisen:

- BORG gecertificeerd conform politiekeurmerk veilig wonen.
- Alle buitentoegangsdeuren niveau B1 (3 minuten inbraak werend)
- In alle ruimten op de begane grond en op verdiepingen alle gangen en alle ruimten die grenzen aan een dak voorzien van Passieve Infra Rood (PIR) sensor
- Opslagruimte waardevolle spullen inbraak werend uitvoeren niveau C2 (10 cm steenachtige wanden, massieve deur 38 mm met 3 minuten inbraak werend hang- en sluitwerk).

Bij het ontwerp van het gebouw moet in dit kader van inbraakpreventie daarnaast aandacht zijn voor:

- Hang- en sluitwerk conform klasse BRL 3104 SKG 3 sterren.
- Het vermijden van opklimbaarheid van het gebouw en bouwdelen.
- Van binnenuit beglazen van ramen. Puien die grenzen aan openbare ruimten zo min mogelijk draairamen voorzien, waarbij spuiomogelijkheden wel worden geborgd.

10.11 SCHRIKVERLICHTING

Er moet in schrikverlichting (gevel) worden voorzien waarbij deze niet hinderlijk mag zijn voor de omgeving.

10.12 BUITENVERLICHTING

In verband met sociale veiligheid en inbraakbeveiliging wordt nabij entrees, buitenverlichting aangebracht op het gebouw. Hiervoor LED-verlichting toepassen. De verlichting dient waterdicht IP65, slagvast K10 en vandalismebestendig te zijn.

11 VASTE INRICHTING GEBOUW

11.1 NAAMSAANDUIDING OP DE GEVEL

T.b.v. de naamsaanduiding op de gevel dient per locatie een netto stelpost groot € 1.500,= excl. BTW aangehouden te worden (op basis van een projectgrootte van maximaal 3.000 m2 BVO).

11.2 BEWEGWIJZERING / RUIMTENUMMERING

T.b.v. bewegwijzering en ruimtenummering in het gebouw dient een netto stelpost groot € 1.500,= excl. BTW aangehouden te worden.

11.3 GARDEROBES

De huidige garderobes worden gehandhaafd.

11.4 PANTRY'S IN GROEPSRUIMTEN ONDERWIJS

Algemeen

Vernieuwen pantryblokken in groepsruimten onderwijs.

Uitgangspunten

Realiseren pantryblok bestaande uit:

- 2 onderkasten breed 600 – diep 600 mm
- Bovenblad met spoelbak en koud water aansluiting
- 2 bovenkasten breed 600 – diep 400 mm
- In de onder- en bovenkasten 1 legplank (geen lades)
- Hoogte blad vast te stellen in overleg met de gebruikers.

11.5 PANTRY IN GROEPSRUIMTEN PEUTEROPVANG

Algemeen

Vernieuwen pantryblok in groepsruimte peuteropvang.

Uitgangspunten

Realiseren pantryblok bestaande uit:

- Hoogte vast te stellen i.o.m. gebruikers
- 3 onderkasten breed 600 – diep 600 mm
- Bovenblad met spoelbak met koud en warmwater aansluiting
- Bij warmwateraansluiting altijd thermostaatkranen toepassen met beveiliging voor > 38 graden C
- 3 bovenkasten breed 600 – diep 400 mm
- in de onder- en bovenkasten 1 legplank (geen lades)
- Aansluitingen t.b.v. de volgende apparatuur (apparatuur door gebruikers zelf te leveren en aan te laten sluiten):
 - Magnetron
 - Koelkast

- 2x dubbele wcd boven het blad voor algemeen gebruik

11.6 PANTRY TEAMKAMER

Niet van toepassing, bestaande pantry in teamkamer handhaven.

11.7 KEUKEN

Naast de pantry in de teamkamer zijn er nog twee keukenblokken aanwezig in het gebouw:

- 1) Klein keukenblok bij peuterlokalen op de beganegrond.
- 2) Keukenblok in de hal op de eerste verdieping bij de directiekamer en de bovenbouw.

Het keukenblok bij de peuterlokalen op de beganegrond kan worden verwijderd. De ruimte dient omgebouwd te worden tot washok met aansluiting voor wasmachine en droger.

11.8 SANITAIRE INRICHTING

Algemeen

Vernieuwen bestaande sanitaire voorzieningen.

