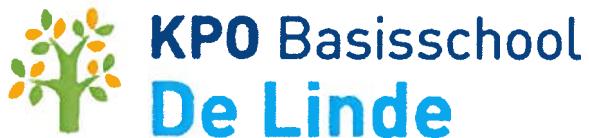


Programma van Eisen

Revitalisering KPO Basisschool De Linde te Nispen



Vastgesteld:
Stichting Katholieke Primair Onderwijs Roosendaal

drs. ing. C.G.A.M. Mens
College van bestuur

Versie 1.3
Datum: 10-04-2014
Status Concept
Steller H. van Berkel- Boer

INHOUD

Pagina

1	ALGEMEEN	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling project	4
1.3	Status en doel van dit Programma van Eisen	4
1.4	Projectorganisatie en proces	4
1.5	Specifieke vragen aan de architect	4
2	LEESWIJZER	5
3	SCOPE	6
3.1	Omschrijving van het werk	6
3.2	Afbakening	6
3.2.1	Afbakening technisch eisen	6
3.3	Locatie	7
4	GEBRUIKER	8
4.1	School	8
4.1.1	Organisatie	8
4.1.2	Missie	8
4.1.3	Doelgroepen	8
4.1.4	Activiteiten	8
4.2	Mogelijk alternatief gebruik	8
4.2.1	Nevenactiviteiten	8
5	FUNCTIE-EISEN	9
5.1	School/speelzaal	9
5.1.1	Organisatie	9
5.1.2	Primaire proces en gebruik in de tijd	9
5.1.3	Flexibiliteit / multifunctionaliteit	9
5.1.4	Toekomst	9
5.1.5	Beheer en organisatie	10
5.1.6	Sfeer en beeldverwachting	10
5.1.7	Posities in het gebouw/ buitenruimte	10
6	RUIMTE-EISEN	12
6.1	Uitgangspunten ruimtebehoefte bepaling	12
6.2	Ruimtestaat	12
6.3	Relatieschema	12
7	PROGRAMMA VAN TECHNISCHE EISEN	13
7.1	Technische eisen op gebouwniveau	13
7.1.1	Wet en regelgeving	13
7.1.2	Materiaalkeuze	14
7.1.3	Bouwfysische condities	14
7.1.4	Onderhoud en exploitatie	16
7.2	Technische eisen op elementniveau	17
7.2.1	Funderingen	17
7.2.2	Hoofddraagconstructies	17
7.2.3	Afbouw	19
7.2.4	Afwerking	20
7.2.5	Werktuigbouwkundige installaties	21
7.2.6	Elektrotechnische installatie	25
7.2.7	Vaste inrichting	30
7.2.8	Losse inrichting	31
7.2.9	Terrein	31
8	FUNCTIONELE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES PER RUIMTE	33
9	OVERZICHT VAN TECHNISCHE EISEN PER RUIMTE	33
10	BIJLAGEN:	
	Bijlage 1: Leden projectorganisatie	34
	Bijlage 2: Technisch Programma van Eisen	
	Bijlage 3: Visie KPO Basisschool De Linde	
	Bijlage 4: Programma van Eisen Gemeente Roosendaal	
	Bijlage 5: Bestemmingsplankaart	

Bijlage 6:	Programma van Eisen Frisse Scholen
Bijlage 7:	Ruimtelijk Programma van Eisen
Bijlage 8:	Promokleuren Linde
Bijlage 9:	a: Asbestinventarisatie HG, d.d. 11-10-2012; b: Asbestinventarisatie GZ, d.d. 15-04-2013; c: Asbest risicobeoordeling, d.d. 15-04-2013; d: Asbest beheersplan, d.d. 15-04-2013.

1. ALGEMEEN

1.1 Aanleiding

Naar aanleiding van de opname van, het revitaliseren van KPO Basisschool De Linde te Nispen, in het Strategisch Huisvestingsplan Primair en Speciaal Onderwijs 2014-2020 van de Gemeente Roosendaal, dit op verzoek van het Bestuur KPO Roosendaal, de school en het bewonersplatform van Nispen.

1.2 Doelstelling project

De doelstelling van het project is het revitaliseren van KPO Basisschool De Linde, waardoor deze een levensduurverlenging van 20 tot 25 jaar ondergaat, waarin de visie van de school tot zijn recht komt.

1.3 Status en doel van dit Programma van Eisen

Dit Programma van Eisen beschrijft de huisvestingsbehoefte van de KPO Basisschool De Linde (functioneel, ruimtelijk en technisch). Dit Programma van Eisen legt de randvoorwaarden vast waarbinnen het project gerealiseerd zal worden en zal door de ontwerpende partij(en) moeten worden uitgewerkt in een VO (voorlopig ontwerp).

1.4 Projectorganisatie en proces

Dit Programma van Eisen is tot stand gekomen in samenwerking met vertegenwoordigers van de betrokken instellingen. Zie bijlage 1: Leden Projectorganisatie.

1.5 Specifieke vragen/opdracht aan de ontwerper/ architect

Voor het ontwerp is het uitgangspunt dat een geïntegreerd architectonisch/ installatietechnisch ontwerp ontstaat.

Hierbij wordt van ontwerper/ architect en de installateur/ installatieadviseur verwacht dat zij gezamenlijk optrekken om te komen tot een optimaal ontwerp. Het installatieconcept/ gebouwconcept dienen naadloos op elkaar aan te sluiten.

- Aandachtspunten hierbij zijn:
 - Duurzaamheid;
 - Energiezuinigheid;
 - Onderzoek naar economische toepassingen van alternatieve energieopwekking en toepassingen hiervan in het ontwerp;
 - Vaste zonwering;
 - Oriëntering en afmetingen raampartijen;
 - Temperatuurbeheersing;
 - etc.
- Optimaal gebruik van het vloeroppervlak door minimale toepassing van gangen als verkeersruimte;
- De plattegrond en de technische uitgangspunten van het gebouw dienen zodanig uitgewerkt te worden dat toekomstige aanpassingen aan het gebouw eenvoudig realiseerbaar zijn;
- Het behoort tot de taak van de ontwerper/ architect en de overige adviseurs om een ontwerp op te zetten dat binnen budget gerealiseerd gaat worden, hierbij prevaleert functionaliteit boven esthetica;
- Te realiseren binnen het Programma van Eisen van de Gemeente Roosendaal (bijlage 4);
- Het ontwerp dient binnen het gewijzigd vastgestelde bestemmingsplan 'Nispen', NL.IMRO.1674.2065NISPEN-401 gerealiseerd te worden.
http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1674.2065NISPEN-0401/r_NL.IMRO.1674.2065NISPEN-0401.html

2. LEESWIJZER

In de navolgende hoofdstukken is de huisvestingsbehoefte van de gebruiker geformuleerd.

Hoofdstuk 3	Scope: Omschrijving en afbakening van het project.
Hoofdstuk 4	Gebruiker: Beschrijving van de organisatie, missie, doelgroep en kernactiviteiten van de gebruiker van het gebouw.
Hoofdstuk 5	Functie-eisen: Beschrijving van de doelstelling van de te realiseren huisvesting, het primaire proces en gebruik in de tijd, eisen ten gevolge van gebruikersflexibiliteit en multifunctionaliteit, zonering, toegankelijkheid, sfeer en beeldverwachting en eisen aan locatie en terrein.
Hoofdstuk 6	Ruimte-eisen: Ruimtestaat, relatieschema.
Hoofdstuk 7	Programma van Technisch Eisen Technische eisen aan gebouw en installaties
Hoofdstuk 8	Functionele en technische specificaties per ruimte: Beschrijving van de activiteiten, eisen t.a.v. vaste inrichting, sfeer en beeldverwachting per ruimte.
Hoofdstuk 9	Overzicht technische eisen per ruimte: Tabel met technische eisen per ruimte.

3. SCOPE

3.1 Omschrijving van het werk

Het werk betreft de revitalisering van een basisschool, geschikt voor 6 groepen, een kleuterspeellokaal, en facilitaire ruimten c.a.

3.2 Afbakening

Onderdeel van dit programma van eisen zijn:

- Het gebouw en de gymzaal t.b.v. de realisatie van dit Programma van Eisen;
- Bijbehorende ondersteunende ruimten;
- Buitenruimte met als primaire functie het geven en volgen van onderwijs, opvang en pauzeren;
- Buitenvoorziening w.o. speelmateriaal berging;
- Fietsenstallingen.

3.2.1 Afbakening technisch eisen

De technische eisen zoals beschreven in hoofdstuk 7 zijn samengesteld op basis van elementen volgens de NL/ Sfb codering. Hieronder is aangegeven welke elementen zijn beschreven en welke binnen en buiten het kader van dit Programma van Eisen vallen.

Tabel 1 Scope in termen van NL/Sfb codering

NLsfb-code		Van toepassing:	
		ja	nee
	Funderingen:		
11	bodemvoorzieningen	X	
13	vloeren	X	
16	funderingsconstructies	X	
17	paalfunderingen	X	
	Hoofddraagconstructies		
21	buitenwanden	X	
22	binnenwanden	X	
23	vloeren	X	
24	trappen en hellingen	X	
27	daken	X	
28	hoofddraagconstructies	X	
	Afbouw		
31	buitenwandopeningen	X	
32	binnenwandopeningen	X	
33	vloeropeningen	X	
34	balustrades en leuningen	X	
37	dakopeningen	X	
38	inbouwpakketten	X	
	Afwerking		
41	buitenwandafwerkingen	X	
42	binnenwandafwerkingen	X	
43	vloerafwerkingen	X	
44	trap-en hellingafwerkingen	X	
45	plafondafwerkingen	X	
47	dakafwerkingen	X	
48	afwerkingspakketten	X	
	Werktuigbouwkundige installaties		
51	warmte-opwekking	X	
52	afvoer	X	
53	water	X	
54	gassen	X	
55	koude-opwekking en distributie	X	
56	warmtedistributie	X	
57	luchtbehandeling	X	
58	regeling klimaat en sanitair	X	

NLSfb-code	Van toepassing:	
	ja	nee
Elektrotechnische installatie		
61	centrale elektrotechnische voorzieningen	X
62	krachtstroom	X
63	verlichting	X
64	communicatie	X
65	beveiliging	X
66	transport	X
67	gebouwbeheer voorzieningen	X
Vaste inrichting		
71	vaste verkeersvoorzieningen	X
72	vaste gebruiksvoorzieningen	X
73	vaste keukenvoorzieningen	X
74	vaste sanitaire voorzieningen	X
75	vaste onderhoudsvoorzieningen	X
76	vaste opslagvoorzieningen	X
Losse inrichting		
81	losse verkeersinventaris	X
82	losse gebruiksinventaris	X
83	losse keukeninventaris	X
84	losse sanitaire inventaris	X
85	losse schoonmaakinventaris	X
86	losse opslaginventaris	X
Terrein		
90.0	terrein algemeen	X
90.1	grondvoorzieningen	X
90.2	opstallen	X
90.3	omheiningen	X
90.4	terreinafwerking	X
90.5	terreinvoorzieningen; werktuigbouwkundig	X
90.6	terreinvoorzieningen; elektrotechnisch	X
90.7	terreininrichtingen; standaard	X
90.8	terreininrichtingen; bijzonder	X

3.3 Locatie

Het gebouw is voorzien op de locatie van de huidige vestiging van BS De Linde aan de Dorpstraat 71 te Nispen, gemeente Roosendaal.

4. GEBRUIKER

4.1 School

4.1.1 Organisatie

KPO Basisschool De Linde ressorteert onder het bestuur van de Stichting Katholieke Primair Onderwijs Roosendaal, hierna te noemen KPO R.

De school verzorgt basisonderwijs voor 4 tot 12-jarigen.

De revitalisering van KPO Basisschool De Linde zal uitgevoerd worden in vakantieperioden. Het bestuur van KPO R treedt op als bouwheer.

4.1.2 Waarden Missie en Visie

De basis voor de toekomst van uw kind wordt gedurende de basisschooljaren gelegd. In de huidige maatschappij wordt succes echter niet alleen bepaald door pure kennis; iemands houding en sociale betrokkenheid tellen even zwaar. Op KPO Basisschool De Linde weten we dit, mede dankzij onze lange historie en ervaring, als geen ander.

4.1.3 Doelgroepen

De school zal per 1 oktober 2014 145 leerlingen van 4 tot 12 jaar huisvesten, waaruit 6 groepen leerlingen kunnen worden gevormd. In de groepsruimten wordt zowel in groepjes als individueel gewerkt. De school heeft ongeveer 12 beroepskrachten in dienst en vrijwilligers dragen bij aan de activiteiten op school (o.a. bij knutselactiviteiten).

In de school huist eveneens de mediatheek en wordt TSO (Tussen Schoolse Opvang) aangeboden. In het gerevitaliseerde gebouw dienen hiervoor voldoende faciliteiten aanwezig te zijn.

4.1.4 Activiteiten

Kernactiviteit van de school is het bevorderen van de ontwikkeling van de kinderen door het geven van onderwijs voor leerlingen uit de directe omgeving. Alle leerlingen werken in groepjes en zelfstandig, achter de computer of op een plek in de groep. Ook krijgen groepjes leerlingen onderwijs buiten de groep. Individuele begeleiding vindt plaats in de separate ruimten.

Ook (buiten)spelen, overblijven, ondersteunende functies (kopiëren, eten/drinken, berging) ontvangen van ouders/ begeleiders/ externen, vergaderen, geven van voorlichting, kleine en grotere bijeenkomsten vinden plaats in of nabij de schoolruimten.

In verband met het feit dat KPO Basisschool De Linde de enige school is in een relatief klein dorp, kunnen er veel verschillen zitten in aanwas per (school)jaar, waardoor er grote verschillen kunnen zijn in de groepsgrootte over alle groepen van de school. Alle lokalen zijn geschikt voor uitdagend onderwijs voor alle (combinatie)groepen.

4.2 Mogelijk alternatief gebruik.

4.2.1 Nevenactiviteiten

Mogelijk dat bepaalde ruimten in het nieuwe gebouw buiten schooluren tevens beschikbaar gesteld gaan worden aan instellingen/ doelgroepen uit de directe omgeving van het gebouw.

Hierdoor krijgt de school de mogelijkheid zich maatschappelijk in de wijk te verankeren.

5. FUNCTIE-EISEN

5.1 School/ speelzaal

5.1.1 Organisatie.

5.1.1.1 Aantal leerlingen.

Als uitgangspunt is genomen de leerlingenprognose van de gemeente Roosendaal en gegevens van de directie van de school. De lange termijn voorziet een leerlingenaantal van gemiddeld 128 leerlingen, met een maximum van 145 leerlingen.

5.1.1.2

Visie.

Zie hiervoor bijlage 3: Visie KPO Basisschool De Linde, waarin eveneens uiteengezet de denkwijze van de werkgroep van de school met betrekking tot de uitgangspunten van hun onderwijsvisie in relatie tot de huisvestingsconsequenties.

5.1.1.3

Personeelsleden:

- 1 Directeur
- 6 Docenten
- 1 Muziekdocent
- 1 Onderwijsassistent
- 1 Interne begeleider
- 1 Administratief medewerker
- 1 Conciërge

5.1.2 Primaire proces en gebruik in de tijd.

5.1.2.1 Onderbouw, groepen 1 en 2:

- Groepsruimten t.b.v. kring- en groepsactiviteiten;
- Extra werkhoeken;
- Kleuterspeellokaal.

Midden- en bovenbouw, groepen 3 t/m 8:

- Klassikaal onderwijs;
- Mogelijkheden voor het werken in groepjes, direct buiten het lokaal;
- Gymzaal.

Algemeen:

- Werk-/ creaplekken verspreid over het gebouw;
- Op alle werplekken dient rustig gewerkt te kunnen worden (let hierop met verkeersstromen);
- Urinoirs en toiletten (elke groepsruimte nabij gelegen eigen toilet, waarbij bij kleuters direct toezicht mogelijk is vanuit groepslokaal).

5.1.2.2

In het algemeen zal de school in gebruik zijn op schooldagen vanaf 7.30 u tot 18.30 uur. Oudergesprekken vinden in het algemeen plaats op werkdagen tot 21.30 uur. Gedurende de schoolvakanties zal beperkt gebruik gemaakt worden van de schoolruimten. Op schooldagen zal de school tussen schoolse opvang (TSO) verzorgen voor maximaal **145** kinderen.

5.1.3 Flexibiliteit/ multifunctionaliteit.

Ruimten die buiten schooltijden beschikbaar gesteld kunnen worden voor overig gebruik:

- Kleuterspeellokaal;
- Multifunctionele ruimte;
- Gymzaal t.b.v. derden;
- Mediatheek t.b.v. derden;
- Spreekkamer.

5.1.4

Toekomst.

De huidige prognoses voorzien in een leerlingenaantal van 145 over een langere periode. Verwacht wordt dat KPO Basisschool De Linde in het gebouw gedurende minimaal 20- 25 jaar de belangrijkste onderwijsfunctie zal vervullen in Nispen.

De ruimten in het gebouw dienen zodanig vormgegeven en gesitueerd te worden dat toekomstige herindelings- en verschuivingsvoorzieningen uitgevoerd kunnen worden, zonder grote bouwkundige ingrepen en voor minimale kosten.

5.1.5 Beheer en organisatie.

Alle ruimten en de te integreren multifunctionele ruimten dienen afzonderlijk gebruikt te kunnen worden. Installaties dienen per gebouwdeel te bedienen te zijn

5.1.6 Sfeer en beeldverwachting/ ambitie.

De leerlingen en collega's dienen in het gebouw een prettige werkomgeving te vinden.

Het schoolgebouw is onderdeel van het cultureel erfgoed van het dorp, we gaan uit van minimale wijzigingen aan het vooraanzicht van het gebouw.

Het gebouw dient overzichtelijk te zijn en informeel. Het gebouw is veilig en heeft vriendelijke, functionele en open entrees.

Het ambitieniveau is sober en doelmatig, echter minimalistische vormgeving en materialisatie is niet gewenst.

Bezoekers van het gebouw dienen zich vlot te kunnen oriënteren, d.w.z. de indeling van het gebouw dient logisch te zijn. De gebouwlogistiek dient een vlotte doorstroming mogelijk te maken (minimale vrije breedte 1,80 m), waarbij tegengestelde verkeersstromen voorkomen dienen te worden.

Lokalen zijn open en ruimtelijk, de huidige lokalen geven niet de kans tot het inrichten van uitdagend onderwijs.

Waar mogelijk worden de verkeersgebieden in werkfunctie betrokken bij de groepsruimten.

Ruimten voor nevenactiviteiten worden functioneel gesitueerd (bijvoorbeeld kleuter speellokaal bij kleuterlokaal)

In verband met de sociale veiligheid voor de gebouwbezoekers dient het gebouw een 'open' uitstraling hebben: alle deuren, m.u.v. toiletdeuren en meterkastdeuren, dienen voorzien te zijn van glasopening.

