

NIEUWBOUW STRABRECHT COLLEGE

Ruimtelijk, functioneel
en technisch Programma van Eisen

NIEUWBOUW STRABRECHT COLLEGE

Functioneel, ruimtelijk en technisch Programma van Eisen

Projectnummer	17-035
Opdrachtgever	Strabrecht College
Auteur	Ir. C.W. Boon
Gecontroleerd	Ir. S.G.H. Hoogland
Referentie	17-035.028
Versie	4.1
Datum	23 juli 2018

KWK | Huisvestingsregisseurs

Waterloostraat 188A
3062 TZ Rotterdam
010 254 00 33
info@kwkbv.nl
www.kwkbv.nl

Dit rapport is uitgegeven door KWK Huisvesting BV te Rotterdam, Nederland. Dit rapport is vertrouwelijk en heeft een gelimiteerde geldigheid. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden worden openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van KWK Huisvesting BV en opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	7
1.1	Algemeen	7
1.2	Doelstelling PvE	7
1.3	Proces van PvE-vorming	8
1.4	Leeswijzer PvE	8
1.5	Begrippen en afkortingen	8
2.	STRABRECHT COLLEGE	10
2.1	Algemeen	10
2.2	Visie en onderwijsconcept	10
2.3	Principe indeling gebouw	11
2.4	Imago en uitstraling	14
3.	TE HUISVESTEN ORGANISATIE	16
3.1	Organisatie	16
3.2	Formatie	17
4.	ALGEMENE VOORWAARDEN EN BEPALINGEN	18
4.1	Eisen, normen en wetgeving	18
4.2	Veiligheid en gezondheid	18
4.3	Vergunningen en procedures	19
4.4	Nutsvoorzieningen	19
4.5	Ontwerpfstemming en toetsing ontwerp-specificaties	19
4.6	Stedenbouwkundige randvoorwaarden en beeldkwaliteit	19
4.6.1	Algemeen	19
4.6.2	Toegankelijkheid	20
4.7	Gebruiksmogelijkheid en compartimentering	22
4.8	Structuur/organisatie van het gebouw	22
4.8.1	Gebruikstijden	22
4.8.2	Toegankelijkheid	22
4.8.3	Sociale veiligheid	22
4.8.4	Interieurontwerp	23
4.8.5	Verdiepingshoogte	23
4.8.6	Principe hoofdmaatvoering (stramienmaat)	23
4.8.7	Verticaal verkeer	23
4.8.8	Naamsaanduiding gebouw	23
5.	BOUWRIJP MAKEN TERREIN	24
6.	FUNCTIONELE EISEN	25
6.1	Algemeen	25

6.2	Ontvangstgebied	25
6.2.1	Entreehal/ontvangsthal	25
6.2.2	Frontoffice	26
6.2.3	Backoffice	26
6.3	Ondersteunende voorzieningen	26
6.3.1	Aula / kantine	26
6.3.2	Keuken	27
6.3.3	Multifunctionele printer	28
6.3.4	EHBO- / Rust- / Kolfruimte	28
6.3.5	Werkkasten	28
6.3.6	Archief ruimte, opslag en ruimte technische dienst	29
6.3.7	Logistieke toegang	29
6.3.8	Vuilopslag	29
6.4	Kantoorruimten	29
6.4.1	Kantoorwerkplekken	29
6.4.2	Docentenwerkplekken / docentenwerkgebied	30
6.4.3	Examenkuis	31
6.4.4	Spreekkamers / projectruimtes	31
6.5	Onderwijsruimtes/-pleinen / zelfstudieplekken	31
6.5.1	Vaklokalen	32
6.5.2	Theorielokaal	35
6.5.3	Computerlokaal	36
6.5.4	Werkplekken teamleiders	36
6.5.5	Facilitaire corner	36
6.6	Sanitaire ruimten	37
6.6.1	Sanitaire ruimten algemeen	37
6.6.2	Mindervalidetoilet (Miva)	38
6.7	Verkeersruimten	38
6.7.1	Gangen	38
6.7.2	Trappenhuizen	38
6.8	MER en SER ruimtes	38
6.9	Installatieruimten	39
7.	RUIMTELIJKE EISEN	40
7.1	Algemeen	40
8.	TECHNISCHE EISEN TERREIN	41
8.1	Terreinafwerking	41
9.	TECHNISCHE EISEN BOUWKUNDIG	43
9.1	Algemeen	43