Uitgangspunten

- Nieuwe vloeren conform eisen paragraaf 5.5.1.
- Nieuw plafond conform eisen paragraaf 5.4.2.
- Nieuwe wandafwerking conform eisen paragraaf 5.5.4.
- Hergebruik bestaande groene volkern tussenschotten en deuren conform eisen paragraaf 5.5.4.
- Vernieuwen leidingwerk conform eisen paragraaf 7.1 en 7.2.
- Vrij hangende waterbesparende toiletpotten (ophanghoogte in overleg met de gebruiker).
- Voor onderbouw en peuteropvang uitgaan van normale toiletten met dubbele WC bril tbv gebruik door peuters.
- Wastafels en/of wastroggen.
- Alle sanitaire toestellen voorzien van een stopkraan.
- Alle sanitaire ruimten zijn van het water af te sluiten d.m.v. één kraan boven het systeemplafond.
- De toestellen worden uitgevoerd in standaard wit kristalporselein van een A-merk.
- Onbreekbare spiegels in sanitaire ruimten.
- Kledinghaken op de toiletdeuren personeelstoilet en MIVA aan de binnenzijde.
- Inrichting MIVA-toilet conform Handboek Toegankelijkheid.
- Uitstortgootstenen (in werkkasten toe te passen met emmerrooster en voorzien van wandkraan met warm- en koud watervoorziening (inclusief temperatuur begrenzer).

12 TERREININRICHTING

Herstellen terrein na uitvoeren werkzaamheden.

12.1 TERREINAFSCHEIDING

Niet van toepassing.

12.2 VERHARDING

Niet van toepassing.

12.3 GROENVOORZIENINGEN

Niet van toepassing.

12.4 RIJWIELHEKKEN

Niet van toepassing.

12.5 SPEELTOESTELLEN

Niet van toepassing.

12.6 BUITENBERGINGEN

Niet van toepassing.

12.7 OVERIGE INRICHTING

Niet van toepassing.

13.1 OMSCHRIJVING WERKZAAMHEDEN (INCLUSIEF DEMARCATIE)

In grote lijnen dienen de volgende werkzaamheden uitgevoerd te worden:

Hdst	Omschrijving werkzaamheden	Onderdeel scope
		Ja Nee
H2	Algemeen	
2.1	Design – Build – Maintain (2 jaar, minimaal 2 stookseizoenen)	Ja
2.1	BENG	Ja
2.1	Frisse Scholen Klasse B	Ja
2.1	Levensduurverlenging van 40 jaar	Ja
H4	Gezondheid gebruikers	
4.3	Energie	Ja
4.4	Luchtdichtheid	Ja
4.5	Luchtqualiteit	Ja
4.6	Temperatuur	Ja
4.7	Licht	Ja
4.8	Geluid	Ja
H5	Bouwkundige eisen	
5.2	Borgen constructie eisen t.b.v. buitengevel, installatie en ontwerp binnenruimtes.	Ja
5.3	Borgen toepassing duurzame en onderhoudsvriendelijke materialen	Ja
5.4	Borgen toepassing onderhoudsarme oplossingen (onderhoud en schoonmaak)	Ja
5.5	Bouwkundige voorzieningen • Vloeren en vloerafwerkingen ○ Vernieuwen droogloopmatten entrees. ○ Vernieuwen vloerafwerking in lokalen, gangzones, bergingen e.d. ○ Vernieuwen vloerafwerking toiletten. • Daken, dakafwerking en daklichten ○ Renoveren zodat aan de gestelde eisen wordt voldaan. • Buitenwanden, buitenwandafwerking en buitenwandopeningen ○ Renoveren zodat aan de gestelde eisen wordt voldaan. • Binnenwanden, binnenwandafwerking en binnenwandopeningen ○ Aanhelen bij gevel ○ Aanbrengen extra openingen bij binnenwanden en -deuren t.b.v. verbinding groepsruimten en leerpleinen. ○ Herstellen binnenwandafwerking bij beschadigingen. ○ Binnenwanden verven (en bekleden) conform eisen. ○ Vernieuwen wandafwerking toiletten • Plafondaafwerking ○ Vervangen in combinatie met het plaatsen van de klimaatinstallatie en verlichting. • Hang- en sluitwerk ○ Vervangen hang- en sluitwerk buiten- en binnendeuren. • Trappen, hellingen, balustrades en leuningen ○ Schilderen trappen, balustrades en leuningen. • Zonwering ○ Vernieuwen zodat aan de gestelde eisen wordt voldaan.	Ja
5.6	Toegankelijkheid • Borgen toegankelijkheid gebouw voor mindervaliden. • Realiseren nieuwe toegangscontrole en intercom. • Realiseren lift t.b.v. toegankelijkheid verdiepingen voor mindervaliden.	Ja
H6	Energieprestatie en duurzaamheid	
6.1	Energie • Borgen energieprestatie conform gestelde eisen.	Ja