In de visie van KPO Basisschool De Linde is bewegingsonderwijs van groot belang. De school heeft in de huidige situatie geen kleuter speellokaal tot haar beschikking en gebruikt daarvoor nu de gymzaal, echter de gymzaal is pas geschikt is voor bewegingsonderwijs voor leerlingen vanaf 6 jaar.

Het gebouw (incl. installaties) dient op het gebied van energie, luchtkwaliteit, thermisch comfort, visueel comfort en akoestisch comfort te voldoen aan het Klasse B, zoals beschreven in de "Programma van eisen Frisse Scholen", versie april 2012." (Bijlage 6).

Technische installaties dienen op een efficiënte wijze ingepast te worden in het ontwerp.

Het ontwerp van het gebouw met de installaties dient vanuit de eco- gedachte opgezet te worden. Binnen de financiële mogelijkheden dient rekening gehouden te worden met duurzame ontwikkelingen.

Het gebruik van de schoolkleuren zijn leidend (bijlage 8), maar dit dient duidelijk ondergeschikt te zijn aan het uitgangspunt dat de leerlingen de kleur aan het gebouw zullen gaan geven.

5.1.7 Positie in het gebouw/ buitenruimte

Schoolgebouw:

Lokalen flexibiliteit dient vergroot te worden, door middel van flexibele wanden tussen de lokalen en t.b.v. toekomstgericht en uitdagend onderwijs en zelfstandig werken aan diverse leerprojecten d.m.v. extra ruimte t.b.v. "werk-/ creaplekken"

In dit plan zal een multifunctionele ruimte t.b.v. gebruik aula / handvaardigheid- en techniekruimte, e.d. gerealiseerd dienen te worden.

Er dient te worden voorzien in minimaal 1 stuks gedegen gesprek/ toetsruimte.

Vanuit de uitgevoerde asbestinventarisatie (bijlage 9) is naar voren gekomen dat er asbest aanwezig is in het schoolgebouw. De aanwezige asbest dient volledig te worden gesaneerd. Dit wordt gefaseerd uitgevoerd, fase 1: kruipruimte/ CV leidingen, fase 2: overig.

Fase 1: zal vooruitgaand worden uitgevoerd (zomer 2014).

Fase 2: dient te worden opgenomen in deze revitalisering.

Randvoorwaarde is dat de (brand-)veiligheid en flexibiliteit (bv inbraakalarminstallatie) van het gehele gebouw en met name ook de eerste verdieping dient te worden gewaarborgd.

Randvoorwaarden daarnaast zijn het vervangen van het hellend dak (asbesthoudende leien) en de goot, het vervangen van de kozijnen, voorzien van HR⁺⁺ glas en de buitenzonwering, het vervangen van de radiatoren en de water- en gasleidingen van het hoofdgebouw.

Randvoorwaarde is dat de nieuwe school zonder uitbreiding gerealiseerd zal worden.

De directieafdeling dient duidelijk bereikbaar te zijn voor alle bezoekers.

Uitgangspunt is dat de school in de toekomstige situatie beschikt over een separaat kleuterspeellokaal.

Uitgangspunt is dat de school bij de revitalisering wordt voorzien van een liftinstallatie voor multifunctioneel gebruik van de gehele school (rolstoelen en kinderwagens (PSZ)).

Uitgangspunt is om een duidelijke entree aan de achterzijde te creëren en deze te combineren met een verbinding tussen de school en de gymzaal.

De uitvoering hiervan te combineren met het bovenstaande uitgangspunt voor multifunctioneel gebruik, de toegang tot de verhuurbare ruimtes (gymzaal en multifunctionele ruimte) dient separaat van het schoolgebruik te kunnen plaatsvinden.

Deze entree zodanig situeren dat deze regeninslag vrij is.

Gymzaal:

De gymzaal dient te worden voorzien van gedegen ventilatie en vermindering van de nagalm (bijlage 7).

Tevens dient zonwering aan oost/ zuid/ westgevel te worden toegepast.

Het vervangen van de boeiboorden, de sportvloer en het schilderen van de gevelkozijnen dient opgenomen te zijn.

Terrein:

Randvoorwaarde is het behouden van de verbinding aan de achterzijde van het schoolterrein (poort rechts van de gymzaal) met het achterliggende sportterrein.

Terreinverharding direct aansluitend op de gevels van het gebouw is noodzakelijk t.b.v. het wassen van ruiten.

Schoolplein achter rondom volledig voorzien van een afrastering, waarbij spelende kinderen niet aan het zicht worden onttrokken, door bv. hoeken.

Hiervoor dient de tuinmuur van het achterspeelplein te worden vervangen en hekwerk te worden vervuldigd, hekwerk met spijl/ gaasafstand maximaal 100 mm h.o.h. in de kleur groen.

Er dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met de monumentale boom op het achter terrein, regels betreffende kappen en herplanten, dienen in acht genomen te worden.

Wensen van de school zijn borgen van de veiligheid door middel van verlichting en cameratoezicht op het totale buitenterrein, dit eveneens om de (vandalisme)schade in de toekomst te verlagen.

6 RUIMTE-EISEN

6.1 Uitgangspunten ruimtebehoefte bepaling

De ruimtebehoefte voor de school is gebaseerd op een leerlingenaantal van 145 en een kleuterspeellokaal. De genormeerde ruimtebehoefte is gebaseerd op de vigerende verordening voorzieningen onderwijshuisvesting van de gemeente Roosendaal, d.d. 24-04-2009.

6.2 Ruimtestaat

Het ruimtelijke PvE (bijlage 7) geeft een overzicht van de oppervlakten en waar nodig de afmetingen van alle ruimten.

6.3 Relatieschema

De wenselijke en niet-wenselijke relaties tussen de ruimten en ruimteclusters zijn weergegeven in het relatieschema. Zie bijlage 7.

7 PROGRAMMA VAN TECHNISCHE EISEN

7.1 Technische eisen op gebouwniveau

In principe geldt hiervoor het technisch PvE bijlage 2 met als minimum de eisen die in dit hoofdstuk genoemd worden.

7.1.1 Wet en regelgeving

Het gebouw en de daarin aanwezige installaties dienen te voldoen aan de geldende eisen en regelgeving.

De gebouwinstallaties dienen ontworpen te worden aan de hand van de volgende normen en richtlijnen (of hun opvolgers) zoals die gelden drie maanden voor aanbesteding.

- NEN 1006: Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties (AVWI 1981);
- NEN 1010 6e druk: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 1014: Bliksemafleiderinstallaties 1992 + correctieblad C1/december '96;
- NEN-EN 12464 2e ontw.: Toegepaste verlichtingstechnieken oec Werkplekverlichting (1998);
- NEN 1087: Ventilatie voor woongebouwen;
- Programma van Eisen Frisse Scholen;
- NEN 1775: Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren (1991);
- NEN 1838: Toegepaste verlichtingstechniek & noodverlichting;
- NEN 1890 1e druk: Binnenverlichting & functionele eisen;
- NEN 1891: Binnenverlichting; meetmethoden voor verlichtingssterkten en luminanties;
- NEN 2443: Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in parkeergarages;
- NEN 2535 2e druk: Brandveiligheid van gebouwen; Brandmeldinstallaties; Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen;
- NEN 2575: Brandveiligheid van gebouwen & ontruimingsinstallaties;
- NEN 3028: Veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties;
- NEN 3140 2e druk: Laagspanningsinstallaties & bepalingen voor veilige werkzaamheden, inspectie en onderhoud;
- NEN 3380: Veiligheidseisen voor koelinstallaties;
- NEN 3410: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties in ruimten met gas ontploffingsgevaar;
- NEN 5066 : Warmteverliesberekening voor gebouwen;
- NEN 6088: Brandveiligheid van gebouwen & veiligheidssignalering, vluchtrouteaanduiding eigenschappen en bepaling methoden;
- NEN 10439-3: Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen. Deel 3: Bijzondere eisen voor laagspanning schakel- en verdeelinrichtingen;
- EIA/TIA 568A: Commercial Building Telecommunications Wiring Standard;
- TSB-36: Additional Cable Specifications for Unshielded Twisted Pair Cables;
- TSB-40: Additional Transmission Specifications for Unshielded Twisted Pair Cables;
- EIA/TIA 569: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- ISO 11801: Information Technology Generic Cabling for Customer Premises Cabling of ITE;
- EN 50173: Information Technology Generic Cabling systems;
- prEN 50174-1 : Information Technology Cabling installation, Specification and quality assurance;
- prEN 50174-2: Information Technology Cabling installation planning and practices inside building;

Voor de het gebouw zijn de eisen welke gesteld worden door de overheid, nutsbedrijven en brandweer van toepassing. Dit betreft de navolgende regelgeving:

- Wet op de ruimtelijke Ordening;
- Woningwet;
- Bouwbesluit;
- Wet Milieubeheer (WM);
- Arbo- wet met bijbehorende uitwerking in beleidslijnen;
- De aan de regelgeving gekoppelde normen van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI);
- Verordening voorzieningen huisvesting onderwijs, gemeente Roosendaal, april 2009;
- Keuringsinstanties KEMA, TNO, VdE, Vds, etc.;
- Alle keuringsinstanties conform de Europese regelgeving, zoals ENEC-keur, met goedkeuring van

- het plaatselijke Nutsbedrijf;
- HACCP;
- Sociale Hygiëne.

Tevens zijn van toepassing de op grond van de genoemde regelgeving vastgestelde voorschriften zoals het bestemmingsplan en de gemeentelijke bouwverordening.

7.1.2 Materiaalkeuze

Voor de toegepaste materialen gelden de volgende eisen:

- de eisen zoals die zijn vermeld in de hiervoor geldende NEN-normen en Europese richtlijnen;
- de toegepaste bouwstoffen dienen te zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring, afgegeven door de Raad van Accreditatie erkende certificerings- en attesteringsinstellingen in de bouwnijverheid;

De in het gebouw toegepaste materialen moeten "gezond" zijn. Zij mogen gedurende de gebruiksduur geen emissies van schadelijke stoffen afgeven, die kunnen leiden tot klachten of gezondheidseffecten. Formaldehyde- verlijmd spaanplaat moet vermeden worden. Formaldehyde bevattend UF schuim en vloerbedekking vermijden en minerale wol bij voorkeur alleen verpakt toepassen (alleen onverpakt toepassen waar dit om akoestische redenen gewenst is). Oplosmiddelen in afwerklagen waar mogelijk vermijden.

De toe te passen materialen moeten duurzaam zijn. Hierbij moet worden gestreefd naar hergebruik van materialen. Het gebruik van schaarse materialen (lood, zink) moet beperkt worden tot de strikt noodzakelijke en geëigende toepassingen. Het gebruik van tropisch hardhout dient zoveel mogelijk vermeden te worden, tenzij met een FSC keurmerk afgegeven. In het ontwerp dient gestreefd te worden naar een minimale productie en een optimale scheiding van bouwafval.

Bij de materiaalkeuze zijn voorts van belang de gevoeligheid voor vervuiling en de reinigingsmogelijkheden. De materiaalkeuze dient ten minste plaats te vinden overeenkomstig de vaste maatregelen van het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen Utiliteitsbouw.

7.1.3 Bouwfysische condities

In het algemeen geldt het Klasse B van "Programma van eisen Frisse Scholen 2012" (bijlage 7).

7.1.3.1 Behaaglijkheid

Thermisch comfort

In bijlage 7 zijn voor de verschillende ruimten de vereiste temperaturen weergegeven. De gewenste ruimtetemperaturen dienen binnen 2 uur te worden bereikt.

In de overweging meenemen mogelijke toepassing van air-conditionering c.q. 'topkoeling' als dit economisch toepasbaar is in investering/ exploitatie.

Vochtigheid

De relatieve vochtigheid in de server ruimte dient minimaal 40% te bedragen.

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit wordt niet alleen bepaald door de mate van ventilatie (gebaseerd op bio- emissies van mensen). Emissies van apparatuur, installatie en materialen kunnen, ook indien de concentraties beneden de aanvaarde waarden liggen, leiden tot een hinderlijke geur.

Daarom worden aan het ventilatiesysteem de volgende eisen gesteld:

- emissiebronnen als kopieermachines en printers dienen niet in de werkruimte geplaatst te worden. In de ruimten waar deze apparatuur geplaatst wordt, dient mechanische afzuiging plaats te vinden;
- per vertrek moet de mogelijkheid aanwezig zijn tot het naregelen van de toe te voeren hoeveelheid lucht. Toevoerroosters t.b.v. verse buitenlucht bij mechanische afzuiging moeten echter niet geheel afsluitbaar zijn;
- er geldt een rookverbod in het gehele gebouw met het omliggende terrein;
- sanitaire ruimten, keukenvoorzieningen en conciërge-/reproruimte dienen separaat afgezogen te worden;
- voorzover het Bouwbesluit over specifieke ruimten geen uitsluitel geeft geldt NEN 1089 als uitgangspunt.

7.1.3.2 Energie

Energiebesparende maatregelen moeten gebaseerd worden:

- efficiënt gebruik niet-duurzame energie (bijv. energierecuperatie bij ventilatie);
- toepassing duurzame energie (afstemmen met specialist);
- toepassing energiezuinige elementen.

7.1.3.3 Visueel comfort

Daglicht/kunstlicht

In de behoefte aan verlichting dient te worden voorzien door daglicht (ontwerp optimaliseren) aangevuld met kunstlicht, uitgaande van:

- daglichtopeningen in gevels en dak zodanig qua afmetingen en positie dat zonnewarmte instraling zoveel mogelijk beperkt wordt;
- tegenlichtsituaties zowel voor docenten als leerlingen dient te worden vermeden;
- voor leerlingen dient bij voorkeur van links komend daglicht toegepast te worden;
- op door de zon beschreven gevels dient vaste horizontaal geplaatste zonwering en eventueel aanvullend per lokaal vanuit het lokaal bedienbare buitenzonwering toegepast te worden.

7.1.3.4 Akoestisch comfort

Nagalmtijd

Ten behoeve van een goede spraakverstaanbaarheid zijn de maximale nagalmtijden (in niet-ingerichte ruimten) in het middenfrequentiegebied (125 t/m 2000 Hz) voor de verschillende ruimten in hoofdstuk 9 weergegeven.

Nadere eisen betreffende de spraakverstaanbaarheid: in verband met de spraakverstaanbaarheid het plafond in de verschillende ruimten geluidsabsorberend uitvoeren, eventueel op achterwanden in groepsruimten, kleuter speellokaal en gymzaal aanvullende maatregelen treffen. In het kleuter speellokaal en de gymzaal zodanig dat deze materialen balvast uitgevoerd zijn.

Geluidsisolatie

Minimaal vereiste lucht- en contactgeluidindex, I_{lu} en I_{co} [dB] tussen twee vertrekken, gemeten in de praktijk volgens NEN-EN-ISO 140 (referentie nagalmtijd 0,8 sec):

	I_{lu}	I_{co}
• tussen groepsruimten of staf-en dienstruimten onderling	-10	0
• tussen groepsruimten of staf-en dienstruimten en speellokaal	+ 5	+10
• tussen groepsruimten, staf-of dienstruimten en gang	-25	0
• tussen groepsruimten, staf-of dienstruimten en gemeenschapsruimte/aula	0	+10
• tussen vertrekken waar privacy gewenst is (IB/RT/zorgruimte, directiekamer, spreekkamers) en andere verblijfsruimte	0	0

Algemene aandachtspunten

- kleuter speellokaal en groepsruimten niet bij elkaar situeren en zo mogelijk bij ruimten zoals bergingen en dergelijke als geluidsovergangzone gebruiken;
- ontmoetingsruimten, trappenhuis en sanitaire ruimten groeperen;
- staf-en dienstruimten, documentatie/ mediatheek en spreekkamers in geluidarme zone concentreren;
- bij detaillering rekening houden met kruip van beton en doorbuiging van vloeren;
- zorgvuldige detaillering van aansluitingen van wanden, gevels, vloeren, kolommen enz.;
- de vereiste luchtgeluidsisolatie dient d.m.v. een proefopstelling aangetoond te worden.

Geluid naar omgeving

Voor wat betreft geluidsoverlast naar de omliggende percelen dient te worden voldaan aan geldende eisen uit de Wet Milieubeheer. In de bijlage is vermeld met welke geluidsdruk niveaus in de verschillende ruimtes rekening gehouden dient te worden.

7.1.4 Onderhoud en exploitatie

7.1.4.1 Algemeen

Het gebouw dient onderhoudsarm te zijn. Daarom gelden de volgende eisen:

- in het algemeen geldt dat alle te verwerken materialen en alle aan te brengen installaties en gebouwdelen kritisch moeten worden beoordeeld op hun invloed op de exploitatiekosten (energie, onderhoud en kwetsbaarheid);
- niet onderhoudsarme materialen dienen eenvoudig vervangbaar te zijn;
- ten behoeve van onderhoudsplanning van gebouw en gebouwdelen zullen lijsten met materialen (gespecificeerd naar fabricagemerken, hoeveelheden, afmetingen) voor de oplevering overhandigd worden. Op basis hiervan kan de gebruiker een onderhoudsplanning maken, zodat het onderhoud preventief en gestructureerd kan plaatsvinden;
- het toepassen van corrosiegevoelige materialen vermijden. Indien onvermijdelijk een coating toepassen die een gegarandeerde bescherming geeft van minimaal 5 jaar.

7.1.4.2 Bouwkundige aspecten

In verband met onderhoud en exploitatie worden de volgende eisen gesteld:

- de vormgeving van gebouw, gebouwdelen en gebouwelementen dient zodanig te zijn dat onderhoud (incl. schoonmaken) gemakkelijk uitvoerbaar is. Overbodige randen, richels, hellingen en bochten moeten vermeden worden.
- de gevel uitvoeren in deugdelijke, slagvaste en onderhoudsarme materialen. Dit betekent in principe: gevelvlakken uitvoeren in baksteenmetselwerk met gepointerde voeg, van overige gevelelementen bij luifels en dergelijke dient de afwerking zodanig te zijn dat vuilaanhechting beperkt wordt.
- gevelopeningen uitvoeren in kozijnen van geïsoleerde aluminiumprofielen, in kleur gemoffeld.
- materiaal- en kleurkeuze van de toplagen van de afwerking van vloeren en wanden moeten worden afgestemd op de intensiteit van het gebruik;
- de slijtage en vervulling dienen minimaal te zijn;
- aansluitingen van wanden op de vloer altijd uitvoeren met een plint, in de toiletten de afgeronde troffelvloerplint tot 100 mm hoog, opzetten tegen de onderzijde van de wandtegel;
- de draagconstructie dient zodanig te worden ontworpen/ aangepast dat op eenvoudige wijze groot onderhoud kan worden gepleegd;
- onderdelen van het gebouw die liggen op vandalisme gevoelige plaatsen, dienen qua detaillering en materiaalkeuze hierop te worden afgestemd;
- hemelwaterafvoeren buiten tegen de gevel uitvoeren in verzinkt stalen buizen;
- bovendien moet de buitenafwerking van de gevel tot tenminste 3 meter boven maaiveld "grafity-proof" zijn;
- exterieur en interieur moeten eenvoudig kunnen worden onderhouden en schoongemaakt en daarnaast onderhoudsarm zijn;
- behoefte van schoonmaakwerkzaamheden dient elke bouwdeel voorzien te zijn van een werkkast (voorzien van warm & koud stromend water);
- toiletputten dienen hangend uitgevoerd te worden;
- vloeren in toiletruimten moeten volledig vloeistofdicht, naadloos, slip vast en eenvoudig te reinigen zijn.