9.1.1	Algemene uitgangspunten	43
9.1.2	Gebouwmhulling	45
9.1.3	Hoofddraagconstructie	45
9.2	Gevels en daken	46
9.2.1	Algemeen	46
9.2.2	Ramen en kozijnen	46
9.2.3	Gesloten delen	47
9.2.4	Daken	47
9.3	Vloeren	47
9.3.1	Vloeren	47
9.3.2	Vloerafwerking	48
9.4	Binnenwanden en -deuren	48
9.4.1	Binnenwanden	48
9.4.2	Binnendeuren en -kozijnen	49
9.4.3	Wandafwerking	49
9.5	Plafonds en plafondafwerking	50
9.6	Trappen en trapafwerking	50
9.7	Pantry's	50
10.	TECHNISCHE EISEN W-INSTALLATIES	51
10.1	Koeling, verwarming en luchtbehandeling	51
10.1.1	Algemeen	51
10.1.2	Verwarming	52
10.1.3	Koeling	52
10.1.4	Luchtbehandeling	52
10.1.5	Relatieve vochtigheid	53
10.1.6	Interne warmtelast en buitenluchtcondities	53
10.2	Waterleiding en vuilwaterafvoer	54
10.3	Transportinstallaties	54
10.4	Gevelreiniging	55
11.	TECHNISCHE EISEN E-INSTALLATIES	56
11.1	Basisinstallatie	56
11.2	Verlichting	56
11.3	Bekabelingsinfrastructuur	57
11.3.1	Wand-, vloer- en plafondgoten en kabelladders	57
11.3.2	Bekabeling	57
11.4	Toegangscontrolesysteem	58
11.5	Inbraakbeveiliging	58
11.6	Intercom	59

11.7	Brandbeveiliging	59
11.8	Naamsaanduiding / buitenreclame.....	59
11.9	Gebouwbeheersysteem	59
11.10	Zonnepanelen	60
BIJLAGE 1	PVE FRISSE SCHOLEN	61
BIJLAGE 2	STEDENBOUWKUNDIGE STUDIE.....	62
BIJLAGE 3	STEDENBOUWKUNDIGE KADERS.....	63
BIJLAGE 4	BEELD EN KWALITEITSPLAN	64
BIJLAGE 5	GELUIDSKAART.....	65
BIJLAGE 6	BESTEMMINGSPLAN.....	66
BIJLAGE 7	RUIMTELIJK PVE	67
BIJLAGE 8	UITGANGSPUNTEN MEROSCH	68

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Ten behoeve van het Strabrecht College (SC) in Geldrop-Mierlo wordt een nieuw schoolgebouw gerealiseerd. Dit schoolgebouw dient geschikt te zijn voor voortgezet onderwijs waarbij de opleidingen MAVO, HAVO en VWO in het gebouw gehuisvest worden. Nieuwbouw is noodzakelijk, enerzijds vanwege de verouderde huidige huisvesting en dalende leerlingenaantallen, anderzijds om aan te sluiten bij de onderwijskundige visie van de school. Afgelopen decennia is steeds meer nadruk gelegd op omgevingsgericht onderwijs, internationalisering en art & design. Het SC is een van de drie oprichters van Brainportonderwijs (2014) waarin deze aandachtgebieden samenkomen door aansluiting op het regionale/internationale bedrijfsleven en vervolgonderwijs (hightech/design). Om beter rekening te houden met (talent-/ambitie-) verschillen tussen leerlingen werkt SC sinds het schooljaar 2017/2018 volgens de uitgangspunten van gepersonaliseerd onderwijs, dat wil zeggen dat leerlingen een op maat toegesneden, modulaire leerroute kunnen volgen. Hun persoonlijke studiemotivatie wordt aangesproken, omdat leerlingen zelf (leren) doelen stellen, keuzes maken en eigenaarschap tonen. Daarmee wordt het louter passief luisteren naar de docent in de bekende 'bus-opstelling' van het traditionele klassikale onderwijs doorbroken. Een school die een actief lerende houding bevordert maakt onderwijs duurzaam. Een attitude die past bij de 21st century skills die de Brainportregio nodig heeft. Dit stelt nieuwe functionele en toekomstgerichte eisen aan de manier van werken en de ruimtelijke omgeving.