H7	Werktuigbouwkundige eisen	
7.1	Water • Vernieuwen en vereenvoudigen van de waterzijdige installatie conform gestelde eisen (inclusief verwijderen bestaande installatie).	Ja
7.2	Binnenriolering • Vernieuwen binnenriolering conform gestelde eisen (inclusief verwijderen bestaande installatie).	Ja
7.3	Hemelwaterafvoer • Vernieuwen hemelwaterafvoer conform gestelde eisen (inclusief verwijderen bestaande installatie).	Ja
7.4	Ventilatie • Vernieuwen ventilatie-installatie conform gestelde eisen (inclusief verwijderen bestaande installatie).	Ja
7.5	Gas • Behoud van gasaansluiting	Ja
7.6	Warmte en koudeopwekking • Vernieuwen warmte- en koudeopwekking installatie conform gestelde eisen (inclusief verwijderen bestaande installatie).	Ja
7.7	Regeltechniek • Regelinstallatie vernieuwen zodat wordt voldaan aan gestelde eisen.	Ja
7.8	GBS • GBS vernieuwen zodat wordt voldaan aan gestelde eisen.	Ja
H8	Elektrotechnische eisen	
	• De elektrotechnische-installatie (zowel de inrichting van de meterkast, de hoofdinfrastructuur als de afgiftepunten/aansturing) dient volledig vernieuwd te worden conform de gestelde eisen.	Ja
H9	ICT	
	• De ICT-installatie (zowel de inrichting van de patchkast, de hoofdinfrastructuur als de afgiftepunten boven het plafond en in de kabelgoten) dient volledig vernieuwd te worden conform de gestelde eisen.	Ja
H10	Veiligheid	
10.1 tm 10.5	Brandveiligheid • Het ontwerp van moet voldoen aan de geldende wet- en regelgeving.	Ja
10.6	Bliksembeveiliging • Het ontwerp van moet voldoen aan de geldende wet- en regelgeving.	Ja
10.7	Noodstroomvoorziening • Het ontwerp van moet voldoen aan de geldende wet- en regelgeving.	Ja
10.8	(Door)valbeveiliging • Het ontwerp van moet voldoen aan de geldende wet- en regelgeving.	Ja
10.9	Oproep mindervalidentoilet • Het ontwerp van moet voldoen aan de geldende wet- en regelgeving.	Ja
10.10	Inbraakbeveiliging • Waar nodig inbraakinstallatie aanpassen danwel vernieuwen zodat wordt voldaan aan gestelde eisen.	Ja
10.11	Schrikverlichting • Schrikverlichting vernieuwen zodat wordt voldaan aan gestelde eisen.	Ja
10.12	Buitenverlichting • Buitenverlichting vernieuwen zodat wordt voldaan aan gestelde eisen.	Ja
H11	Vaste inrichting	
11.1	Naamsaanduiding op gevel • Opnemen stelpost voor nieuwe naamsaanduiding op gevel.	Ja
11.2	Bewegwijzering / Ruimtenummering • Opnemen stelpost voor nieuwe bewegwijzering / ruimtenummering.	Ja
11.3	Garderobes • De huidige garderobes worden gehandhaafd.	Nee
11.4	Pantry's in groepsruimten onderwijs • Vernieuwen pantryblokken in groepsruimten onderwijs.	Ja
11.5	Pantry in groepsruimte peuteropvang • Vernieuwen pantryblokken in groepsruimten peuteropvang.	Ja
11.6	Pantry teamkamer • Niet aanpassen, bestaande handhaven.	Nee
11.7	Keuken • Niet van toepassing, niet aanwezig.	Nee
11.8	Sanitaire inrichting • Nieuwe vloeren conform eisen paragraaf 5.5.1. • Nieuw plafond conform eisen paragraaf 5.4.2. • Nieuwe wandafwerking conform eisen paragraaf 5.5.4. • Hergebruik bestaande groene volkern tussenschotten en deuren conform eisen paragraaf 5.5.4. • Vernieuwen leidingwerk. • Nieuw sanitair met laag watergebruik conform eisen paragraaf 7.1.2.	Ja
H12	Terreininrichting	
	• Terrein herstellen na uitvoeren van renovatiewerkzaamheden.	Ja