7.1.4.3 Installatietechnische aspecten

In verband met onderhoud en exploitatie worden de volgende eisen gesteld:

- de installaties dienen zoveel mogelijk te worden uitgevoerd met gemakkelijk verwisselbaar standaardmateriaal, dat zo weinig mogelijk gediversifieerd is;
- de installaties dienen zodanig te zijn gelegen dat zij gemakkelijk toegankelijk zijn voor bediening, onderhoud en inspectie;
- handleidingen, voorschriften en (onderdelen van) boeken voor bediening, onderhoud en reparaties van en aan installaties en apparatuur dienen duidelijk leesbaar te zijn en voor de oplevering overhandigd te worden;
- verlichtingsarmaturen dienen eenvoudig vervangbaar te zijn;
- bij herindelings- en andere wijzigingen ten opzichte van het oorspronkelijke gebruiksplan moet de ruimte aanpasbaar zijn aan de klimaatregeling en de bediening daarvan;
- lampen- replace dient eenvoudig uit te voeren te zijn.

7.2 Technische eisen op elementniveau

In de navolgende paragrafen worden de technische eisen voor de verschillende gebouwelementen weergegeven.

7.2.1 Funderingen

7.2.1.1 Bodemvoorzieningen (11)

Niet van toepassing.

7.2.1.3 Funderingsconstructies (16)

Als bestaand.

De onder de begane grondvloer aanwezige kruipruimten dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- de kruipruimte dient goed bereikbaar te zijn ten behoeve van ontstoppen van leidingen en inspectie;
- er dienen zo weinig mogelijk leidingen in de kruipruimte verwerkt te worden.

7.2.1.4 Paalfunderingen (17)

Niet van toepassing.

7.2.2 Hoofddraagconstructies

7.2.2.1 Buitenwanden (21)

De gevelconstructie dient aan de volgende eisen te voldoen:

- de gevels moeten voldoen aan de geluidsisolatie eisen die zijn vermeld in paragraaf 7.1.3.4;
- de (bestaande) gevels dienen thermisch te worden geïsoleerd, minimale $R_c 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$;
- in verband met brandoverslag dient de gevel te voldoen aan de eisen van de plaatselijke/ regionale brandweer.

De boeiboorden van de gymzaal dienen te worden vervangen, inclusief herstel/ vervanging van het achterhout en isolatie.

7.2.2.2 Binnenwanden (22)

Algemeen

Als bestaand.

Aan nieuwe binnenwanden worden de volgende eisen gesteld:

- de binnenwanden dienen zodanig te worden uitgevoerd dat de (hoofd-) ruimte indeling kan worden gewijzigd zonder aanpassing van de draagconstructie van het gebouw;
- de binnenwanden moeten voldoen aan de geluidsisolatie- eisen die zijn vermeld in paragraaf 7.1.3.4;
- de binnenwanden dienen geluidsdicht aan te sluiten tegen de bovengelegen vloerconstructie boven de verlaagde plafonds;
- eventuele leidingdoorvoeren moeten worden afgedicht;
- de binnenwanden dienen geschikt te zijn voor bevestiging van platen/ schilderijen;
- de binnenwanden moeten op gewaarmerkte plekken geschikt zijn voor ophanging van school/ digi-borden en t.b.v. geluids-/ videoapparatuur;
- glasopeningen in binnenwanden uitvoeren met een borstweringshoogte die het mogelijk maakt om voldoende kapstukken etc. te kunnen realiseren;
- de binnenwanden van het kleuter speellokaal dienen balvast te zijn en geschikt voor bevestiging van gymzaalinrichting zoals bijvoorbeeld wandrekken etc.;
- de beweegbare panelenwand tussen lokalen onderling en multifunctionele ruimte en kleuter speellokaal :
 - hangend systeem, panelenpakket- in 2 delen- aan weerszijden parkeren tegen de langswanden van het (kleuter speel)lokaal;
 - geluidwering totale wand in gesloten situatie: 45 dB.
 - afwerking panelen: HPL.
 - Minimaal 4 panelen voorzien van maximale glasopening;
 - Te voorzien van loopdeur.

- tussenwanden in toiletgroepen voor leerlingen uitvoeren als sanitaire systeemwanden in melanine-harsplaat op rvs pootjes;
- hoogte en uitvoering wanden, deuren, toiletten en wastafels afstemmen op de leeftijd van de doelgroep.

7.2.2.3 Vloeren (23)

Als bestaand.

De vloeren van aan te passen ruimtes dienen aan de volgende eisen te voldoen:

- de vloeren moeten voldoen aan de geluidsisolatie eisen die zijn vermeld in paragraaf 7.1.3.4. Voor het voldoen aan deze eisen alsmede ten behoeve van warmteaccumulatie de vloeren in steenachtig materiaal uitvoeren;
- voor alle ruimten dienen de vloerbelastingen te worden bepaald volgens de NEN 6700 en NEN 6702;
- vloeren in de buitenschil van het gebouw in thermisch geïsoleerde uitvoering;
- in de vloerconstructie van het kleuter speellokaal constructieve voorzieningen treffen voor het aanbrengen van grondbussen etc.

Voor het geschikt voor gebruik maken van de verdiepingsvloer dient:

- een zwevende dekvloer toegepast te worden, opbouw:
 - 25mm Rockwool geperste steenwol plaat;
 - 2x 9mm multiplex plaat, overlappend aangebracht;
 - voorzien van vloerafwerking in tapijt (i.v.m. beweging vloer).

7.2.2.4 Trappen en hellingen (24)

Betonnen binnentrap met stalen leuning.

Afhankelijk van positie vluchtroute vanaf eerste verdieping, een thermisch verzinkt stalen buitentrap, voorzien van hek en vluchtdeur.

7.2.2.5 Daken (27)

Platte daken als bestaand.

Herstellen van de aangetaste dakconstructie, kapellen/ goten en gootbetimmering.

Algemeen:

- de daken moeten voldoen aan de geluidsisolatie eisen die zijn vermeld in paragraaf 7.1.3.4;
- daken in thermisch geïsoleerde uitvoering;
- voor alle daken geldt dat deze berekend dienen te worden op de maximale dakbelasting overeenkomstig NEN 6700 en NEN 6702.
- accumulatie van water op platte daken dient te worden voorkomen. Hiertoe dienen de benodigde overstortvoorzieningen in de constructie te worden opgenomen.

7.2.2.6 Hoofddraagconstructies (28)

De totale ruimte van het multifunctionele ruimte/ kleuter speellokaal dient vrij te zijn van kolommen over minimale breedte van 8 m.

Een groepsruimte- eventuele nis hierin meegerekend- dient een oppervlak te hebben van ongeveer 57 m²).

Voor bevestiging van een touwbaan, ringenstellen etc. in het kleuter speellokaal extra voorzieningen aanbrengen in de draagconstructie.

De hoofddraagconstructie dient te worden gecontroleerd door een constructeur, op het toekomstige gebruik van de verdiepingsvloer en het vervangen van het dak/ dakconstructie.

De hoofddraagconstructie t.b.v. creëren kleuter speellokaal/ toepassing flexibele wanden tussen de lokalen te berekenen door constructeur.

De veiligheid van de hoofddraagconstructie/ toe te passen plafond te berekenen ten einde veilig gebruik van de verdieping te waarborgen.

De hoofdconstructie van het dak dient te worden gecontroleerd door een insectendeskundige, in verband met de eerder uitgevoerde boktor bestrijding.

7.2.3 Afbouw

7.2.3.1 Buitenwandopeningen (31)

Ten aanzien van de gevelopeningen gelden de volgende eisen:

- huidige aluminium gevelopeningen uitvoeren in nieuwe kozijnen van geïsoleerde aluminium profielen, in kleur gemoffeld, voorzien van HR⁺⁺ glas;
- huidige houten kozijnen, draaiende delen/ deuren voorzien van HR⁺⁺ glas;
- in alle verblijfsruimten dienen ramen te kunnen worden geopend;
- de gevelopeningen dienen (behoudens die aan de noordzijde) te worden voorzien van nieuwe beweegbare buitenzonwering, welke lokaal en centraal elektrisch (glazenwasstand) bediend te kunnen worden, tevens dient deze voorzien te zijn van een zon- & windautomaat;
- voor de gymzaal dient zonwerende beglazing (behoudens die aan de noordzijde) te worden toegepast, geen buiten-/ binnen zonwering.
- borstweringshoogte glas in buitendeuren en in buitenglaspuien minimaal 400 mm;
- te openen ramen moeten in verschillende ventilatie (kiep)standen van een traploze borging worden voorzien;
- glas beneden 1200 mm + vloer en al het glas in het kleuter speellokaal uitvoeren in veiligheidsglas conform NEN 3569;
- glas in en naast deuren moet worden uitgevoerd in veiligheidsglas conform NEN 3569;
- er dienen meerpuntssluitingen met verbeterde kierdichting in alle (hout & aluminium) draaiende delen toegepast te worden, overeenkomstig de water- en winddichtheidseisen conform NEN 3661-88;
- mogelijke geluidsoverlast van buitenzonwering bij hogere windsnelheden dient te worden voorkomen;
- de lokalen in ten behoeve van de onderbouwgroepen voorzien van buitendeuren die uitkomen op de speelplaats;
- Gebruiksruimtes worden voorzien van gedegen vensterbanken, de huidige dienen te worden vervangen;
- Het gebouw dient te worden voorzien van nieuwe cilinders met een sleutelplan.

7.2.3.2 Binnenwandopeningen (32)

Voor nieuwe binnenwandopeningen gelden de volgende eisen:

- de dagmaat van deuren dient minimaal 900 mm te zijn, de hoogte 2300 mm;
- de deuren uit te voeren in stootvast materiaal met een onderhoudsvrije afwerking;
- grote glasopeningen (borstwering maximaal 400 mm) in alle deuren behalve in toiletten en meterkast(en);
- glas in (bestaande) deuren dient te bestaan uit veiligheidsbeglazing conform NEN 3569;
- glas beneden 1200mm + vloer uitvoeren in veiligheidsglas conform NEN 3569;
- zo min mogelijk deuren toepassen in wanden die onderdeel zijn van een Ilu-eis (zoals lokalen onderling).

7.2.3.3 Vloeropeningen (33)

Huidige kruipluiken zijn gedicht in verband met aanwezigheid van asbest. Nieuwe vloeropeningen in de begane grondvloer (kruipluiken) dienen zodanig te zijn uitgevoerd dat aan de eisen voor luchtdichtheid in het Bouwbesluit wordt voldaan.

7.2.3.4 Balustrades en leuning (34)

Betonnen binnentrap met stalen leuning.

Afhankelijk van positie vluchtroute vanaf eerste verdieping, een thermisch verzinkt stalen buitentrap, voorzien van hek en vluchtdeur.

7.2.3.5 Dakopeningen (37)

Ten behoeve van daglichttoetreding op de toekomstige verblijfsruimtes op de verdieping daglichtopeningen toepassen/ aanpassen volgens huidige eisen.

Zonnewarmtetoetreding zoveel mogelijk voorkomen door oriëntering op het oosten.

Daglichtopeningen met ventilatiestand en verduistering (elektrisch bediend).

Dakopeningen dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- bij platte daken inbraak werende daglichtconstructies toepassen;
- warmtedoorgangscoefficiënt $U < 1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$;

7.2.3.6 Inbouwpakketten (38)

Valt buiten de scope

7.2.4 Afwerking

7.2.4.1 Buitenwandafwerkingen (41)

De buitenwandafwerking dient aan de volgende eisen te voldoen:

- de binnen spouwbladen aan de interieurzijde dienen vlak afgewerkt te worden ter plaatse van mogelijke binnenwandaansluitingen alsmede ten behoeve van een eenvoudige doorvoering van wandgoten;
- het binnen spouwblad dient voldoende mogelijkheden te hebben voor de bevestiging van installatieonderdelen, nieuwe vensterbanken e.d..

7.2.4.2 Binnenwandafwerkingen (42)

Voor de wandafwerking gelden de navolgende eisen:

- wandafwerkingen in vlakke uitvoering, zonder koppelprofielen, plaatnaden etc.;
- wanden dienen functioneel, onderhoudsarm en eenvoudig te reinigen te zijn;
- de afwerking van de wanden dient i.v.m. gelijkmatigheid van de verlichting en ter voorkoming van hinderlijke helderheidsverschillen licht van kleur te zijn;
- de diffuse lichtreflectiefactor (r) van de afwerking van de binnenwanden dient bij een vervuilingfactor van 10% dient tenminste 0,7 te zijn;
- de wanden en de afwerking dienen bestand te zijn tegen mechanische beschadigingen (slag- en stootvast), buitenhoeken stucwerk/ glasweefselbehang in binnenwanden voorzien van beschermende hoekprofielen;
- wandtegels aan te brengen tot aan plafond in de navolgende (natte) ruimten:
 - sanitaire ruimten;
 - keukens/ pantry, van werkblad tot bovenkasten dan wel 600mm boven aanrechtblad, eveneens rekening te houden met zijwanden;
 - in werkkasten achter de uitstortgootsteen 1 m breed, vanaf de vloer tot 0,5 m boven de gootsteen;
 - in groepsruimten in een breedte van 0,3 m buiten de watervoorziening en vanaf de vloer tot 1,5 m hoogte.

7.2.4.3 Vloerafwerkingen (43)

Vloerafwerking

Voor de vloerafwerking gelden de volgende eisen:

- ter plaatse van publieksruimten dient gekozen te worden voor een vloerafwerking met een hoge slijtvastheid, goede stroefheid, antistatisch. De afwerking dient geschikt te zijn voor het berijden met kleine wagentjes (koffie, magazijngoederen, schoonmaak);
- bij de keuze van vloerafwerkingen dient aandacht geschonken te worden aan reinigbaarheid, krasvastheid en duurzaamheid in relatie tot de functie van de ruimte;
- vloeren inclusief afwerkvloer moeten geschikt zijn voor zachte vloerbedekking (projecttapijt) en elastische vloerbedekking (linoleum of pvc);
- ter plaatse van alle ingangen dienen schoonloopmatten (coral) te worden voorzien (inlooplengte minimaal 4 m¹) aansluitend op de buitendeur, in een breedte van minimaal 3m 1.

Toe te passen materialen in de respectievelijke ruimten (minimale uitgangspunten):

Elastische vloerbedekking: minimale dikte 2,5 mm; slijtvast; weerstand tegen indrukken; antistatisch; bestand tegen zwakke zuren, oliën en vetten; voorzien van gelaste naden en afgekit langs wanden en vaste opstellingen; kwaliteitsgarantie bij normaal gebruik gedurende tien jaar:

- verkeersruimten;
- groepsruimten
- centrale ruimte/ aula;
- conciërge/repro;

Zachte vloerbedekking (projecttapijt):

- docentenkamer;
- directiekamer;
- spreekkamers;

Naadloze kunststof vloerafwerking (troffelvloer): slijtvastheid, oppervlaktehardheid, wateropneming <3%, bestand tegen huishoudchemicaliën, goede stroefheid:

- sanitaire ruimten;
- pantry/ keuken en in groepsruimten onderbouw in een oppervlak van ongeveer 2 x 2 m ter plaatse van een watervoorziening;

Cementdekvloer met stofbinder:

- technische ruimten;
- bergingen en werkkasten;

Bijzondere vloeren: multifunctionele vloerafwerking van pvc met verende onderlaag:

- kleuter speellokaal;
- gymzaal.

7.2.4.4 Trap en helling afwerkingen (44)

Betonnen binnentrap met stalen leuning.

Afhankelijk van positie vluchtroute vanaf eerste verdieping, een thermisch verzinkt stalen buitentrap, voorzien van hek en vluchtdeur.

7.2.4.5 Plafondafwerkingen (45)

Algemene eisen t.a.v. plafonds:

- de lichtreflectiefactor van de afwerking van de plafonds dient tenminste 0,7 te zijn;
- in lesruimten en gangen drukvaste, in geluidsabsorberende en onderhoudsvrije uitvoering;
- in natte ruimten dienen de plafonds vocht- en vandaalbestendig te zijn;
- in de plafonds de nodige bevestigingspunten opnemen ten behoeve van diverse apparatuur met name beamers en dergelijke
- het plafond van het kleuter speellokaal dienen balvast te zijn.

7.2.4.6 Dakafwerkingen (47)

Nieuwe platte daken dienen bijvoorkeur te worden afgewerkt met EPDM dakbedekking, voorzien van 15 jaar verzekerde garantie.

Elk plat dak dient te worden voorzien van een ladder opstelplaats.

Het vervangen van de asbesthoudende leien voor reeds toegepaste nieuwe leien.

7.2.5 Werktuigbouwkundige installaties

Bij het ontwerpen van de installaties moet worden uitgegaan van een energiezuinig gebouw dat tevens een laag exploitatie-/ onderhoudsbudget nodig heeft. Daarom zullen bij elke mogelijke afweging voor het kiezen van één of ander systeem en/of fabrikant, behalve de energiekosten, ook de onderhoudskosten worden meegewogen. De opstelling van de installaties dient zodanig te zijn dat onderhoud en inspectie gemakkelijk uitvoerbaar is. De installaties moeten worden afgestemd op de overige gebouwkenmerken zoals zonwering, verlichting, te openen ramen en dergelijke. Al deze invloeden moeten duidelijk worden omschreven.

Voor installaties gelden verder de volgende eisen:

- alle installaties dienen individueel (na)regelbaar te zijn;
- ruimten met lucht-en/of geurverontreinigingen in onderdruk houden, met behulp van mechanische afzuiging, zodat verspreiding van deze verontreinigingen naar de overige ruimten voorkomen wordt;
- op voldoende plaatsen goed bereikbare inspectieopeningen situeren voor controle op inwendige vervuiling;
- zeer goede luchtdichtheid is vereist;
- de voorzieningen ten behoeve van de ventilatie- installatie dienen geïntegreerd te worden in het ontwerp, de constructie en de uitvoering van de plafonds;
- de ventilatie- installatie dient een goede doorspoeling van de ruimte te waarborgen zonder optreden van tochtklachten (maximale luchtsnelheden volgens DIN 1946);

Water- en CV- leidingen moeten zodanig aan constructies worden bevestigd dat het rechtstreeks afgeven van trillingen aan de constructie wordt voorkomen.

7.2.5.1 Warmteopwekking (51)

Bestaande CV installaties blijven behouden.