De Leefkamer van de gemeente Geldrop-Mierlo heeft op 19 juni 2018 ingestemd met de geplande nieuwbouw, dit is bevestigd in het besluit van de gemeenteraad op 2 juli 2018. De gemeente heeft een budget beschikbaar gesteld voor een zeer energiezuinig schoolgebouw: '0 op de meter' (NOM), gezond en tevens uitgevoerd volgens de principes van circulair bouwen. Met de invulling van deze ambitie zal het gebouw tot de koplopers behoren als het gaat om duurzaam, gezond en circulair bouwen.

Met de gemeente is overeengekomen dat de verantwoordelijkheid voor het bouwheerschap valt onder de directeur-bestuurder van het SC.

1.2 Doelstelling PvE

Dit Programma van Eisen (PvE) is opgesteld voor het ontwerp en de realisatie van de nieuwbouw van SC. SC is voornemens de nieuwbouw te realiseren middels een Engineer & Construct contractvorm (UAV-GC) en wenst een architect te selecteren die de nieuwbouw ontwerpt tot en met een VO+ en aansluitend namens de opdrachtgever de esthetische begeleiding doet. Het PvE formuleert heldere en volledige uitgangspunten voor de nieuwbouw. De eisen en wensen zijn afkomstig van diverse plenaire sessies met een vertegenwoordiging van het SC en de gemeente en gebaseerd op ervaringen van KWK bij andere projecten.

Het PvE bevat de eisen die worden gesteld aan de nieuwbouw, gedeeltelijke sloop van de gymzaal en beperkte renovatie en de terreininrichting (incl. sportveld). Het PvE bevat de ruimtelijke, functionele en technische eisen aan het gebouw.

Het resultaat van de nieuwbouw is een Gebouw voor SC van maximaal 8.855 m² BVO, incl. ca. 900 m² BVO gymzaal (deze m² zijn een aanname). Het resultaat dient een gebruiksklaar opgeleverd bouwwerk te zijn waarin de onderwijsactiviteiten van SC kunnen gaan plaatsvinden. SC zal zelf na oplevering het Gebouw gereed maken voor inhuizing (inrichten met ICT-voorzieningen en meubilair) zodat de leerlingen, docenten en andere medewerkers gebruik kunnen gaan maken van de nieuwbouw.

Gedurende het ontwerpproces dient het PvE als basis voor de eisen die SC stelt aan de nieuwe onderwijshuisvesting. Alle kwaliteitseisen die zijn opgenomen dienen te worden gelezen als 'of aantoonbaar gelijkwaardig' (og). Daarmee is het voor de Architect en in een later stadium de Aannemer, mogelijk om tijdens het ontwerpproces alternatieven in te dienen.