7.2.5.2 Afvoer (52)

De bestaande installatie blijft behouden. Voor aanvullende installaties geldt:

De binnenriolering eindigt op 1 meter uit de gevel en wordt via de terreinriolering aangesloten op het gemeentelijk rioleringstelsel. Het ontwerpdebiet dient gebaseerd te zijn op de ontwerpnorm NEN 3212A. De binnenriolering mag geen hoger geluid veroorzaken dan in tabel 4, NEN 1070 is aangegeven. De binnenriolering moet onder afschot worden gemonteerd. De benodigde leidingen en hulpstukken dienen in PE te worden uitgevoerd. De beugels zijn van thermisch verzinkt staal.

De vuilwaterafvoer van de keuken uitvoeren in LORO- X pijp in verband met de hoge watertemperatuur.

De hemelwaterafvoerinstallatie dient extern (buitenkant gebouw) te worden afgevoerd. De onderste standleiding dient in vuurverzinkt staal uitgevoerd te worden. Vlak tegen de gevel bevestigd, voorzien van anti- klimbeveiling.

Indien er een kantriolering om het gebouw benodigd is, is dit onderdeel van bovengenoemde hemelwaterafvoerinstallatie.

De hemelwaterafvoerinstallatie behorende tot het gebouw eindigt op 1 meter uit de gevel en wordt door derden aangesloten op het (gescheiden) gemeentelijk rioleringstelsel. Het hemelwaterafvoersysteem uitvoeren in PVC met hergebruikgarantie of PE.

Noodspuwers op dak voorzien ter voorkoming van water-accumulatie.

7.2.5.3 Water (53)

Koud- en warmwatertappunten:

- werkkast(en);
- keuken/ pantry;
- docentenkamer;
- miva toilet.

De opwekking van warm tapwater geschiedt - afhankelijk van het te kiezen systeem voor warmteopwekking- met behulp van close- in boilers.

Koud watertappunten:

- in toiletten / toilet voorruimten;
- t.b.v. de wasmachineaansluiting;
- t.b.v. de vaatwasmachineaansluiting;
- in de klimaatinstallatie- ruimte;
- t.b.v. gevelreiniging;
- t.b.v. brandslanghaspels;
- op minimaal 2 plaatsen een vorstbestendige buitenkraan opnemen met 22 mm aansluiting;
- in de multifunctionele ruimte.

Voor watertappunten gelden verder de volgende eisen:

- bij het hoogst gelegen tappunt moet voldoende voordruk aanwezig zijn conform eisen waterleverend bedrijf en/of brandweer;
- warmwatertappunten dienen water met een temperatuur van tenminste 60°C te kunnen leveren;
- tappunten altijd circulerend aansluiten, "dode" leidinggedeelten dienen te allen tijde voorkomen te worden;
- tapwaterinstallaties dienen te voldoen aan de geldende eisen met betrekking tot legionellapreventie. Tijdens de ontwerp en uitvoeringsfase dient een risico/ beheersplan te worden opgesteld.

Brandbestrijding

De brandbeveiligings- en brandbestrijdingsinstallatie uit te breiden, deze moet voldoen aan de eisen die door de regionale brandweer worden gesteld. Daar waar nodig schuimblustoestellen plaatsen (technische ruimten e.d.). Brandslanghaspels met inbouwkast en inbouwbrandmelder toepassen.

Een sprinkler installatie is geen onderdeel van het PvE.

7.2.5.4 Gassen (54)

Het gebouw is voorzien van een gasinstallatie. Aanpassingen van de gasinstallatie inclusief centrale meteropstelling dient te voldoen aan de eisen van het energieleverend bedrijf.

7.2.5.5 Koudeopwekking en distributie (55)

In de gebouwinstallatie rekening houden met de mogelijkheid tot koeling.

7.2.5.6 Warmtedistributie (56)

Het CV leidingnet dient te worden vervangen. Op de verdeler/verzamelaars worden warmwatergroepen aangesloten welke ruimte- en functieafhankelijk zijn ingedeeld. Tevens dient een splitsing aanwezig te zijn voor verwarmingsgroepen en luchtbehandelingsgroepen. De volledige klimaatinstallatie moet centraal regelbaar zijn met de mogelijkheid tot decentrale regeling, splitsing in 3 groepen:

- groepsruimten
- algemene ruimten, multifunctionele ruimte/ kleuter speellokaal
- facilitaire ruimten

Onder andere voor gebruik buiten standaard klokprogramma (overwerk timers).

De CV-installatie dient te zijn opgedeeld in groepen welke elk zijn voorzien van een eigen distributiepomp. Per sector dient een separate CV-groep te worden voorzien.

De aanvoertemperatuur van het CV-water naar de radiatoren/ vloerverwarming dient per groep regelbaar te zijn.

Vanuit het centrale bedieningspaneel kunnen door middel van overwerkschakelingen de groepen individueel worden ingesteld op avond en/of weekendverwarming.

De temperatuur dient per vertrek te kunnen worden nageregeld. In verband met schoonmaak dienen radiatoren minimaal 15 cm boven de vloer te worden geplaatst. De transportpompen per verwarmingsgroep dienen toerengeregeld te zijn uitgevoerd. Het volledige distributienet dient als twee- pijpsysteem te worden opgezet. Alle centrale verwarmingsleidingen thermisch geïsoleerd. De isolatie in de technische ruimten afwerken met PVC-schaal. Buiten het gebouw bovendaks isoleren en waterdicht afwerken met stuco-plaat, de leidingen in de schachten en boven verlaagde plafonds met alu-folie. Bij de keuze en de detaillering van de verwarmingslichamen dient er van te worden uitgegaan dat een onbelemmerde aansluiting van tussenwanden op de gevel mogelijk is. Alle radiatoren of andere verwarmingslichamen dienen geheel afsluitbaar te worden aangesloten op het leidingtraject met tussenplaatsing van thermostatische radiatorafsluiter, voetventiel, ontluchter en aftapper. Radiatoren zijn voorzien van beschermers.

7.2.5.7 Luchtbehandeling (57)

Bekijken van de mogelijkheden (constructief & installatietechnisch) voor het plaatsen van de installaties op de zolder naast de CV ruimte, boven de gang (i.v.m. weinig geluidsoverlast en nabij CV ruimte, eenvoudig leidingwerk te realiseren).

Maximale luchtsnelheden voor diverse ruimten:

- kantoren, lokalen en overige verblijfsruimten: luchtsnelheden 's winters max. 0,16 m/sec, 's zomers max. 0,20 m/sec;
- algemene ruimten, overblijfruimten, gangen en dergelijke 's winters max. 0,20 m/sec en 's zomers max. 0,25 m/s.

Voor de maximale luchtsnelheden die kunnen optreden in de leefzone de volgende waarden aanhouden:

- Alle leefzones worden als volgt begrensd:
 - 50 cm vanaf binnenkant buitengevel;
 - 30 cm vanaf binnenkant binnenwanden;
 - 150 cm boven de vloer.

De luchtverdeling in de verblijfszone dient zodanig te zijn dat de verticale temperatuurgradiënt in deze leefzone niet groter is dan 0,8°C/m. Aangezien de leefzone altijd 1,80 m hoog is, betekent dit een maximaal temperatuurverschil binnen de leefzone, van 1,44°C. De volgende minimale vangstrendementen dienen te worden aangehouden:

- filterklasse EU 7 (vangstrendement > 60% voor atmosferische stof).

De toe te voeren en af te zuigen hoeveelheden ventilatielucht zijn per ruimte in bijlage 2 weergegeven. De luchtbehandelingskasten te voorzien van warmteterugwinning met een hoog rendement (minimaal 60%). Afhankelijk van de beschikbare opstellingsruimte en in relatie met aantal bedrijfsuren, dient een afweging te worden gemaakt tussen de toepassing van langzaam roterende intermitterende warmte-wielen, kruisstroomwisselaars of twincoilbatterijen. Er mag geen kortsluiting plaatsvinden tussen luchtaanzuig opening en luchtuitblaasopening of afvoer van CV ketels dan wel ontspanningsleidingen van het rioleringsstelsel.

Trillingen van ventilatoren en luchtbehandelingskasten mogen niet worden overgebracht aan de gebouwconstructie. In de luchtkanalen dienen zowel aan de aanzuigzijde als aan de uitblaaszijde geluiddempers te worden aangebracht. Alle toevoerkanalen dienen uitwendig thermisch te worden geïsoleerd. Luchtkanalen welke in de buitenlucht worden gemonteerd dienen tevens voorzien te zijn van een waterdicht uitgevoerde Stucco beplating. Alle inblaas- en afzuigvoorzieningen dienen separaat inregelbaar te zijn door middel van deugdelijke volumeregelaars. In de groepsruimten geregeld d.m.v. CO2 gestuurde regelkleppen.

De volgende separate afzuiginstallaties worden vereist:

- extra afzuiging in ruimte met kopieerapparaten en printers te realiseren door verdeling van het normale luchtdebiet;
- extra separaat opgestelde afzuigventilator op het dak van de multifunctionele ruimte, welke in het geval van piekbezetting van de betreffende ruimte handmatig te schakelen is;
- ruimtes waar groot aantal computers en/ of andere warmte producerende apparatuur is opgesteld (bijvoorbeeld serverruimte);
- keuken;
- sanitaire ruimten, magazijnen en bergingen.

7.2.5.8 Regeling (58)

De regelende componenten van de navolgende klimaatinstallaties dienen aangesloten te worden op een centrale regelinstallatie:

- C.V.-installatie;
- ventilatie installatie;
- afzuiginstallaties;
- zonwering.

Verder dienen er mogelijkheden te zijn om de navolgende elektrotechnische installaties op een centraal meld/ bedieningspaneel te regelen en te signaleren:

- algemene verlichting installatie (gangen/ toiletten/ bergingen centraal te schakelen);
- beveiliging installaties;
- MIVA toilet.

Voor storings- en dergelijke dienen installaties aangesloten te zijn op het centrale meld- en bedieningspaneel. De bedieningsfuncties van technische installaties moeten zo veel mogelijk in dit paneel geïntegreerd worden, zodat op één centrale plek (directieruimte) bedient wordt.

7.2.6 Elektrotechnische installatie

In het gebouw en de gymzaal moet een installatietechnische infrastructuur worden aangepast/gerealiseerd voor het aanleggen, onderhouden en/of uitbreiden van data-, beveiligings-, licht- en krachtinstallaties, telefoon- en (data)- communicatiesystemen en dergelijke. De infrastructuur binnen het gebouw dient te worden aangesloten op de voorzieningen van de nutsbedrijven.

De elektrotechnische installaties moeten voldoen aan de geldende voorschriften, richtlijnen en NEN-normen van overheid en specifieke gebruikers van het gebouw. Installaties moeten onderhouds- en milieubewust worden ontworpen met een hoge graad van bedrijfszekerheid.

Installatie onderdelen moeten zoveel mogelijk van een standaardtype zijn.

7.2.6.1 Centrale elektrotechnische voorzieningen (61)

Voor de centrale elektrotechnische voorzieningen gelden de volgende eisen:

- in de verdeelinrichtingen dient een reserve van 25% aan groepen te zijn. Tevens dienen aan voedingskabels een reservecapaciteit van 25% te zijn opgenomen;
- per verdieping of vleugel moet een onderverdeelinrichting worden geïnstalleerd;
- verdeelinrichtingen dienen eenvoudig zonder verplaatsing uitbreidbaar te zijn;
- wandgoten en/of energiezuilen toepassen in de kantoorruimten, in andere ruimten nader te bepalen;
- er dient een stelsel aanwezig te zijn van horizontale en verticale kabelwegen, voorzien van scheidingsschotten voor kracht-, zwakstroom en communicatie-installaties;
- alle kabelwegen dienen een reserve te bezitten van 25%.

Vanuit de hoofdverdeelinrichting worden lokale verdeelinrichtingen per gebouwdeel / vleugel alsmede de schakel- en verdeelinrichtingen van de diverse gebouwinstallaties gevoed. Schakel- en verdeelinrichtingen moeten zo zijn ontworpen dat er bij de oplevering in de kasten een reserveruimte van tenminste 25% aanwezig is.

Door het energiedistributiebedrijf wordt het energieverbruik van het gehele complex gemeten en periodiek verrekend. Het verdeelnet moet zo opgezet worden dat per **kernfunctie** of onderdeel daarvan overzichtelijke installaties per gebied ontstaan. Hierdoor kunnen eenvoudige storingen door medewerkers zelf opgelost worden. Daarenboven geeft het de mogelijkheid om het energieverbruik naar rato over kernactiviteiten of delen daarvan te meten en de kosten navenant te verdelen.

Het benodigde vermogen moet worden aangetoond door middel van berekeningen.

De elektrische installaties dienen gevoed te worden vanaf een hoofdlaagspanningsverdeler. Vanaf deze verdeler dienen de onderverdeelkasten voor licht-en krachtinstallaties te worden gevoed.

Voor de krachtinstallaties zullen in ieder geval voedingen worden voorzien voor o.a.:

- regelkasten verwarming, ventilatie;
- luchtbehandelingskasten en dergelijke.

Voor de lichtinstallatie dienen onderverdeelkasten te worden geprojecteerd per:

- bouwlaag en bouwdeel;
- overige installaties algemene ruimten.

De aardingsinstallatie dient conform NEN 1010 te worden uitgevoerd.

7.2.6.2 Laagspanningsinstallatie (62)

Voorzieningen in principe in aantallen zoals genoemd in bijlage 2 Technisch PvE.

Schakel- en verdeelinrichtingen moeten worden opgesteld, overeenkomstig de voorschriften van de NEN 1010 zesde druk, in technische ruimten binnen het gebied waar zij werkzaam zijn. De schakel- en verdeelinrichtingen moeten worden voorzien van een sluiting die alleen door bevoegd personeel geopend kan worden. De uitvoering van schakel- en verdeelinrichtingen moet zo veel mogelijk uniform zijn. De voorkeur gaat uit naar compacte systemen met plaatstalen omkasting. De beveiliging van groepen moet geschieden door middel van vermogensschakelaars of installatie-automaten. De uitschakelkarakteristieken van de automaten moeten bepaald worden aan de hand van de inschakelstromen van de aan te sluiten apparatuur. Daar waar de voorschriften dit eisen moeten de groepen worden voorzien van een aardlekbeveiliging.

De elektrotechnische installaties moeten zo worden aangelegd dat vervanging, wijzigingen of uitbreiding van de installaties op eenvoudige wijze kan geschieden. De installatie zal hoofdzakelijk worden uitgevoerd als zichtwerkinstallatie boven verlaagde plafonds met kabel in kabelgoten en weggewerkte buisleidingen tussen de inbouwdozen van het schakelmateriaal en de ruimte boven verlaagde plafonds. Waar geen verlaagde plafonds zijn aangebracht moet het leidingwerk weggewerkt worden (instorten in constructie) of onopvallend aanwezig zijn (camouflerende kleuren). In staf- en dienstruimten en bij computerconcentraties moeten metalen wandgoten aangebracht worden met voldoende ruimte voor de databekabeling. In goten en wandgoten moeten aparte compartimenten zijn voor laagspanningskabels, zwakstroomkabels en communicatiekabels.

Het aantal en type wandcontactdozen dat per ruimte benodigd is moet worden vastgesteld aan de hand van de geldende richtlijnen en voorschriften. In verkeersruimten (gangen) dient minimaal één wandcontactdoos per 15 mtr. te worden aangebracht. Met uitzondering van toiletten, werkkasten, douches en dergelijke, dienen de aantallen aangepast te worden aan het te verwachten gebruik van de ruimte met een minimum van één tweevoudige contactdoos per 20 m² vloeroppervlak. De montagehoogte van contactdozen in algemene ruimten, moet ca. 300 mm boven het vloerniveau zijn. In overige ruimten moet de montagehoogte in overeenstemming zijn met de aanbevelingen in het "Handboek voor Toegankelijkheid", vijfde druk. De contactdoosinstallatie zo veel mogelijk uitvoeren als inbouwinstallatie met standaard wit schakelmateriaal. In technische ruimten en daar waar vanwege de activiteiten een grote mechanische sterkte van het materiaal gewenst is, moeten contactdozen worden uitgevoerd in slagvast (spatwaterdicht) materiaal. Contactdozen die als bestemming hebben apparaten met een groot vermogen (bijv. kopieermachines, wasmachine, koffieautomaten e.d.) moeten worden aangesloten op aparte groepen. Contactdoosgroepen waarop computers worden aangesloten moeten zo zijn aangelegd dat de kans op interferentie door aansluiting van storende apparatuur beperkt blijft.

Contactdoosgroepen moeten zo zijn ontworpen dat zij maximaal met ca. 2200 VA belast worden.

Contactdozen voor algemeen gebruik rekenen op de volgende vermogens:

- algemeen gebruik (licht) 230 VAC 200 VA;
- algemeen gebruik (kracht) 400 VAC 500 VA;
- computervoeding (licht) 230 VAC 300 VA.

In elke ruimte dienen voldoende aansluitingen aanwezig te zijn voor 230V. In de groepsruimten en multifunctionele ruimte betekent dat in elk geval een aansluitmogelijkheid voor:

- TV/ DVD;
- een viertal PC's;
- een overheadprojector;
- minimaal twee dubbele wandcontactdozen extra.

Voor de elektriciteitsaansluitingen gelden de volgende eisen:

- per groepsruimte en multifunctionele ruimte minimaal acht dubbele wandcontactdozen, waarvan twee aan de raanzijde;
- wandcontactdoos aansluiting ten behoeve van beamer aan het plafond;
- bijzondere ruimten (vergaderuimten enz.) voorzien van een nader te bepalen aantal, maar tenminste twee dubbele wandcontactdozen per zijde;
- contactdozen boven 1,5 m boven vloerniveau te plaatsen en kindveilig uit te voeren;
- alle wandcontactdozen met randaarde.

Buiteninstallatie

Vandalismebestendige buitenverlichting voorzien ter plaatse van de ingangen van het gebouw en de nooduitgangen.

Ten behoeve van buitenactiviteiten 2 stuks vandalismebestendige waterdichte wandcontactdozen aanbrengen in de nabijheid van de ingangen op een hoogte van minimaal 2400 + maaiveld. De spanning op deze dozen schakelbaar vanuit het centrale bedieningspaneel.

7.2.6.3 Verlichting (63)

Armaturen

Eisen aan de toe te passen verlichtingsarmaturen:

- in groepsruimten en staf- en dienst ruimten afgeschermde armaturen toepassen;
- in kleuter speellokaal balvaste armaturen toepassen;
- alle armaturen in hoogfrequente uitvoering;
- in secundaire ruimten eenvoudige FL armaturen met prisma afscherming;
- kleur 3000°K toepassen, kleurweergave index 85 of hoger
- gloeilampen en halogeenverlichting zijn niet toegestaan.