1.3 Proces van PvE-vorming

De input voor dit PvE is opgehaald met behulp van diverse sessies, gehouden met verschillende personen van SC en de gemeente die de diversiteit aan opleidingen en invalshoeken goed vertegenwoordigen. De informatie is zodoende breed opgehaald; onderwijsgevend en onderwijsondersteunend personeel, leerlingen, schoolleiding, bestuur en functionarissen van de gemeente hebben hun input geleverd. Onderstaand een opsomming van de sessies die gehouden zijn:

- 4 Brainstormsessies
 - Kick-off sessie / analyse uitgangspunten nieuwbouw
 - Formuleren Onderwijsvisie
 - Bouwcontractvormen en Risico's
 - Duurzaamheid
- 2 verdiepende werksessies Onderwijsvisie
- 10 interviews met verschillende opleidingen/personen

De opgehaalde input is na de sessies geanalyseerd, geverifieerd en vervolgens verwerkt in dit PvE.

1.4 Leeswijzer PvE

In hoofdstuk 2 wordt eerst een algemene toelichting gegeven over de opdrachtgever en een aantal specifieke aspecten daarvan, waaronder de missie en de visie. In hoofdstuk 3 wordt organisatiestructuur van het SC besproken. In hoofdstuk 4 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit PvE opgenomen. Hoofdstuk 5 bevat de eisen die worden gesteld aan het bouwrijp maken. In hoofdstuk 6 zijn de functionele eisen opgenomen, welke in hoofdstuk 7 vertaald zijn in ruimtelijke eisen. De daarop volgende hoofdstukken bevatten de technische eisen:

Hoofdstuk 1	: Inleiding
Hoofdstuk 2	: Strabrecht College
Hoofdstuk 3	: Te huisvesten organisatie
Hoofdstuk 4	: Algemene voorwaarden en bepalingen
Hoofdstuk 5	: Bouwrijp maken terrein
Hoofdstuk 6	: Functionele eisen
Hoofdstuk 7	: Ruimtelijke eisen
Hoofdstuk 8	: Technisch eisen terrein
Hoofdstuk 9	: Technische eisen bouwkundig
Hoofdstuk 10	: Technische eisen W-installatie
Hoofdstuk 11	: Technische eisen E-installatie

1.5 Begrippen en afkortingen

In het Programma van Eisen worden de volgende begrippen en afkortingen gehanteerd.

Algemene begrippen:

- Opdrachtgever of SC : het Strabrecht College
- Aannemer : later te selecteren E&C Aannemer
- Gebouw : onderwijshuisvesting die Opdrachtgever voornemens is te laten bouwen en renovatie gymzaal
- Terrein : gehele perceel / terrein waar de nieuwbouwontwikkeling plaatsvindt (de bouwplaats dient op het Terrein ingericht te worden)
- Gemeente : alle diensten van de gemeente Geldrop-Mierlo

Gehanteerde begrippen en afkortingen:

- PvE : Programma van Eisen
- uit te gaan van : het gebouw dient te voldoen aan (eis)
- wcd : wandcontactdoos (in wand of vloer)
- data : data-aansluiting
- og : of gelijkwaardig

2. STRABRECHT COLLEGE

2.1 Algemeen

Het Strabrecht College in Geldrop is een middelbare school met momenteel ongeveer 1.325 leerlingen. Er wordt les gegeven op mavo-, havo- en vwo-niveau (atheneum/gymnasium). Net als voorgaande jaren zal ook de komende jaren de school te maken hebben met een teruglopend aantal leerlingen, maar men gaat er vanuit dat dit vanaf 2020 weer stapsgewijs zal herstellen naar ruim 1.300 leerlingen.

De school beschikt over een ruim schoolterrein, eigen gymzalen, een eigen sportveld. In de school zijn, naast de gebruikelijke onderwijsruimten, ook een mediatheek, diverse studieruimten en een kantine/aula aanwezig.

SC wil een school zijn die leerlingen uitdaagt om hun grenzen te verleggen en hun talenten verder te ontwikkelen. Dit gebeurt onder andere door de volgende zaken:

- De deelname aan het Brainport programma; de school is sinds oktober 2014 een zogenaamde Brainport School en onderhoudt daardoor nauwe contacten met de organisaties in de (Brainport) regio, zoals Philips in Eindhoven, VDL, ASML, Van Abbemuseum, maar ook lokale ondernemingen.
- Het organiseren van (internationale) reizen, het onderhouden van contacten en het uitwisselen van leerlingen met scholen in Europa en daarbuiten.

Voor SC is het belangrijk dat elke leerling zich thuis voelt. Daarom wil men een omgeving creëren, waarin leerlingen gestimuleerd en gerespecteerd worden. SC hanteert dan ook de leus: “Het Strabrecht College, da’s mijn school!”

2.2 Visie en onderwijsconcept

Vanuit het oude profiel van een streekschool, heeft SC zich sterk ontwikkeld in de maatschappelijke hoek. De school staat bekend als een gezellige, warme school en de grote sociale cohesie is zowel de interne cultuur als haar kracht: Er zijn relatief veel opstomers; kansen worden gezien, gewaardeerd en benut. De school is verbonden met de omgeving. Dat uit zich in veel kleine, goede-doelen-initiatieven en projecten met lokale partners. Het profiel Economie en Maatschappij wordt veel gekozen, Art & Design is de eigentijdse vertaling van de kunstvakken (beeldend) en wint aan populariteit. De wens is om hier bijvoorbeeld Ondernemerschap aan toe te voegen, zodat de verbinding met Brainport en het Natuur- en Techniekprofiel verbreed en versterkt wordt.

Het imago van de school krijgt meer aandacht. Verworvenheden en ambities mogen meer geprofileerd in de schijnwerpers komen. Verbeterpunten worden systematischer aangepakt. De koersbepaling heeft een extra stimulans gekregen door na te denken over de gewenste ruimtelijke indeling van het nieuwe schoolgebouw. Het proces van nieuwbouw is een mooie aanleiding en katalysator voor het concretiseren en zichtbaar maken van de onderwijskundige profilering.

SC heeft anno 2018 te maken met de negatieve gevolgen van krimp. Een duidelijke koers in de schoolontwikkeling is ingezet om dit tij te keren. Onderwijskundig is de vernieuwing gericht op het breed invoeren van een gepersonaliseerde, modulaire leerroute. Hierbij horen uitgangspunten als ‘de leerling in de actieve stand zetten’, ‘stimuleren van de motivatie’, ‘recht doen aan verschillen’, ‘keuzes maken en leerlingen helpen en leren om eigen doelen te stellen’. Het einddoel is meer dan een diploma; SC wil haar leerlingen voorbereiden op vaardigheden waarmee zij de toekomst met zelfvertrouwen tegenmoet kunnen treden, passend bij maatschappelijke ontwikkelingen. Daartoe kiest SC voor een bewust aanbod aan leeractiviteiten, helpt leerlingen daarin keuzes te maken en differentieert in groepsgroottes, niveaus en leerstijlen. Maatwerk(diploma) en een aanvullend portfolio zijn de resultaten van een leerproces om uit iedere leerling het maximale te halen.

De begin juli gepresenteerde ‘Koers voor 2019 - 2022’ richt zich op versterking van het vwo en meer maatwerk voor havo-mvo.

‘Brainport+ gymnasium/atheneum’ is een vwo dat exclusief mag zijn, aantrekkelijk voor leerlingen met meer intellectuele capaciteiten en ambities. Uitdagend, zowel door een ‘verticale’ organisatie (combinatie van leerjaren binnen het vwo) als extra portfolio-activiteiten die aansluiten op de Brainportregio. Het Brainport-vwo zal zich nadrukkelijker richten op de plusklassen in het basisonderwijs. In verticale combiklassen kunnen leerlingen op hun eigen tempo en niveau naar keuze werken en worden zij geïnspireerd tot een zelfstandige, onderzoekende/wetenschappelijke studiehouding.