Schakelingen

Voor de schakelingen dient van het volgende uit te worden gegaan:

- de verlichting van de verblijfsruimten dient per vertrek in aparte gang- en raamzones te schakelen te zijn;
- de verlichting dient tevens centraal te kunnen worden vrijgegeven op het bedieningspaneel in het directiekantoor;
- in de groepsruimten dient de verlichting aan de zijde van het schoolbord separaat te kunnen worden geschakeld;
- vrijgave dient plaats te vinden per bouwdeel;
- schakelaars in de wanden opnemen, direct naast de toegangsdeur van de betreffende ruimte;
- de gangen en toiletten schakelen via een centrale bediening;
- daglichtafhankelijke regeling ten behoeve van de armaturen aan de raamzijde in alle groepsruimten, multifunctionele ruimte en staf- en dienst ruimten;
- aanwezigheidsdetectie (infraroodschakeling) in toiletten, berg ruimten, werkkasten.

Bijzondere verlichting

Op de navolgende plaatsen bijzondere verlichting toepassen:

- voor zover zichtbaar vanaf de openbare weg in directie- en administratieruimten en lokalen op de begane grond één FL-lamp van 8W als waakverlichting aanbrengen;

Ter plaatse van gebouwtoegangen moet buitenverlichting worden toegepast. Deze dient door middel van een schemerschakelaar te worden geschakeld. De buitenverlichting moet worden vrijgegeven op het centrale bedieningspaneel.

Ten behoeve van de terreinverlichting een aparte voorziening in de installatie treffen. Hierbij rekenen op elektriciteitsvoorziening en installatie van 4 stuks paaltoparmaturen en 3 stuks (extra op entreeverlichting) buitenarmaturen verspreid over het terrein aan de achterzijde.

De verlichtingsarmaturen voor buitenverlichting dienen weerbestendig en vandaalbestendig te zijn. Er dienen uitsluitend PL of TL armaturen te worden toegepast. Ter plaatse van de ingangen dient een verlichtingssterkte op het maaiveld te worden gerealiseerd van 50 lux.

Nood- en vluchtwegindicatie verlichting

Noodverlichting en vluchtwegindicatieverlichting dient aanwezig te zijn in verkeersruimten, bij de hoofdverdeler en in de technische ruimten. Daarnaast is noodverlichting vereist in alle ruimten waardoor een vluchtweg voert. Het noodverlichtingsplan moet worden goedgekeurd door de regionale brandweer.

Storingen moeten centraal gemeld worden bij de conciërge. De noodverlichtingsarmaturen moeten worden gevoed met onderhoudsvrije accu's.

Een deel van de noodverlichting moet 's nachts branden als nacht- /beveiligingsverlichting. Noodverlichtingsarmaturen moeten een hoog rendement hebben (ca. 75%) zodat met een minimum aantal armaturen kan worden volstaan.

De noodverlichting dient zorg te dragen voor minimaal 1 lux verlichtingssterkte op vloerniveau. Deze verlichtingssterkte dient binnen 15 seconden te worden bereikt en dient gedurende minimaal 1 uur te kunnen worden gehandhaafd. (Een en ander conform NEN-EN 1838.)

De vluchtwegindicatiearmaturen moeten worden voorzien van genormaliseerde pictogrammen (alleen lopende mannetjes)

Vluchtwegindicatie armaturen uitvoeren als kunststof opbouwarmatuur voorzien van perspexplaat en "LED-verlichting".

7.2.6.4 Communicatie (64)

Telefoon- en datacommunicatie installatie

Voor het datacommunicatienetwerk moeten loze buisleidingen/ leidinggoten worden opgenomen voor aansluitpunten zoals bij de verschillende vertrekken aangegeven (reken op 8 stuks data aansluitingen in de groepsruimten).

In hoofdstuk 9 wordt per ruimte aangegeven op welke hoeveelheden aansluitingen de kanalisatie dient te zijn berekend.

Telefooninstallatie

Aan de installatie worden de volgende eisen gesteld:

- elke gebruiker heeft een eigen nummer, een niet beantwoorde oproep wordt doorgeschakeld naar de conciërgepost in het directiekantoor. Telefoons van de gebruikers in de betreffende kantoren of in de betreffende verblijfs- of instructieruimte;
- ten behoeve van de (huis-) telefooninstallatie dienen de benodigde buisleidingen (diameter afhankelijk van aantal aansluitingen) te worden aangelegd;
- het centrale punt is de directiekamer;
- de bediening van de installatie in overleg met de opdrachtgever;
- de telefooninstallatie wordt gecombineerd met de data-installatie.

Omroepinstallatie

Niet van toepassing

Lestijdensignalering

Toepassen

Videfooninstallatie/ deuropener

Het gebouw voorzien van een videfooninstallatie.

Bezoekers dienen een oproep te kunnen doen vanaf een centraal paneel bij de hoofd ingang.

In het gebouw dient de oproep door de gebruiker beantwoord te kunnen worden vanaf:

- kantoor directie;
- mobiele telefoon conciërge.

CAI-aansluiting

Niet van toepassing

ICT-voorzieningen

Per groepsruimte rekening houden met voorzieningen (draadloos) voor 20 werkplekken (tablets, laptops)

In kantoren en op computerwerkplekken eveneens draadloze ICT voorzieningen.

7.2.6.5 Beveiliging (65)

Overspanningsbeveiliging

De hoofdverdeelinrichting moet worden voorzien van een overspanningsbeveiliging (grobbeveiliging). Alle onderverdeelinrichtingen dienen te worden voorzien van een fijnbeveiligingen. Deze moeten worden aangebracht in de voedende groep van de desbetreffende apparatuur.

Bliksembeveiliging

Bliksembeveiliging opnemen voor zover dat noodzakelijk is na berekeningen volgens NEN 1014, aangevuld met eventuele eisen van derden.

Brandmeldinstallatie/ ontruimingsinstallatie

Het gebouw moet worden uitgerust met een brandmeld- & ontruimingsinstallatie volgens de voorschriften van de regionale brandweer.

Deurmagneteninstallatie

Deuren die zijn aangebracht in brandscheidende wanden en die vanwege het bedrijf in normale situaties geopend moeten zijn dienen te worden voorzien van deurmagneten. De deurmagneten moeten, afhankelijk van type en opstelling van de deuren, bij voorkeur uitgevoerd worden als deurdranger met magnetische "vast"-stand, ingebouwd in de dranger!

De deurdrangermagneten moeten zijn voorzien van een ontgrendeldrukknop en worden gevoed door een aantal centrale zwakstroomvoedingen, die selectief vanuit de brandmeldcentrale worden bediend bij een brandmelding uit de zone waarin de desbetreffende magneten zich bevinden. Eénmaal per etmaal (bij voorkeur 's nachts kort na sluitingstijd) moeten de deurmagneten automatisch (schakelklok) ontgrendeld worden.

Aandachtspunten voor het ontwerp

- rekening houden met de eisen voortvloeiend uit het Bouwbesluit, de Bouwverordening (vergunning brandveilig gebruik) en van de plaatselijke brandweer;
- gebruikelijke voorzieningen zoals brandleidingen, brandslanghaspels, poederblussers alsmede uitgangssignalering op te nemen;
- vluchtwegen dienen zoveel als mogelijk de gebruikelijke verkeersroutes te volgen;
- compartimenteringsdeuren op kleefmagneten op deurdrangers met branddetectie;
- als leidraad dient te worden gehanteerd de publicatie "Brandbeveiligingsconcept Onderwijsgebouwen, Min. BiZa, Maart 1994"; Uitgangspunt is dat de voorzieningen niet uitstijgen boven de vingerende normen.

Inbraakbeveiliging (Marsh richtlijn)

Ter beveiliging tegen inbraak, agressie en overval worden de volgende eisen gesteld:

- het gebouw dient te worden voorzien van een infrarood-alarminstallatie voor inbraakbeveiliging. Het systeem aanbrengen met semi- permanente vastelijnverbinding met een door rijksoverheid toegelaten alarmcentrale;
- bij inbraakbeveiliging dient speciale aandacht uit te gaan naar de ingangen, gangen en de ruimtes op de begane grond;
- er is voorzien in één centrale ingang. Dat is de enige ingang voor avondgebruik van het gebouw buiten schooluren (deel van het gebouw bereikbaar, in zones afsluitbaar);
- storingsmeldingen van de installaties moeten intern centraal kunnen worden opgevangen bij een storingsmeldingspunt (huidige repropriumte). Ook dient via dit punt externe (brand)melding plaats te kunnen vinden;
- het aanbrengen van buitenvluchtrappen dient zo veel als mogelijk worden vermeden;
- op de begane grond waakverlichting aanbrengen;
- nooddeuren voorzien van een signaleringssysteem met melding in de huidige repropriumte.

Toegangscontrole / beheersing

- Alle gebruikruimten dienen afzonderlijk afsluitbaar te zijn;
- Toegang met behulp van sleutels (op een centraal sluitsysteem).

7.2.6.6 *Transport (66)*

In het ontwerp dient voorzien te zijn in het inbouwen van een hefplateaulift.

7.2.6.7 *Gebouwbeheersvoorzieningen (67)*

In de directiekamer dient een centraal bedieningspaneel te worden geplaatst waarmee de verwarming, verlichting en ventilatie centraal op een pc met de geëigende software kan worden geregeld.

7.2.7 *Vaste inrichting*

7.2.7.1 *Vaste verkeersvoorzieningen (71)*

In het gebouw dient bewegwijzering te worden aangebracht. Speciale aandacht dient uit te gaan naar bewegwijzering naar de centrale entree en de toiletten.

Tevens dienen (overeenkomstig de brandweervoorschriften) een duidelijke bewegwijzering van vluchtwegen, aanwijzingen voor gebruik van brandblusmiddelen en dergelijke te worden aangebracht. Er dient te worden voorzien in een evacuatieplan. Een en ander moet in overeenstemming zijn met de eisen in de gebruiksvergunning.

Specifieke leslokaalaanduidingen en dergelijke zijn geen onderdeel van dit programma van eisen.

7.2.7.2 *Vaste gebruiksvoorzieningen (72)*

Niet van toepassing

7.2.7.3 *Vaste keukenvoorzieningen (73)*

De keukeninrichting is beschreven in het technische PVE. In overleg met de gebruikers dient de inrichting van de keukens/ pantry's nader te worden vastgesteld.

7.2.7.4 *Vaste sanitaire voorzieningen (74)*

Toiletten ten behoeve van leerlingen.

Per groepsruimte/ multifunctionele ruimte twee maal een closet, hoogte aangepast aan doelgroep.

In de nabijheid van de onderbouwgroepen een lerarentoilet.

Miva-toilet combineren met urinoir.

Aan de sanitaire installaties worden de volgende eisen gesteld:

- waterbesparende toiletten (max. inhoud stortbak 6 liter);
- alle toiletten in hangende uitvoering;
- toiletten zijn eenvoudig en goed te reinigen;
- volumestroombegrenzers op de kranen;
- decentrale boilers;
- warmwatervoorzieningen ten behoeve van leerlingen voorzien van een maximaalthermostaat.

7.2.7.5 *Vaste onderhoudsvoorzieningen (75)*

Niet van toepassing.

7.2.7.6 *Vaste opslagvoorzieningen (76)*

De opslag van afval en vuilcontainers geschiedt op het terrein voorzien van afscherming, buitenberging minimaal 20 m² (huidig gebruik berging voorzijde terrein).

7.2.7.7. *Vaste inrichting.*

Garderobe:

- elke groepsruimte aan de gangzijde voorzien van een wandgarderobe (haken naar binnen gekeerd, h.o.h. 150 mm. Aantal haken in overeenstemming met de maximale standaard bezetting van de betreffende ruimte;
- personeelsgarderobe: 10 plaatsen;
- centraal bedieningspaneel;
- in de directiekamer een kast met daarin de bedieningselementen voor de gebouwinstallatie.

7.2.8 Losse inrichting

7.2.8.1 Losse verkeersinventaris (81)

Niet van toepassing.

7.2.8.2 Losse gebruiksinventaris (82)

Niet van toepassing.

7.2.8.3 Losse keukeninventaris (83)

Niet van toepassing.

7.2.8.4 Losse sanitaire inventaris (84)

Niet van toepassing.

Losse schoonmaakinventaris (85)

Niet van toepassing.

Losse opslaginventaris (86)

Niet van toepassing.

7.2.9 Terrein

Terrein algemeen (90.0)

Niet van toepassing.

Grondvoorzieningen (90.1)

Aanhelen naar aanleiding van werkzaamheden, uitgekomen bestrating etc..

Opstallen (90.2)

Huidige fietsenrekken te behouden/ hergebruik, te rekenen op 130 fietsen leerlingen, 7 fietsen personeel.

Fietsenstalling leerlingen indelen naar leeftijd.

Omheiningen (90.3)

Voorzijde als bestaand.

Het terrein dient aan de achterzijde volledig te worden omsloten door een gaashekwerk, merk, type en uitvoering als bestaand op achter terrein. Hiervoor dient de tuinmuur aan de achterzijde te worden vervangen en extra hek geplaatst te worden naast huidige tuinmuur.

Ter plaatse van de gymzaal/ entree achter, het huidige spijlenhekwerk te verwijderen en terrein nader af te sluiten, zonder hierbij gebruik te maken van de speelplaats.

Terreinafwerking (90.4)

- Aanhelen naar aanleiding van werkzaamheden, uitgekomen bestrating etc.;
- betontegels 500x500 mm, lichtgrijs;
- voldoende afwaterend naar de straatkolken aanleggen;
- Vluchtwegen maximaal 20mm hoogteverschil;
- bestrating rondom afwerken met betonnen kantplanken 80/ 100x1000 mm;
- beplantingsvlakken ter plaatse van nieuw aan te brengen hekwerk te voorzien;
- Hekwerk ter plaatse van uitgekomen tuinmuur voorzien van direct dichte beplanting;
- monumentale boom achter terrein te behouden;
- 4 parkeerplaatsen ten behoeve van personeel te voorzien op eigen zijterrein (rechts) naast de gymzaal, alsmede het daar voor aanpassen van de bestrating daar naartoe (klinkers).

Terreinvoorzieningen; werktuigbouwkundig (90.5)

Straatkolken en riolering als bestaand, aanhelen waar benodigd.

Terreinvoorzieningen; elektrotechnisch (90.6)

Het terrein dient ter plaatse van de ingangen van het gebouw te worden verlicht met een verlichtingssterkte van minimaal 50 lux.

Achter terrein voorzien van 4 stuks paaltoparmaturen en 3 stuks (extra op entreeverlichting) buitenarmaturen verspreid over het terrein aan de achterzijde.

7.2.9.9 Terreininrichtingen; bijzonder (90.8)

Zandbak behouden.

Ter breedte van de gebouwingangen aan voor en achterzijde, aansluitend op de deurkozijnen, verzinkt stalen persroosters aanbrengen, 1 m breed. Onder de roosters een betontegelverharding met afwatering.

- 8. FUNCTIONELE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES PER RUIMTE**
Gebaseerd op technisch PvE, bijlage 2 (uitwerking door ontwerper/architect).
- 9. OVERZICHT VAN TECHNISCHE EISEN PER RUIMTE**
Gebaseerd op technisch PvE, bijlage 2 (uitwerking door ontwerper/architect).

BIJLAGE 1

Leden projectorganisatie

De volgende personen maken deel uit van de projectorganisatie ten behoeve van de totstandkoming van het Programma van Eisen:

Kees Mens	KPO R	opdrachtgever
Liesbeth Hack	KPO Basisschool De Linde	directeur
Sabine Bax	KPO Basisschool De Linde	waarnemend directeur
Priscilla Rommers- Hoppenbrouwers	KPO Basisschool De Linde	MR
Erna Winter	KPO Basisschool De Linde	MR
Marieke Huijsmans- Altena	Gemeente Roosendaal	beleidsmedewerker
Hester van Berkel- Boer	Dyade H&V	directie/ adviseur

Bijlage 2
behorende bij PvE revitalisering KPO Basisschool De Linde

Technisch PvE
18-03-2014

Bijlage 3
behorende bij PvE revitalisering KPO Basisschool De Linde

Visie KPO Basisschool De Linde
07-04-2014

Goed onderwijs; missie en visie van de school

Op KPO Basisschool de Linde vinden wij het belangrijk dat de kinderen zich veilig voelen en uitgedaagd weten, dat de ouders bij de school betrokken zijn en dat de voorzieningen optimaal zijn.

Een school is altijd in beweging, hoort in beweging te zijn. Er komen nieuwe kinderen en nieuwe ouders, de overheid verandert steeds allerlei regelingen, de maatschappij is in ontwikkeling. De school speelt daar voortdurend op in.

In het schoolplan zijn de doelen voor de periode van 2012-2016 beschreven. Jaarlijks wordt nagegaan of de doelen zijn behaald of mogelijk bijgesteld moeten worden, dit om de kwaliteit van ons onderwijs te waarborgen.

We stemmen het onderwijs af op de kinderen van de toekomst. KPO Basisschool De Linde is een dorpsschool die nu en in de toekomst leerlingen onderwijs biedt in een gezonde, veilige omgeving, waarin het welbevinden van de leerlingen centraal staat. Binnen ons onderwijs bieden wij activiteiten aan, die bijdragen aan opvoeding, maatschappelijke waarden en normen en leerlingen bewust maakt van omgeving, natuur en cultuur, met als doel dat de leerlingen zich ontwikkelen tot zelfbewuste en positieve burgers. Met ons hoger doel streven wij de volgende opbrengsten na. KPO Basisschool De Linde staat voor opbrengstgericht onderwijs waarin we gerichte, ambitieuze doelen stellen op samenwerking, vaardigheden en kennis.

We willen dat onze leerlingen leren in een uitdagende leeromgeving. Vanuit Passend Onderwijs betekent dit dat KPO Basisschool De Linde een brede zorgschool is, waar leerlingen onderwijs kunnen volgen dat bij hen past. We kijken naar talenten, mogelijkheden, kansen en onderwijsbehoeften van de leerling.

De leerkrachten van KPO Basisschool De Linde staan open voor nieuwe ideeën binnen de grenzen van de visie. De leerkrachten gaan op een respectvolle manier, in vertrouwen en op basis van wederzijdse afhankelijkheid om met elkaar, met de leerlingen, de ouders en de omgeving. De leerkrachten leren van en met elkaar, zij maken gebruik van elkaars deskundigheid, vaardigheden en ervaring. De leerkrachten nemen de verantwoordelijkheid en zijn gemotiveerd om zich blijvend te ontwikkelen.

De leerkrachten werken samen in- en aan een gestructureerde organisatie waarin een betrokken, interactieve samenwerking centraal staat. Vanuit waarden en normen, gevoed door elkaar en door de kinderen, worden de leerkrachten uitgedaagd tot daadkracht om tot een uitdagende leeromgeving te komen. Het team van KPO Basisschool De Linde kiest voor onderwijsaanbod dat aansluit bij het hoger doel, kinderen opleiden tot zelfbewuste positieve burgers.

Groeien doen we samen!

De basis voor de toekomst van uw kind wordt gedurende de basisschooljaren gelegd. In de huidige maatschappij wordt succes echter niet alleen bepaald door pure kennis; iemands houding en sociale betrokkenheid tellen even zwaar. Op KPO Basisschool De Linde weten we dit, mede dankzij onze lange historie en ervaring, als geen ander. Op KPO Basisschool De Linde is de groei naar volwassenheid de rode draad binnen ons onderwijs.