De ‘Maatwerk+ havo-mavo’ kenmerkt zich door extra pedagogisch-didactische aandacht voor leerlingen op havo en/of mavo-niveau. In een tweejarige brugperiode studeren leerlingen in beginsel op hun hoogste advies/ambitieniveau per vak. Dat geldt ook voor de mogelijk extra projecten die leiden tot een persoonlijk plusdocument als aanvulling op hun diploma. De eerste twee leerjaren zijn heterogeen, daarna wordt geschakeld naar een diplomatraject met de mogelijkheid van een extra vak, vervroegde examinering of afsluiting op een hoger niveau. Leerlingen krijgen de mogelijkheid te starten op het hoogste advies-/ambitieniveau (bij een gemengd advies). Docenten leveren motiverende coaching met als doel leerlingen te laten kiezen, maar ook eigenaar te zijn van de doelen die zij zichzelf stellen. 21st century skills zijn belangrijk en zorgen voor de aansluiting bij de (regionale) maatschappelijke ontwikkelingen. Leerlingen kunnen zich persoonlijk profileren met (extra) vakken (op hoger niveau) gericht op vervolgonderwijs en arbeidsmarkt in regio. Eventuele tussentijdse overstap naar vwo (atheneum) is mogelijk aan het einde van de tweejarige brugperiode.

In de nieuwbouw kunnen de twee hoofdstromen zichtbaar zijn:

- Brainport+ -activiteiten/modules als surplus op de leergebieden in een herkenbare science/vwo-setting (vooralsnog ca. 15-25% van de leerlingenpopulatie met de potentie te groeien (toelating op advies vwo of havo/vwo));
- Maatwerk+ havo/mavo (ca. 75 - 85%) waarin (niveau)differentiatie en praktische vertaling van de leerstof centraal staan in een betekenisvolle context, oftewel thema's die de motivatie en ambities van leerlingen bevorderen.

Gemeenschappelijk is de didactische vertaling van het onderwijs in een betekenisvolle context (zichtbaarheid leergebieden). Onderscheidend is de diversiteit in enerzijds een onderzoekende/wetenschappelijke gerichtheid op de Brainportregio (vwo) en anderzijds een meer pedagogisch/didactisch maatwerk (havo-mavo) voor algemeen vormend onderwijs, zichtbaar als brede ‘Bildung’ van 21st century skills.

SC streeft naar (toenemende) verantwoordelijkheid, eigenaarschap bij de leerlingen zelf. Stapsgewijs loslaten. Leerlingen krijgen het vertrouwen én de benodigde begeleiding om zelf regie te (leren) nemen op het eigen leerproces. Docenten en ondersteuners zijn in de buurt, hebben persoonlijk contact met leerlingen en dragen vanuit een gelijkwaardige relatie bij aan het leerproces.

Voor de nieuwbouw heeft het team de droom, dat de huidige sfeer behouden kan blijven. Het ‘Strabrecht gevoel’ wordt vaak genoemd en omschreven als gemoedelijk, mensgericht, leerlinggericht en collegiaal. Een sociale onderlaag zit stevig ingebakken in het DNA van het team. Docenten hebben wat voor de leerlingen en voor elkaar over.

SC wil een gebouw realiseren dat een bijdrage levert aan een onderscheidende profilering ten opzichte van de andere scholen voor vo in de omgeving. SC laat zien dat hier een andere onderwijskundig klimaat heerst: Geen leerfabriek, maar een fijne plek waar je je talenten kunt ontwikkelen, je jezelf mag zijn en waar je graag verblijft. Dat komt tot uitdrukking in leerpleinen waar leerlingen en docenten samen zijn en werken, in geborgenheid en in een schoolsfeer waar iedereen zich thuis voelt.

Ook wil SC nadrukkelijk inzetten op dubbelgebruik van ruimten en multifunctionele oplossingen. In een relatief kleine school is hiermee winst te halen, in zowel functioneel opzicht als in uitstraling.

2.3 Principe indeling gebouw

SC wil een school zijn die zich richt op gepersonaliseerd, modulair leren. De hoofdprijs van het huidige gebouw, met een mavo-, havo- en vwo-plein heeft niet de voorkeur voor de nieuwbouw. Passend bij de onderwijsvernieuwing en onderwijsvisie (zie 2.2) kiest SC voor een primaire ordening naar leergebieden, met daarbinnen een herkenbare verdeling naar

werkgebieden voor verschillende en elkaar aanvullende leervormen. Binnen ieder leergebied is een secundaire ordening aanwezig, waarbij de doelgroepen onder- en bovenbouw ieder een eigen 'thuishonk' vinden en de stromen hun eigen signatuur herkennen: het Brainport-vwo met een science-uitstraling, een design-atelier of onderzoeks-lab; het Maatwerk-avo (havo-mavo) met de nadruk op een sociale, brede 'Bildung' en 21st century skills.

De voorkeur voor leergebieden als hoofddordeningsprincipe komt voort uit de verwachting dat dit de vak-beleving vergroot, omdat de vaklokalen dominant gepositioneerd en zichtbaar zijn. Het heeft een versterkende werking tussen vakken in een leergebied en vergemakkelijkt het om vakoverstijgend te werken door thematische diepte in te gaan en toekomstperspectief te geven op wat welke betekenis het geleerde kan krijgen in het 'echte' leven.

Er worden vijf leergebieden onderscheiden:

1. Maatschappij-vakken: Economie, Geschiedenis, Aardrijkskunde en Maatschappijleer.
2. Kunst & Cultuur: Art & Design, Techniek, Kunstvakken beeldend (2D en 3D), expressie (muziek/drama/dans) en Levensbeschouwing..
3. Bèta: Biologie, Natuurkunde, Scheikunde, Natuur, Leven en Technology (NLT), Wiskunde (A,B,D) en Informatica.
4. Talen: Nederlands, Engels, Duits, Frans en de klassieke talen Grieks en Latijn.
5. Sport: gymzalen en buitenterrein.

In de lay-out van de school liggen de Bèta en Maatschappij/Economie gebieden aan weerszijden van Kunst & Cultuur. De Talen grenzen aan de Maatschappij/ Economievakken. Voor de Sportfaciliteiten is er geen duidelijke voorkeur voor de positie ten opzichte van de andere gebieden.

Binnen ieder leergebied is er een kenmerkende praktijkruimte, ruimte voor zelfstudie/ studieplekken, projectruimten en spreekkamers en lokalen voor theorie en instructie. Uitgangspunten voor het ontwerpproces:

- De verhouding van deze faciliteiten kan per leergebied verschillen, passend bij de aard van het leergebied.
- De scheidingen tussen de vier leergebieden zijn geen 'waterscheidingen'; hoe algemener, hoe gemakkelijker je ruimten samen/ met elkaar en van elkaar kunt gebruiken, over de disciplines heen.
- Hoe algemener de faciliteiten (van praktijk >> naar instructielokaal), hoe gemakkelijker ze ook multi-inzetbaar zijn. Om aan de flexibiliteitsbehoefte te voldoen, is het wenselijk dat de meer algemene ruimten 'uitwaaieren' rond de praktijkruimten van een leergebieden.
- De school moet ook een echt 'hart' hebben.
- Er is behoefte aan studieplekken, stiltegebieden én plekken waar in groepjes gewerkt kan worden (dat laatste vooral voor de bovenbouw).

De zone waarin zelfstudie, projectruimten en spreekkamers samenkomen, is een gebied dat als geheel functioneert en waar functies en gebruikszones logisch in elkaar overlopen. Er moeten meerdere gebruiksopties zijn, in groeps grootte, gebruiksvorm en afspraken (rust-ruis-bruis). Ook docenten vinden hier een informele werkplek. Het is een gewenst beeld dat leerlingen en docenten naast en met elkaar aan het werk zijn.