Onze school kent vier pijlers:

Uitdagend: Onze prikkelende, stimulerende schoolomgeving zal ervoor zorgen dat uw zoon of dochter zich optimaal ontwikkelt. Naast de kernvakken taal, spelling en rekenen, richten we ons ook op de sociale en creatieve vaardigheden.

Toekomstgericht: We willen in onze leeromgeving duidelijke resultaten behalen en zijn niet bang ambitieuze doelen te stellen. Wij zorgen ervoor dat iedere individuele leerling opbrengstgericht leert dankzij passend onderwijs.

Ontwikkelingsgericht: Op KPO Basisschool De Linde bieden wij activiteiten aan die bijdragen aan de opvoeding en de maatschappelijke waarden en normen van onze leerlingen. Zo ontwikkelen zij zich tot zelfbewuste, positieve burgers die een bijdrage leveren aan een duurzame maatschappij.

Sociaal: Wij zijn een Kanjerschool en dus staat de sociaal-emotionele ontwikkeling van onze leerlingen centraal. Hier staat niemand alleen en hoort iedereen erbij. De sfeer op onze school is goed; leerlingen kunnen zichzelf zijn en gaan met plezier naar school.

Visie & Huisvesting

In onderstaande is de visie van KPO Basisschool De Linde door de werkgroep van de school uiteengezet, hierin zijn opgenomen de uitgangspunten van hun onderwijsvisie in relatie tot huisvestingsconsequenties.

Kernwaarden: uitdagend, sociaal, toekomstgericht, ontwikkelingsgericht vertaald naar:

- 1) Algemeen
- 2) Voor- en achteraanzicht en entree achterzijde schoolgebouw
- 3) Lokalen
- 4) Overig

Deze leiden tot volgende verwachtingen:

1) Algemeen

De school mist een gezamenlijke ruimte. De wens leeft om de huidige, in slechte staat verkerende zolder te voorzien van een nieuw dak, correcte isolatie e.d. en als één grote multifunctionele ruimte in te richten, i.v.m. veiligheid vanuit 2 kanten bereikbaar d.m.v. trapopgang, voor o.a. flexibele mogelijkheid van: aula, kleuterspeellokaal, handvaardigheid- en techniekruimte, e.d.

2) Voor- en achteraanzicht en entree achterzijde schoolgebouw

2a) Vooraanzicht schoolgebouw

Het feit dat het schoolgebouw onderdeel is van het cultureel erfgoed van het dorp, gaan we uit van minimale wijzigingen aan het vooraanzicht van het gebouw.

Er is dringend behoefte aan gedegen sanitair voor de kleuters en groep 3, waarbij er vanuit de betreffende lokalen direct zicht is op de bijbehorende toiletten.

Tevens ontbreken er gedegen gespreks-/ toetsruimte, er is behoefte aan minimaal 1 ruimte.

2b) Achteraanzicht schoolgebouw

Daar waar bij de voorzijde het aanzicht van het schoolgebouw als cultureel belang genoemd is, is er behoefte aan een frisse, moderne aanpassing aan de achterzijde van het pand, een aanpassing die aansluit bij de toekomstgerichte plaats die de school wil innemen in het dorp. Hierbij willen we uitgaan van het duurzame karakter die ook in onze visie terug te vinden is, d.m.v. gebruik van duurzame materialen als bijv. zonnepanelen en veel glas om tot een lichte, aantrekkelijke schoolomgeving te komen.

Verder zien we het gebouw graag aangepast aan de eisen van het passende onderwijs dat we op KPO Basisschool De Linde willen kunnen bieden. We denken hierbij aan brede, rolstoelvriendelijke doorgangen.

De huidige verbinding in het hekwerk aan de achterzijde van het terrein naar de sportvelden dient behouden te blijven.

2c) Entree achterzijde schoolgebouw

Er behoefte aan een open en ruimtelijke structuur, door het huidige hekwerk op het schoolterrein aan de achterzijde, welke de school met de gymzaal, voor multifunctioneel gebruik van de gymzaal splitst, wordt dit zwaar beperkt.

Er is behoefte aan een opgang naar de eerste verdieping met, naast een trapopgang, ook een lift om de bereikbaarheid van de bovenverdieping voor iedereen mogelijk te maken.

Het idee is ontstaan om een moderne 'entree' te realiseren aan de achterzijde van het gebouw, met koppeling naar de gymzaal, waarbij de entree aangepast dient te worden.

Hierdoor wordt de mogelijkheid geschapen voor:

- Multifunctioneel gebruik van school (eerste verdieping)
- Multifunctioneel gebruik van gymzaal;
- Creëren van mogelijkheid plaatsen lift;
- Open en ruimtelijke structuur speelplein;
- Body geven aan de achterentree;
- Verbinding tussen school en gymlokaal;

Dit betekent verwijdering van het huidige hekwerk op de speelplaats, eventueel plaatsen van geheel nieuw hekwerk ter afsluiting entree. Tevens dient er rekening gehouden te worden met ruimte voor een speelplein/ speelplaats voor toekomstige peuterspeelzaal.

3) Lokalen

3a) Ruimte

Kernwoorden in dit kader zijn 'open' en 'ruimte'. De huidige lokalen geven niet de kans tot het inrichten van uitdagend onderwijs. De gedachte is om de lokalen uit te breiden, danwel andere oplossing ten behoeve van het creëren van bruikbare crea-/ werkplekken in korte nabijheid van alle klaslokalen. Tevens is de wens om de kleuters vanuit hun lokalen direct de buitenruimte/ speelplaats kunnen betreden, ten einde korte wegen en veiligheid te waarborgen.

3b) Toekomstgericht

De school wil in de (nabije) toekomst ontwikkelen naar diepere samenwerking met diverse relaties binnen het dorp. Te denken valt hierbij aan een ruimte bestemd voor de peuterspeelzaal, alsook een mogelijkheid tot gebruik van de mediatheek voor de bibliotheek van het dorp. Dit betekent dat er behoefte is aan duidelijk afgebakende ruimtes, die openheid biedt naar deze samenwerking, flexibiliteit is hierbij een kernwaarde.

4) Overig

4a) Gymzaal

De gymzaal heeft onlangs een aantal aanpassingen ondergaan. Echter, er is verdere behoefte aan modernisering ten aanzien van oplossen vochtproblematiek, verbeteren van de geluid (nagalm) en zonwering ter plaatse van de oost/ zuid/ west gevels.

4b) Sanitair

Het sanitair in de school moet zodanig aangepast worden, dat iedere groep beschikking heeft over eigen sanitaire voorzieningen. Deze voorzieningen zijn ook noodzakelijk op de te realiseren verdieping.

4c) Elektra

Aansluitend bij het uitdagende onderwijs dat we op KPO Basisschool De Linde willen bieden en de huidige technologische ontwikkelingen bestaat de wens om bij het ontwerp van de nieuwe school rekening te houden met moderne eisen voor wat betreft elektra, zodat we modern onderwijs kunnen blijven bieden. Daarbij is het belangrijk om de school te voorzien van een draadloos netwerk.

In verband met de multifunctionaliteit van het gebouw voor nu en in de toekomst dient de inbraakalarminstallatie gesplitst uitgevoerd/ bedienbaar te zijn, vanuit zowel en de voor- als achter entree van het gebouw.

Bijlage 4
behorende bij PvE revitalisering KPO Basisschool De Linde

Programma van Eisen Gemeente Roosendaal
07-04-2014

We verzoeken jullie de volgende uitgangspunten/ randvoorwaarden te hanteren bij de verdere uitwerking van het plan:

- Levensduurverlenging van 20-25 jaar (conform afschrijvingstermijnen gemeentelijk activabeleid);
- Randvoorwaarde is dat de nieuwe school zonder uitbreiding gerealiseerd zal worden;
- Uitgangspunt voor de benodigde investeringen: sober en doelmatig;
- Passend binnen visie en uitgangspunten zoals genoemd in het "Strategisch huisvestingsplan primair en speciaal onderwijs 2014-2020";
- In het plan is een technische beoordeling/ nulmeting o.b.v. een conditiemeting opgenomen;
- In het plan wordt onderscheid gemaakt tussen noodzaak en wenselijk;
- In het plan wordt onderscheid gemaakt tussen de kosten voor rekening van de gemeente versus schoolbestuur (uitgaande van de wettelijke bekostigingsverantwoordelijkheid).

Bijlage 5
behorende bij PvE revitalisering KPO Basisschool De Linde

Bestemmingsplankaart
18-03-2014



Copyright © 2013
 Dienst voor het Kadaster, openbare registers, Apeldoorn

0 10 20 30 m

Deze afdruck is afkomstig van Ruimtelijkeplannen.nl. Er zijn op basis van deze afdruck geen rechten te ontleen. De digitale versie van een ruimtelijk plan is bepalend.
 Datum afdruck: 24 februari 2014

Legenda

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| Best./inp.plan e.d. | verwaringszone |
| Bestem.plangeb. | overige zone |
| Best.hoofdgroepen | Bouwaanduidingen |
| beckijf | bouwaanduiding |
| detailhandel | Functione aanduidingen |
| groen | functione aanduiding |
| horeca | Maatvoeringen |
| maatschappelijk | maatvoering |
| sport | Plancontour en PDF |
| tuin | bestemmingsplan |
| verkeer | |
| water | |
| wonen | |
| Dubbelbestemmingen | |
| waarde | |
| onbekend | |
| Bouwvlakken | |
| bouwvlak | |
| Gebiedsaanduidingen | |
| kuchvaartverkeer zone | |

Bijlage 6
behorende bij PvE revitalisering KPO Basisschool De Linde

Programma van Eisen Frisse scholen
April 2012



Agentschap NL
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Programma van Eisen Frisse Scholen

april 2012

>> Als het gaat om energie en klimaat



Voor u ligt het 'Programma van Eisen – Frisse Scholen'. Dit Programma van Eisen dient als leidraad voor opdrachtgevers van nieuw- en verbouw van scholen (schoolbesturen en gemeenten) bij het realiseren van Frisse Scholen. Een slecht binnenmilieu in scholen heeft een negatief effect op de gezondheid, leerprestaties en functioneren van leerlingen en onderwijzend personeel. Bij ver- en nieuwbouwplannen is het dus belangrijk vooraf eisen te stellen aan het ontwerp van het gebouw en de installaties. Naast een optimaal binnenmilieu is daarbij ook een beperkt energieverbruik essentieel – alleen al vanwege de kosten.

Meer over frisse scholen

Het project Frisse Scholen is onderdeel van het programma Energie & Gebouwde omgeving (EGO). Het heeft tot doel scholen te stimuleren minder energie te verbruiken en het binnenmilieu te verbeteren. Op de website www.frissescholen.nl staat nuttige informatie voor iedereen die streeft naar gezonde en energiezuinige scholen. De site is bedoeld voor schoolbesturen en -directies en voor ambtenaren onderwijshuisvesting van lokale overheden. Ook leerkrachten, ouders en technisch adviseurs kunnen hun voordeel doen met www.frissescholen.nl. U vindt er actuele en praktische informatie rondom het realiseren van Frisse Scholen, zowel op technisch, organisatorisch als financieel gebied. Ook staan er ervaringen opgetekend van schoolbesturen en gemeenten. Bent u op zoek naar relevante publicaties dan kunt u die via www.frissescholen.nl bestellen en/of downloaden.

Hoe te gebruiken

Op basis van het 'Programma van Eisen – Frisse Scholen' kunt u (eventueel in samenspraak met andere partijen) voor uw school een ambitieprofiel wat betreft binnenmilieu en energiezuinigheid vaststellen (of bijstellen). Dit ambitieprofiel kunt u vervolgens opnemen in het Programma van Eisen voor de bouw of verbouw van uw school. Een Programma van Eisen is nodig bij het laten opstellen van offertes en het verlenen van (bouw)opdrachten. Maar ook bij het toezien op de uitvoering daarvan en de toetsing van het eindresultaat. Dit PvE Frisse Scholen is geen compleet programma van eisen, maar helpt u om de juiste eisen te stellen en te toetsen.

Ambitieniveaus

Dit Programma van Eisen gaat in op vijf concrete thema's die belangrijk zijn voor een Frisse School: energiezuinigheid, luchtkwaliteit, thermisch comfort, visueel comfort en akoestisch comfort. Voor ieder thema zijn ambitieniveaus vastgesteld; van basisniveau klasse C (acceptabel), naar klasse B (goed) en klasse A (zeer goed). Daaraan zijn (prestatie)eisen gekoppeld. Klasse C op deze kaart is het basisambitieniveau; gebaseerd op geldende wet- en regelgeving, zoals het bouwbesluit. De eisen zijn zo geformuleerd dat alle eisen die bij C staan ook voor B en A gelden, tenzij daar een zwaardere eis is opgenomen.

Aan de hand van het "invulblad ambitieprofiel" kunt u het ambitieprofiel voor uw school vastleggen.

Niet voor alle aspecten zijn aparte eisen voor Klasse A, B én C. In dat geval zijn de vakjes samengevoegd.

Keuze kwaliteitsniveau

Het Programma van Eisen is als een menukaart; als opdrachtgever bepaalt u zelf welke eisen u opneemt in het PvE van de school en op welk ambitieniveau. Het uiteindelijke doel is het realiseren van een zo gezond, comfortabel en energiezuinig mogelijke school binnen het beschikbare budget.

Bij dit PvE vindt u een formulier waarop u per aspect uw ambities kunt aankruisen.

U kunt uw ambities vastleggen op het invulblad bij het PvE. Schakel voor het maken van deze keuze zo nodig een adviseur in.

Uitgangspunten bij het PvE

De eisen uit het PvE dienen in minimaal 95% van de gebruikstijd te worden gehaald.

Het PvE is van toepassing op standaard groepsruimten (theorie-lokalen) in scholen voor basisonderwijs en voortgezet onderwijs. De eisen zijn niet zonder meer toepasbaar op bijvoorbeeld vaklokalen (zoals lokalen voor scheikunde/natuurkunde of muziek), praktijklokalen, collegezalen, speellokalen, aula's, kantoren en spreekkamers of werkplekken op de gang (zoals onderwijspleinen).

Zie ook de toelichting bij het PvE Frisse Scholen voor een verdere uitleg bij de eisen.

Frisse Scholen Toets

Het opstellen van een goed Programma van Eisen voor de bouw of renovatie van een Frisse School is een belangrijke mijlpaal. Als formele opdrachtgever en direct belanghebbende maakt u daarmee aan het ontwerpteam duidelijk aan welke eisen hun voorstellen dienen te voldoen. Maar het stellen van eisen biedt nog geen garantie tot een goed eindresultaat. U zult tijdens het ontwerpproces de (tussen)resultaten moeten toetsen. En na de bouw zult u moeten controleren of de overeengekomen prestaties inderdaad worden geleverd. Agentschap NL heeft hiervoor de Frisse Scholen Toets ontwikkeld. De Frisse Scholen Toets is te vinden en te downloaden op www.frissescholen.nl

Voorbeeld invulblad ambitieprofiel voor het thema energiezuinigheid

Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED	Klasse A - ZEER GOED
Energie			
Energieprestatie		X	
Isolatie van de gebouwschil		X	
Energiezuinige ventilatie		X	
Regeling ventilatie		X	
Energiezuinige verwarming		X	
Efficiënte opwekking en distributie van warmte	X		
Regeling verwarming	X		
Energiezuinige koeling			
Energiezuinige verlichting			X



Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
-------	-----------------------	--	---

Energie			
Energieprestatie	<ul style="list-style-type: none"> De energieprestatiecoëfficiënt (het berekende energiegebruik) is minimaal volgens Bouwbesluit. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De energieprestatie dient te worden bepaald conform de bepalingen uit NEN 7120. De energieprestatie houdt rechtstreeks verband met het energiegebruik en de CO₂-emissie van het gebouw. 	<ul style="list-style-type: none"> De energieprestatiecoëfficiënt is minimaal 25% lager dan vereist volgens Bouwbesluit. Zorg voor individuele energiemeting per hoofdgebruiker, centraal afleesbaar. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Individuele bemetering en afrekening van energie geeft een directe stimulans om bewust met energie om te gaan. 	<ul style="list-style-type: none"> De energieprestatiecoëfficiënt is minimaal 50% lager dan vereist volgens Bouwbesluit. Tref voorzieningen die energiebeheer mogelijk maken. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Een energiebeheerssysteem geeft gedetailleerde informatie over de energiestromen, waardoor effectief ingrijpen mogelijk is.
Isolatie van de gebouwschil	<ul style="list-style-type: none"> De gevel, de begane grondvloer en het dak hebben een R_c-waarde (isolatiewaarde) van minimaal 3,5 m²K/W. De beglazing heeft een U-waarde (warmtegeleiding) van maximaal 1,2 W/m²K (HR++). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De R_c-waarde dient te worden bepaald volgens NEN 1068. Naast een prestatie-eis voor het gehele gebouw wordt aan het casco een zwaardere eis gesteld dan in het bouwbesluit. De levensduur van het casco is namelijk veel groter dan die van de installaties. 	<ul style="list-style-type: none"> Het dak heeft een R_c-waarde van minimaal 5,0 m²K/W. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het dak is eenvoudiger te isoleren dan andere bouwdeelen. In klasse B moet deze kans worden benut. 	<ul style="list-style-type: none"> De gevel, de begane grondvloer en het dak hebben een R_c-waarde van minimaal 5,0 m²K/W. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij een zeer hoge energieprestatie hoort een maximale inzet op energiebesparing.
Energiezuinige ventilatie	<ul style="list-style-type: none"> Bij gebalanceerde ventilatie dient warmteterugwinning (wtw) met een rendement van minimaal 60% toegepast te worden. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt alleen bij een ventilatiesysteem met mechanische toevoer. 	<ul style="list-style-type: none"> Bij gebalanceerde ventilatie dient warmteterugwinning (wtw) met een rendement van minimaal 75% toegepast te worden. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt alleen bij een ventilatiesysteem met mechanische toevoer. 	<ul style="list-style-type: none"> Bij gebalanceerde ventilatie dient warmteterugwinning (wtw) met een rendement van minimaal 90% toegepast te worden. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt alleen bij een ventilatiesysteem met mechanische toevoer.
Regeling ventilatie	<ul style="list-style-type: none"> De ventilatie is voorzien van een regeling afhankelijk van het gebruik (bijv. tijdfafhankelijk aan en uitschakelen). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt zowel voor ventilatiesystemen met mechanische als natuurlijke toevoer. 	<ul style="list-style-type: none"> De ventilatie is vraaggestuurd (tijdfafhankelijk met verschillende standen of CO₂-gestuurd). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt zowel voor ventilatiesystemen met mechanische als natuurlijke toevoer. 	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt volledige variabel volumeventilatie toegepast met traploos regelbare gelijkstroomventilatoren. De regeling is CO₂-gestuurd. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Deze eis geldt zowel voor ventilatiesystemen met mechanische als natuurlijke toevoer. Variabel volume is een systeem waarbij de temperatuur van een ruimte wordt geregeld door meer of minder gekoelde of verwarmde lucht toe te voeren.
Energiezuinige verwarmingsafgifte	<ul style="list-style-type: none"> Het verwarmingssysteem heeft een aanvoerwatertemperatuur van maximaal 50°C. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij een lagere aanvoerwatertemperatuur kan het opwekkingsrendement van het stooktoestel sterk worden verbeterd. 	<ul style="list-style-type: none"> Het verwarmingssysteem heeft een aanvoerwatertemperatuur van maximaal 35°C. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Met name voor warmtepompen is een aanvoerwatertemperatuur van minder dan 35°C gewenst om het rendement zo gunstig mogelijk te maken. 	
Energiezuinige verwarmingsopwekking en distributie	<ul style="list-style-type: none"> Wanneer een gasgestookte ketel wordt toegepast dient deze te zijn voorzien van Gaskeur HR107. CV-leidingen die niet door een verblijfsruimte lopen, zijn geïsoleerd. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Zorg wat betreft toestelkeuze en distributiesysteem voor een optimaal rendement. 		<ul style="list-style-type: none"> Voor de opwekking van warmte dient gebruik gemaakt te worden van restwarmte en/of duurzame energie. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Als warmtebronnen komen in aanmerking: <ul style="list-style-type: none"> restwarmte van industriële of andere processen omgevingswarmte, benut met behulp van een warmtepomp zonnewarmte aardwarmte Een warmtepomp plus warmte/koude-opslagsysteem kan efficiënt zorgen voor warmte en koude. Bij gebruik van restwarmte kan een absorptiekoelmachine voor koeling zorgen.
Regeling verwarming	<ul style="list-style-type: none"> De verwarming is voorzien van een weersafhankelijke voorregeling van de aanvoerwatertemperatuur. De verwarming kan per ruimte worden nageregeld. De naregeling bestaat minimaal uit thermostatische radiatorcransen. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De regeling van het klimaat draagt bij aan een beperking van het energiegebruik en een verhoging van het comfort. 		
Energiezuinige koeling	<ul style="list-style-type: none"> Op alle gevels behoudens de noordgevel dient buitenzonwering (screens of uitvalschermen) aanwezig te zijn. De productie van "interne warmte" (verlichting en andere gebouwgebonden apparatuur, m.u.v. luchtbehandeling) is maximaal 15W/m². Het ventilatiesysteem dient te worden voorzien van een automatische regeling voor zomernachtventilatie. Dit betekent dat buiten de bedrijfstijden op basis van vooraf ingestelde waarden voor binnen en buitentemperatuur de ventilatie automatisch aan en uitgeschakeld wordt. 	<ul style="list-style-type: none"> Bij toepassing van mechanische koeling dient de koelmachine een COP-waarde (rendement) te hebben die voldoet aan EN14511. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij voorkeur wordt er geen mechanische koeling toegepast. Gezien de eisen bij thermisch comfort is dit echter niet altijd mogelijk. In dat geval moet er een zo efficiënt mogelijk koelsysteem worden toegepast. 	<ul style="list-style-type: none"> De gebouwkoeling dient gebaseerd te zijn op een WKO-systeem (warmte koude opslag in de bodem), uitgevoerd conform ISSO-publicatie nr. 39. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Gezien de eisen op het gebied van thermisch comfort is een koelsysteem noodzakelijk. Dit dient een WKO-systeem te zijn, of een systeem met een gelijkwaardige energiezuinigheid.

Voor alle eisen geldt dat hieraan in minimaal 95% van de gebruikstijd dient te worden voldaan.

Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
	<ul style="list-style-type: none"> Er dienen spui ventilatievoorzieningen aanwezig te zijn overeenkomstig de eisen voor luchtkwaliteit. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het voorkomen van opwarming van het gebouw staat centraal. Dit kan door buitenzonwering, beperking van de warmteproductie binnen, het afvoeren van warmte door ventilatie en het benutten van de thermische massa. 		
Energiezuinige verlichting	<ul style="list-style-type: none"> In ruimten waar leestaken worden verricht is daglicht aanwezig (groepsruimten, werkplekken etc.). De verlichting heeft een lichtopbrengst van minimaal 55 lm/W. Algemene ruimten, toiletten etc. hebben een veegschakeling. Verlichtingsarmaturen hebben hoogfrequente voorschakelapparatuur. 	<ul style="list-style-type: none"> De daglichttoetreding is optimaal. Zie hiervoor de eisen bij visueel comfort. De toiletten zijn voorzien van aanwezigheidsdetectie voor de verlichting. De regeling is afgestemd op de hoeveelheid daglicht (bijv. daglichtafhankelijke regeling). Het gehele gebouw is voorzien van een veegschakeling. 	<ul style="list-style-type: none"> In alle verblijfsruimten is aanwezigheidsdetectie. In de groepsruimten kan deze worden overruled. De verlichting is dimbaar.

Binnenluchtkwaliteit			
Luchtverversing	<ul style="list-style-type: none"> De CO₂-concentratie in groepsruimten (in de ademzone) is tijdens gebruikstijd maximaal 1.200 ppm (parts per million). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De Klasse C-eis is beneden de wettelijke eis voor nieuwbouw (Bouwbesluit 2012) en is daarom alleen van toepassing bij bestaande bouw. In het reguliere onderwijs dient uitgegaan te worden van minimaal 30 leerlingen en 1 docent per groepsruimte. Van een afwijkende bezetting kan worden uitgegaan indien die bezetting voorafgaand aan de bepaling van de ventilatiecapaciteit is afgesproken met betrokken partijen en formeel is vastgelegd (bijv. in het specifieke PvE van de school). De hoeveelheid luchtverversing dient te worden bepaald conform de bepalingen uit de norm NEN-EN 13779. Om aan de Klasse C-eis te voldoen is normaliter een ventilatiecapaciteit vereist van minimaal 6 dm³/s (21,6 m³/uur) per persoon. Bij de eis t.a.v. de CO₂-concentratie is uitgegaan van een CO₂-buitenconcentratie van 400 ppm. De ventilatielucht wordt in de verblijfsruimten zo toegevoerd en afgevoerd, dat een goede doorspoeling van de ruimte mogelijk is (hoge ventilatie-effectiviteit). De voorzieningen voor (natuurlijke) luchttoevoer zijn voor iedere ruimte afzonderlijk en eenvoudig door aanwezige volwassenen te bedienen (op ca. 1 meter hoogte). 	<ul style="list-style-type: none"> De CO₂-concentratie in groepsruimten (in de ademzone) is tijdens gebruikstijd maximaal 950 ppm. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> In het reguliere onderwijs dient uitgegaan te worden van minimaal 30 leerlingen en 1 docent per groepsruimte. Van een afwijkende bezetting kan worden uitgegaan indien die bezetting voorafgaand aan de bepaling van de ventilatiecapaciteit is afgesproken met betrokken partijen en formeel is vastgelegd (bijv. in het specifieke PvE van de school). De hoeveelheid luchtverversing dient te worden bepaald conform de bepalingen uit de norm NEN-EN 13779. Om aan de Klasse B-eis te voldoen is normaliter een ventilatiecapaciteit vereist van minimaal 8,5 dm³/s (30,6 m³/uur) per persoon. 	<ul style="list-style-type: none"> De CO₂-concentratie in groepsruimten (in de ademzone) is tijdens gebruikstijd maximaal 800 ppm. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> In het reguliere onderwijs dient uitgegaan te worden van minimaal 30 leerlingen en 1 docent per groepsruimte. Van een afwijkende bezetting kan worden uitgegaan indien die bezetting voorafgaand aan de bepaling van de ventilatiecapaciteit is afgesproken met betrokken partijen en formeel is vastgelegd (bijv. in het specifieke PvE van de school). De hoeveelheid luchtverversing dient te worden bepaald conform de bepalingen uit de norm NEN-EN 13779. Om aan de Klasse A-eis te voldoen is normaliter een ventilatiecapaciteit vereist van minimaal 12 dm³/s (43,2 m³/uur) per persoon.
Spui ventilatie	<ul style="list-style-type: none"> Groepsruimten hebben ten minste 4 te openen ramen met een totaal oppervlak van minimaal 4 m², zodanig dat de capaciteit van de spui ventilatievoorzieningen minimaal 6 dm³/s per m² vloeroppervlak is. Van het oppervlak van de te openen delen is minimaal 30% aanwezig bovenin het raamvlak (> 1,8 m) en minimaal 30% onderin het raamoppervlak (< 1,8 m). Spui ventilatievoorzieningen (te openen ramen) zijn licht bedienbaar staand vanaf de vloer en hebben meerdere fixeerstand (incl. kierstand) of zijn traploos instelbaar. De spui ventilatievoorzieningen zijn tegelijkertijd met de buitenzonwering te gebruiken. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De spui ventilatiecapaciteit dient te worden bepaald conform de bepalingen uit NEN 1087. 		<ul style="list-style-type: none"> Groepsruimten hebben ten minste 4 te openen ramen met een totaal oppervlak van minimaal 6 m², zodanig dat de capaciteit van de spui ventilatievoorzieningen minimaal 9 dm³/s per m² vloeroppervlak is.
Kwaliteit van de toevoerlucht	<p>Aanwezige mechanische ventilatiesystemen voldoen aan de Klasse C-eisen uit cahier P1 Eisen voor gezonde mechanische ventilatiesystemen (2003), Serie Praktijkboek Gezonde Gebouwen ISSO/SBR. Dit betekent o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> De druppelvangervang en filtersectie zijn zodanig gematerialiseerd, geproduceerd en afgewerkt dat na ingebruikname de luchtkwaliteit niet nadelig kan worden beïnvloed. Dit geldt ook voor voorzieningen voor natuurlijke ventilatie. 	<p>Aanwezige mechanische ventilatiesystemen voldoen aan de Klasse B-eisen uit cahier P1 Eisen voor gezonde mechanische ventilatiesystemen (2003), Serie Praktijkboek Gezonde Gebouwen ISSO/SBR. Dit betekent o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle elementen die in aanraking komen met de toegevoerde ventilatielucht zijn zodanig gematerialiseerd, geproduceerd en afgewerkt dat na ingebruikname de luchtkwaliteit niet nadelig kan worden beïnvloed. Dit geldt ook voor voorzieningen voor natuurlijke ventilatie. 	<p>Aanwezige mechanische ventilatiesystemen voldoen aan de Klasse A-eisen uit cahier P1 Eisen voor gezonde mechanische ventilatiesystemen (2003), Serie Praktijkboek Gezonde Gebouwen ISSO/SBR. Dit betekent o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle elementen die in aanraking komen met de toegevoerde ventilatielucht zijn zodanig gematerialiseerd, geproduceerd en afgewerkt dat na ingebruikname de luchtkwaliteit niet nadelig kan worden beïnvloed. Dit geldt ook voor voorzieningen voor natuurlijke ventilatie. Er wordt geen gebruik gemaakt van recirculatie.

Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
	<ul style="list-style-type: none"> • Er wordt geen gebruik gemaakt van recirculatie, behalve in all-airsystemen omwille van aanwarming van het gebouw buiten gebruikstijd. Filtersecties zijn voorzien van een zakkenfilter van minimaal filterklasse F5 of een vergelijkbaar effectief filtersysteem. • Op de bouwplaats zijn de openingen van stijgschachten afgesloten. Beschermende onderdelen worden pas vlak voor installatie verwijderd of de stijgschachten worden na installatie (voor ingebruikname) goed gereinigd. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er wordt geen gebruik gemaakt van recirculatie, behalve in all-airsystemen omwille van aanwarming van het gebouw buiten gebruikstijd. Filtersecties zijn voorzien van een zakkenfilter van minimaal filterklasse F6 of een vergelijkbaar effectief filtersysteem. • De luchtkanalen worden op de bouwplaats voldoende beschermd tegen verontreiniging. De openingen van de kanalen worden afgesloten. Beschermende onderdelen worden pas vlak voor installatie verwijderd en voor ingebruikname goed gereinigd. • Bij warmteterugwinning wordt gebruik gemaakt van een type warmteterugwinsysteem dat een hoge mate van scheiding tussen retourlucht en toevoerlucht garandeert (bijv. een kruiswisselaar, warmtewiel of twincoil). Bij toepassing van een warmtewiel wordt de retourventilator zuigend opgesteld. • De hoofdkanalen zijn op strategische plaatsen voorzien van inspectieluik 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtersecties zijn voorzien van een zakkenfilter van minimaal filterklasse F7 of een vergelijkbaar effectief filtersysteem. • De luchtkanalen worden in de fabriek gereinigd en tijdens opslag, vervoer en verblijf op de bouwplaats voldoende beschermd tegen verontreiniging. De openingen van de kanalen worden afgesloten. De kanalen worden pas vlak voor installatie uitgepakt en voor ingebruikname goed gereinigd. • Bij warmteterugwinning wordt gebruik gemaakt van een type warmteterugwinsysteem dat 100% scheiding tussen retourlucht en toevoerlucht garandeert (bijv. een kruiswisselaar of twincoil). • De hoofdkanalen zijn op strategische plaatsen voorzien van inspectieluik 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.
Individuele beïnvloeding	<ul style="list-style-type: none"> • De voorzieningen voor (natuurlijke) luchttoevoer zijn voor iedere ruimte afzonderlijk en eenvoudig door aanwezige volwassenen te bedienen (op ca. 1 meter hoogte). 		
Ruimtevolume	<ul style="list-style-type: none"> • In groepsruimten is de afstand van vloer tot (verlaagd) plafond minimaal 2,8 m. 	<ul style="list-style-type: none"> • In groepsruimten is de afstand van vloer tot (verlaagd) plafond minimaal 3,2 m. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Met een grotere vrije hoogte kan een goede luchtkwaliteit in de leefzone langer worden gegarandeerd. Extra ruimtevolume fungeert als buffer. 	<ul style="list-style-type: none"> • In groepsruimten is de afstand van vloer tot (verlaagd) plafond minimaal 3,5 m. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Met een grotere vrije hoogte kan een goede luchtkwaliteit in de leefzone langer worden gegarandeerd. Extra ruimtevolume fungeert als buffer.
Emissies en stofverspreiding uit bouw- en interieurmaterialen	<ul style="list-style-type: none"> • Bouw- en inrichtingsmaterialen bevatten geen schadelijke weekmakers/ftalaten (zoals DEHP, DBP en BBP). <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belangrijke bronnen van ftalaten kunnen zijn PVC-vloerbedekking en vinylbehang. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bouw- en inrichtingsmaterialen hebben aantoonbaar lage emissies van formaldehyde en vluchtige organische stoffen. Materialen in vloer en plafond voldoen derhalve aan het Finse emissie-classificatiesysteem M1 (www.rts.fi), het Duitse milieukeur 'Der Blaue Engel' (www.blauer-engel.de) of vergelijkbaar. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belangrijke bronnen van formaldehyde kunnen zijn plaatmateriaal (o.a. spaanplaat) en isolatiemateriaal. • Belangrijke bronnen van vluchtige organische stoffen kunnen zijn vloerbedekking, plaatmateriaal (o.a. plafondplaten), verven, lakken en lijmen. 	
Emissies van apparatuur	<ul style="list-style-type: none"> • Verontreinigende apparatuur (bijv. printers, copiers) staat in een aparte ruimte die op onderdruk staat t.o.v. omliggende ruimten. • De lucht uit reproductie ruimten wordt direct uit deze ruimten naar buiten afgevoerd waardoor o.a. geurverspreiding in het gebouw wordt voorkomen. 		<ul style="list-style-type: none"> • Verontreinigende apparatuur (bijv. printers, copiers) is voorzien van bronafzuiging. • De lucht uit reproductie ruimten wordt direct uit deze ruimten naar buiten afgevoerd waardoor o.a. geurverspreiding in het gebouw wordt voorkomen.
Schoonmaakbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • De constructie en detaillering bevordert geen aanhechting van stof, vuil, vocht e.d. • Vloerbedekking in groepsruimten is eenvoudig reinigbaar. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het gebouw en zijn interieur zijn overal goed (nat) reinigbaar. Denk aan nat afneembare wanden, rondaflopende plinten, weggewerkt leidingwerk en zwevende toiletputten. 		
Tabaksrook	<ul style="list-style-type: none"> • Leerlingen en leerkrachten worden in het schoolgebouw niet blootgesteld aan tabaksrook. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mocht men roken binnen de school toe willen staan, dan moet worden voorzien in een afsluitbare rookruimte met eigen afzuigsysteem waardoor de ruimte op onderdruk staat ten opzichte van de omliggende ruimten. 	<ul style="list-style-type: none"> • In het gebouw wordt niet gerookt, ook niet in een rookruimte. 	<ul style="list-style-type: none"> • In het gebouw en op het schoolplein wordt niet gerookt (conform de criteria van De Rookvrije School van Stivoro).

Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
Toiletten	<ul style="list-style-type: none"> Geurverspreiding vanuit toiletten naar elders in het gebouw wordt voorkomen. De toiletruimten worden op onderdruk gehouden t.o.v. de omliggende ruimten. De afvoercapaciteit van de toiletten bedraagt minimaal 50 m³/uur afzuiging per toilet(pot)/urinoir. Vloeren en wanden (tot min. 70 cm hoogte) zijn zo uitgevoerd dat urine niet in het materiaal kan trekken. De lucht uit toiletten wordt beschouwd als retourlucht en wordt direct uit deze ruimten naar buiten afgevoerd. 		<ul style="list-style-type: none"> In toiletruimten voor de jongste kinderen is spuiventilatie mogelijk, door te openen ramen in de gevel.
Legionella	<ul style="list-style-type: none"> Installaties voor warm en koud tapwater moeten worden uitgevoerd conform de bepalingen in ISSO-publicatie 55.1 Legionellabestrijding. 		
Asbest	<ul style="list-style-type: none"> In het schoolgebouw is geen asbest aanwezig dat een actueel risico oplevert (er is sprake van een risico als asbest niet of nauwelijks met een bindmateriaal is toegepast, of als asbesthoudende materiaal beschadigd of verveerd is). Wanneer asbest in het gebouw aanwezig is dat geen actueel risico oplevert is, is bekend waar dit aanwezig is en wat de risico's zijn. Dit is vastgelegd in een asbestbeheersplan. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Op het moment dat in scholen waarvoor de bouwvergunning voor 1994 is aangevraagd sloop- of renovatiewerkzaamheden worden uitgevoerd is een asbestinventarisatie aanwezig. De asbestinventarisatie is uitgevoerd door een gecertificeerd inventarisatiebedrijf (Sc-540 of gelijkwaardig) voorafgaand aan de sloop- of renovatiewerkzaamheden. Bij direct risico wordt het asbest door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf verwijderd. Is geen sprake van direct risico dan is een asbestbeheersplan opgesteld. 		

Thermisch comfort			
Operatieve temperatuur winter	<ul style="list-style-type: none"> De operatieve temperatuur (combinatie van de luchttemperatuur en stralingstemperatuur) ligt in het stookseizoen (beneden een gemiddelde buitentemperatuur van 10°C) tussen 19 en 25°C. 	<ul style="list-style-type: none"> De operatieve temperatuur ligt in het stookseizoen tussen 20 en 24°C. 	<ul style="list-style-type: none"> De operatieve temperatuur ligt in het stookseizoen tussen 21 en 23°C.
Operatieve temperatuur zomer	<ul style="list-style-type: none"> De eisen t.a.v. de operatieve temperatuur in de zomer (boven een gemiddelde buitentemperatuur van 10°C) zijn afhankelijk van de aanwezigheid van actieve koeling in het gebouw. Bij passieve koeling 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 + 18,8 ± 4°C (NEN-EN 15251, annex A2, Cat III). Bij zichtbare actieve koeling ligt de operatieve temperatuur tussen 22 en 27°C. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Eisen voor gebouwen met passieve koeling (bijv. te openen ramen, vloerkoeling) komen overeen met NEN-EN 15251, Annex A2. Voorwaarden voor toepassing van deze eis zijn de aanwezigheid van (makkelijk bruikbare) te openen ramen en een vrije kledingkeuze. Eisen voor gebouwen met zichtbare actieve koeling komen overeen met NEN-EN-ISO 7730. Bij temperatuuroverschrijdingsberekeningen wordt het referentiejaar RA2008T1 (volgens NEN 5060) aangehouden. De hoeveelheid zontoetreding in ruimten wordt zo veel mogelijk beperkt door op zonbelaste gevels (zuid, oost en west) buitenzonwering of zonwerende beglazing met een zontoetredingsfactor (ZTA) ≤ 0,4 en een lichttoetredingsfactor (LTA) ≥ 0,6 toe te passen. Waar mogelijk wordt gebruikgemaakt van de actieve thermische massa van het gebouw (zomernachtventilatie, steenachtige binnenwanden of thermisch open plafonds). 	<ul style="list-style-type: none"> De eisen t.a.v. de operatieve temperatuur in de zomer zijn afhankelijk van de aanwezigheid van actieve koeling in het gebouw. Bij passieve koeling 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 + 18,8 ± 3°C (NEN-EN 15251, annex A2, Cat II). Bij zichtbare actieve koeling ligt de operatieve temperatuur tussen 23 en 26°C. 	<ul style="list-style-type: none"> De operatieve temperatuur ligt in het stookseizoen tussen 21 en 23°C. De eisen t.a.v. de operatieve temperatuur in de zomer zijn afhankelijk van de aanwezigheid van actieve koeling in het gebouw. Bij passieve koeling 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 + 18,8 ± 2°C (NEN-EN 15251, annex A2, Cat I). Bij zichtbare actieve koeling ligt de operatieve temperatuur tussen 23,5 en 25,5°C.

Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. klasse B
Individuele beïnvloeding	<ul style="list-style-type: none"> Actieve componenten voor verwarming zijn in het stookseizoen per verblijfsruimte handmatig regelbaar met een bandbreedte van minimaal 3°C binnen de gekozen grenswaarden voor de operationele temperatuur. De snelheid van de temperatuurregeling is maximaal 1 graad per half uur. De bedieningsknop voor de temperatuurregeling moet zonder instructie te begrijpen zijn. Indien (buiten)zonwering aanwezig is dient deze vanuit de groepsruimten bedienbaar (of te overrulen) te zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> Actieve componenten voor verwarming zijn in het stookseizoen per verblijfsruimte handmatig regelbaar met een bandbreedte van minimaal 4°C binnen de gekozen grenswaarden voor de operationele temperatuur. De temperatuur kan door de docent worden beïnvloed met één bedieningsknop. Deze knop is buiten bereik van de leerlingen aangebracht (bijv. op wand naast het schoolbord). 	<ul style="list-style-type: none"> Actieve componenten voor verwarming en koeling zijn het hele jaar ('s winters en 's zomers) per verblijfsruimte handmatig regelbaar met een bandbreedte van minimaal 4°C binnen de gekozen grenswaarden voor de operationele temperatuur.
Lokaal thermisch discomfort	<ul style="list-style-type: none"> De luchtsnelheden in de leefzone (het deel van de groepsruimte waar leerlingen en docenten verblijven) zijn 's zomers niet hoger dan 0,23 m/s. De luchtsnelheden in de leefzone zijn 's winters niet hoger dan 0,19 m/s. De vloertemperatuur ligt tussen 17 en 29°C. De verticale temperatuurgradiënt (verschil tussen de luchttemperatuur op enkel- en hoofdhoogte) is <4 K/m. De stralingstemperatuurssymmetrie (verschil in temperatuur van tegenoverliggende vlakken) is: <ul style="list-style-type: none"> - bij een warm plafond <7°C; - bij een koude wand <13°C; - bij een koud plafond <18°C; - bij een warme wand <35°C. De gemiddelde stralingstemperatuur (de gemiddelde oppervlaktetemperatuur van plafond, vloer, wanden, ramen, verwarmingspanelen en inrichting) in groepsruimten is 's winters hoger dan de luchttemperatuur. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Eisen voor lokaal thermisch discomfort zijn in overeenstemming met NEN-EN-ISO 7730. In plaats van de aangegeven luchtsnelheden kan ook worden uitgegaan van de Draught Rate (DR) ofwel het verwachte percentage ontevredenen als gevolg van tocht. Voor Klasse C geldt een DR <30%. Het tocht risico wordt bepaald op nek- (1,1 m) en enkel-niveau (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 W/m²K) ten gevolge van koudeval in de winter. Koudeval kan worden beperkt door bijv. verwarmingslichamen aan te brengen onder het glas of door toepassing van driedubbel glas. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. De vloertemperatuur ligt tussen 19 en 26°C. Daar waar kinderen op de vloer zitten is de vloertemperatuur minimaal 22°C. De verticale temperatuurgradiënt is <3 K/m. De stralingstemperatuurssymmetrie is: <ul style="list-style-type: none"> - bij een warm plafond <5°C; - bij een koude wand <10°C; - bij een koud plafond <14°C; - bij een warme wand <23°C. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> In plaats van de aangegeven luchtsnelheden kan ook worden uitgegaan van de Draught Rate (DR) ofwel het verwachte percentage ontevredenen als gevolg van tocht. Voor Klasse B geldt een DR <20%. 	<ul style="list-style-type: none"> De luchtsnelheden in de leefzone zijn 's zomers niet hoger dan 0,16 m/s. De luchtsnelheden in de leefzone zijn 's winters niet hoger dan 0,13 m/s. De verticale temperatuurgradiënt is <2 K/m. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> In plaats van de aangegeven luchtsnelheden kan ook worden uitgegaan van de Draught Rate (DR) ofwel het verwachte percentage ontevredenen als gevolg van tocht. Voor Klasse A geldt een DR <10%.

Visueel comfort			
Kunstlicht	<ul style="list-style-type: none"> Kunstverlichting in de groepsruimten voldoet aan de eisen uit NEN-EN 12464-1: Het verlichtingssterkte door kunstlicht is op werkvlakniveau minimaal 300 lux met een gelijkmatigheidsindex van minimaal 0,7. De UGR_L (waarde voor de beperking van de 'verblindingshinder') van de in de groepsruimten toegepaste armaturen is <19. De kleurweergaveindex (R_a) van de verlichting is minimaal 80 of vergelijkbaar. 	<ul style="list-style-type: none"> Het verlichtingssterkte door kunstlicht is op werkvlakniveau minimaal 500 lux met een gelijkmatigheidsindex van minimaal 0,7. Indien geen digitale schoolborden worden toegepast zijn er speciale (apart schakelbare) armaturen waarmee een verlichtingssterkte van 500 lux (verticaal) op het schoolbord wordt behaald. 	<ul style="list-style-type: none"> De verlichtingssterkte door kunstlicht op het werkblad van leerlingen is minimaal 500 lux met een gelijkmatigheidsindex van minimaal 0,7. Werkplekken voor docenten hebben persoonlijke voorzieningen voor taakverlichting, met een verlichtingssterkte van minimaal 750 lux op het werkblad. De UGR_L (waarde voor de beperking van de 'verblindingshinder') van de in de lokalen toegepaste armaturen is <16.
Daglicht	<ul style="list-style-type: none"> De daglichtfactor op het werkvlak in de groepsruimtes is gemiddeld over de ruimte minimaal 3%. Glas is blank of grijsgetint. De lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) van het glas is minimaal 0,60. 	<ul style="list-style-type: none"> De daglichtfactor op het werkvlak in de groepsruimtes is gemiddeld over de ruimte minimaal 5%. Glas is blank of grijsgetint. De lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) van het glas is minimaal 0,75. 	<ul style="list-style-type: none"> De daglichtfactor op het werkvlak in de groepsruimtes is gemiddeld over de ruimte minimaal 7%.
Helderheids-wering	<ul style="list-style-type: none"> Bij aanwezigheid van digitale schoolborden is in de groepsruimten (ook aan de noordzijde) helderheidswering aanwezig, waarmee hinderlijk tegenlicht en hinderlijke reflecties worden voorkomen. Bij het gebruik van de helderheidskering blijft enig uitzicht naar buiten mogelijk. De helderheidskering wordt zodanig geselecteerd dat luminantieverhoudingen ('contrasten' in het gezichtsveld) tussen taak (bijv. schrift), directe omgeving (bijv. tafelblad) en periferie (bijv. raam) maximaal 1:10:30 (taak:directe omgeving: periferie) bedragen. Bij het gebruik van de helderheidskering blijft enig uitzicht naar buiten mogelijk. 	<ul style="list-style-type: none"> In de groepsruimten (ook aan de noordzijde) is helderheidswering aanwezig, waarmee hinderlijk tegenlicht en hinderlijke reflecties worden voorkomen. Bij het gebruik van de helderheidskering blijft enig uitzicht naar buiten mogelijk. De helderheidskering wordt zodanig geselecteerd dat luminantieverhoudingen ('contrasten' in het gezichtsveld) tussen taak (bijv. schrift), directe omgeving (bijv. tafelblad) en periferie (bijv. raam) maximaal 1:3:10 (taak: directe omgeving: periferie) bedragen. 	
Individuele beïnvloeding	<ul style="list-style-type: none"> Het licht kan in elke ruimte afzonderlijk aan- of uitgeschakeld worden. De helderheidskering kan per groepsruimte worden bediend. 	<ul style="list-style-type: none"> Kunstverlichting in groepsruimten is beperkt regelbaar: de verlichting is bijvoorbeeld in delen aan- of uit te schakelen (de zone bij het bord apart) of dimbaar. 	<ul style="list-style-type: none"> Kunstverlichting in groepsruimten is dimbaar én in delen aan en uit te schakelen (de zone bij het bord apart).

Voor alle eisen geldt dat hieraan in minimaal 95% van de gebruikstijd dient te worden voldaan.

Thema	Klasse C - ACCEPTABEL	Klasse B - GOED extra t.o.v. Klasse C	Klasse A - ZEER GOED Extra t.o.v. Klasse B
-------	-----------------------	--	---

Akoestisch comfort			
Geluidwering van de gevel	<ul style="list-style-type: none"> De geluidwering van de gevel (G_A) is gelijk aan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 33 dB. De geluidwering van de gevel dient minimaal 20 dB te bedragen. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de werkelijke (gecumuleerde) geluidbelasting van alle aanwezige geluidbronnen (wegen e.d.). 		<ul style="list-style-type: none"> De geluidwering van de gevel is gelijk aan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 28 dB. De geluidwering van de gevel dient minimaal 25 dB te bedragen. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Aanbevolen wordt om uit te gaan van de Klasse A-eis wanneer het lokaal grenst aan een speelplaats die tijdens lestijd wordt gebruikt (wanneer niet alle leerlingen tegelijk pauzeren). Eventuele hinder ten gevolge van pratende en spelende kinderen kan door de betere geluidwering van de gevel worden beperkt.
Installatiegeluid	<ul style="list-style-type: none"> Het geluidniveau in de groepsruimten t.g.v. installaties ($L_{1,A}$) is maximaal 35 dB. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het karakteristiek installatiegeluidniveau $L_{1,A}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077. Onder installaties worden mechanische voorzieningen voor luchtverversing, warmteopwekking of warmterugwinning verstaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Het geluidniveau in de groepsruimten t.g.v. installaties is maximaal 33 dB. 	<ul style="list-style-type: none"> Het geluidniveau in de groepsruimten t.g.v. installaties is maximaal 30 dB.
Ruimteakoestiek	<ul style="list-style-type: none"> De gemiddelde nagalmtijd in de ingerichte groepsruimte is maximaal 0,8 s. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> De gemiddelde nagalmtijd betreft de gemiddelde waarde van de nagalmtijd in de octaafbanden 250 t/m 2000 Hz. Toepassing van een geluidabsorberend plafond en/of geluidabsorberende wandafwerking is noodzakelijk. De hoeveelheid van dit materiaal en de geluidabsorberende kwaliteit is afhankelijk van het gewenste ambitieniveau. Om een goede (bij Klasse A: uitstekende) spraakverstaanbaarheid te realiseren is het een voorwaarde dat de achtergrondgeluidniveaus ten gevolge van buiten- en installatiegeluid beperkt blijven tot de bij de onderdelen 'geluidwering van de gevel' en 'installatiegeluid' genoemde waarden. 	<ul style="list-style-type: none"> De gemiddelde nagalmtijd in de ingerichte groepsruimte bedraagt tussen 0,6 en 0,8 s. 	<ul style="list-style-type: none"> De gemiddelde nagalmtijd in de ingerichte groepsruimte bedraagt tussen 0,4 en 0,6 s.
Luchtgeluidisolatie	<ul style="list-style-type: none"> De luchtgeluidisolatie ($D_{nT,A}$) tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verblijfsruimten is ten minste 39 dB. De luchtgeluidisolatie tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verkeersruimten is ten minste 25 dB. Bij een tussendeur in de scheidingswand tussen twee groepsruimten/leslokalen is de luchtgeluidisolatie ten minste 34 dB. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het gewogen luchtgeluidniveauverschil $D_{nT,A}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077. 		<ul style="list-style-type: none"> De luchtgeluidisolatie tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verblijfsruimten is ten minste 43 dB. De luchtgeluidisolatie tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verkeersruimten is ten minste 31 dB. Bij een tussendeur in de scheidingswand tussen twee groepsruimten/leslokalen is de luchtgeluidisolatie ten minste 38 dB.
Contactgeluidisolatie	<ul style="list-style-type: none"> De contactgeluidisolatie ($L_{nT,A}$) tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verblijfsruimten is ten hoogste 59 dB. De contactgeluidisolatie tussen groepsruimten/leslokalen, kantoren en aangrenzende verkeersruimten is ten hoogste 69 dB. Hinderlijke trillingen van de vloer of trappen door lopen/bewegen of muziek worden voorkomen. <p>Toelichting</p> <ul style="list-style-type: none"> Het gewogen contactgeluidniveau $L_{nT,A}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077. 		



Dit is een uitgave van:

Agentschap NL
Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht
T +31 (0) 88 602 92 00
E energie-go@agentschapnl.nl
www.frissescholen.nl

© Agentschap NL | april 2012
Publicatienummer: zEGOU1203

Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan Agentschap NL geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.

Agentschap NL is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Agentschap NL voert beleid uit voor diverse ministeries als het gaat om duurzaamheid, innovatie en internationaal. Agentschap NL is het aanspreekpunt voor bedrijven, kennisinstellingen en overheden. Voor informatie en advies, financiering, netwerken en wet- en regelgeving.

De divisie NL Energie en Klimaat versterkt de samenleving door te werken aan de energie- en klimaatoplossingen van de toekomst. Divisie NL Energie en Klimaat voert in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties het programma 'Energie & Gebouwde Omgeving' uit. Wij bieden professionele marktpartijen en overheden ondersteuning bij energiebesparing, duurzame energie en CO₂-reductie van de gebouwde omgeving.

Bijlage 7
behorende bij PvE revitalisering KPO Basisschool De Linde

Ruimtelijk PvE
18-03-2014

Bijlage 7
 behorende bij PvE revitalisering KPO Basisschool De Linde

Ruimtelijk PvE

versie: 1.0
 status: Voorlopig
 datum: 25-3-2014

normberekening BVO: $200 + 5,03 * n$

n: 145

berekend BVO in m²: 929

gebouw norm
 totaal BVO 834
 buitenruimte 929
 totaal BVO 600

School	lesruimten	ruimtefunctie	aant	opp	netto	totaal	BVO	factor	BVO	opp	ruimtefunctie	totaal BVO	speelplaats	totaal BVO
		lesruimte incl berging afhankelijk van lesmethodiek: verhouding lesruimte/werkruimte	6	64	384	1,4	538		1044			600		
	secundaire lesruimten	kleuterspeellokaal	1	90	90	1,2	108							
		bergingspeellokaal	1	20	20	1	20							
		multifunctionele ruimte	1	120	120	1,4	168							
	administratief	kantoor directie: werkplek, spreektafel IB/ kantoorkamer	1	24	24	1,4	34							
		gespreks/ toetsruimte	1	12	12	1,4	17							
		personeelskamer/ keuken	1	30	30	1,4	42							
	facilitaire ruimten	bergings/ magazijn/ archief	1	8	8	1,4	11							
		serverruimte / kast	1	4	4	1,4	6							
		reporuimte	1	8	8	1,4	11							
		wasruimte	1	4	4	1,4	6							
		technische ruimte	1	16	16	1,4	22							
		werkkasten	2	3	6	1,4	8							
	sanitair	leer.toil 1,5 per groep, clusteren per 2 groepsruimten	9	3	27	1	27							
		personeelstoilet	1	4	4	1	4							
		Miva-toilet	1	6	6	1	6							

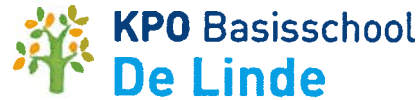
Bijlage 8

**behorende bij PvE revitalisering KPO
Basisschool De Linde**

Dyade
Dienstverlening
Onderwijs

Huisvesting & Vastgoed

**Promokleuren KPO Roosendaal
De Linde
26-04-2013**



Oranje
FC 0-46-100-0

PMS 137
RGB 255-161-0
HTML FFA100
RAL 1033

Donker blauw
FC 100-100-0-22

PMS 273
RGB 36-23-115
HTML 241773
RAL 5022

Fel blauw
FC 60-0-3-0

PMS 2985
RGB 91-198-232
HTML 5BC6E8
RAL 5012

Fel groen
FC 59-0-100-0

PMS 376
RGB 122-184-0
HTML 7AB800
RAL 6018

Bijlage 9
behorende bij PvE revitalisering KPO Basisschool De Linde

- a: Asbestinventarisatie HG, d.d. 11-10-2012;
- b: Asbestinventarisatie GZ, d.d. 15-04-2013;
- c: Asbest risicobeoordeling, d.d. 15-04-2013;
- d: Asbest beheersplan, d.d. 15-04-2013.