Erkend wordt ook dat leerling- en leerkenmerken per studiestroom verschillen. Daar moet aandacht voor zijn. Dat er binnen een leergebied mogelijk enig onderscheid gemaakt wordt tussen onderbouw en mavo(havo) enerzijds en bovenbouw (havo)vwo anderzijds lijkt wenselijk om aan de verschillende behoeften van (leeftijds-)groepen te voldoen. Ook kan het zelfstandig werken vanuit de profielkeuze daarmee goed worden ondersteund. De praktijkruimten (Kunst/Atelier, Bèta werkplaats etc.) worden wel gedeeld en gebruikt door beide groepen (efficiency/ benutting en kostenoverwegingen). Bij voorkeur liggen deze ruimten op een goed zichtbare plek, met uitstraling en zichtbaarheid (glazen wanden) in de school en op de begane grond. Werkgebieden en lokalen voor de bovenbouw kunnen bijvoorbeeld per leergebied op een etage gerealiseerd worden.

In ieder leergebied is er aandacht voor (dempende) akoestiek (liever in plafondoplossingen dan vloerafwerking) om de nodige rust in het werkklimaat te scheppen. In de zelfstudieruimten zijn er voldoende stroompunten voor opladen van apparatuur door leerlingen. De losse inrichting is zo multifunctioneel mogelijk; een mix van faciliteiten, groepen, opstellingen en

flexibele combinatie mogelijkheden, die plug-and-play kunnen worden gewijzigd. Daarmee zijn de ruimtes speels herindeelbaar. De open zones zijn gericht op samenwerken in kleine groepjes. Voor stilte en afgezonderd werken kiezen leerlingen een projectruimte of spreekkamer. Deze grenzen aan het plein of zijn daar dichtbij gelegen.

De meer algemene ruimten van de school vallen uiteen in twee clusters; één ten behoeve van leerlingen en één meer gericht op staf/ personeel/ ondersteuning.

Ruimten voor het personeel:

- Het heeft de voorkeur de werkplekken en kantoren voor de staf/ ondersteuning geclusterd nabij elkaar te positioneren en niet te ver van de Frontoffice te verwijderen. Hoe meer gescheiden plekken, hoe lastiger continuïteit in bemensing en dienstverlening naar het onderwijs en de leerlingen te organiseren is.
- Er is een gezamenlijke (stilte) werkkamer met flexplekken voor docenten
- Deze ligt nabij de personeelsruimte/ koffiekamer. Deze heeft een informele setting.
- Overige werkruimte vinden docenten in het eigen leergebied, gedeeld met leerlingen. Voor stilte/ concentratiewerk en/of overleg kan een spreekkamer of projectruimte worden benut. Er komen geen aparte docentenwerkplekken per leergebied.

Algemene ruimten voor leerlingen:

- Front Office/ balie (receptie, ICT vragen, conciërge). Hier wordt ook de boekenuitgifte ondergebracht.
- Aula (pauze)
- Mediatheek in hart van de school, rust/werkplekken, toekomst wellicht laptops (nieuwe benaming wordt nog gezocht)?
- Leerlingen café/ honk voor bovenbouw (voorheen Ad Interim). Aankleding vanuit Art & Design, met leerlingen oppakken. Hier moet tevens gestudeerd kunnen worden.
- Onderwijskundige pleinen (werkpleinen, relatief stilte, dichtbij lokalen)
- Digitale toetsruimte/ t.b.v. examen: 2x 2 gekoppelde lokalen.
- Geen collegezaal, maar wel een grote ruimte waar intensieve les-/instructievormen (voor grotere groep) kunnen plaatsvinden. Voorkeur multigebruik (ICT) i.v.m. benutting/ optimalisatie. Met aula/ podium combineren? Dan wel goed positioneren (moet ook afgescheiden/ afgeschermd/ rust kunnen bieden voor instructie in grote groep).

In de volgende figuur is een conceptuele en schematische weergave van de hoofdopzet weergegeven, als uitgangspunt voor het ontwerpproces.

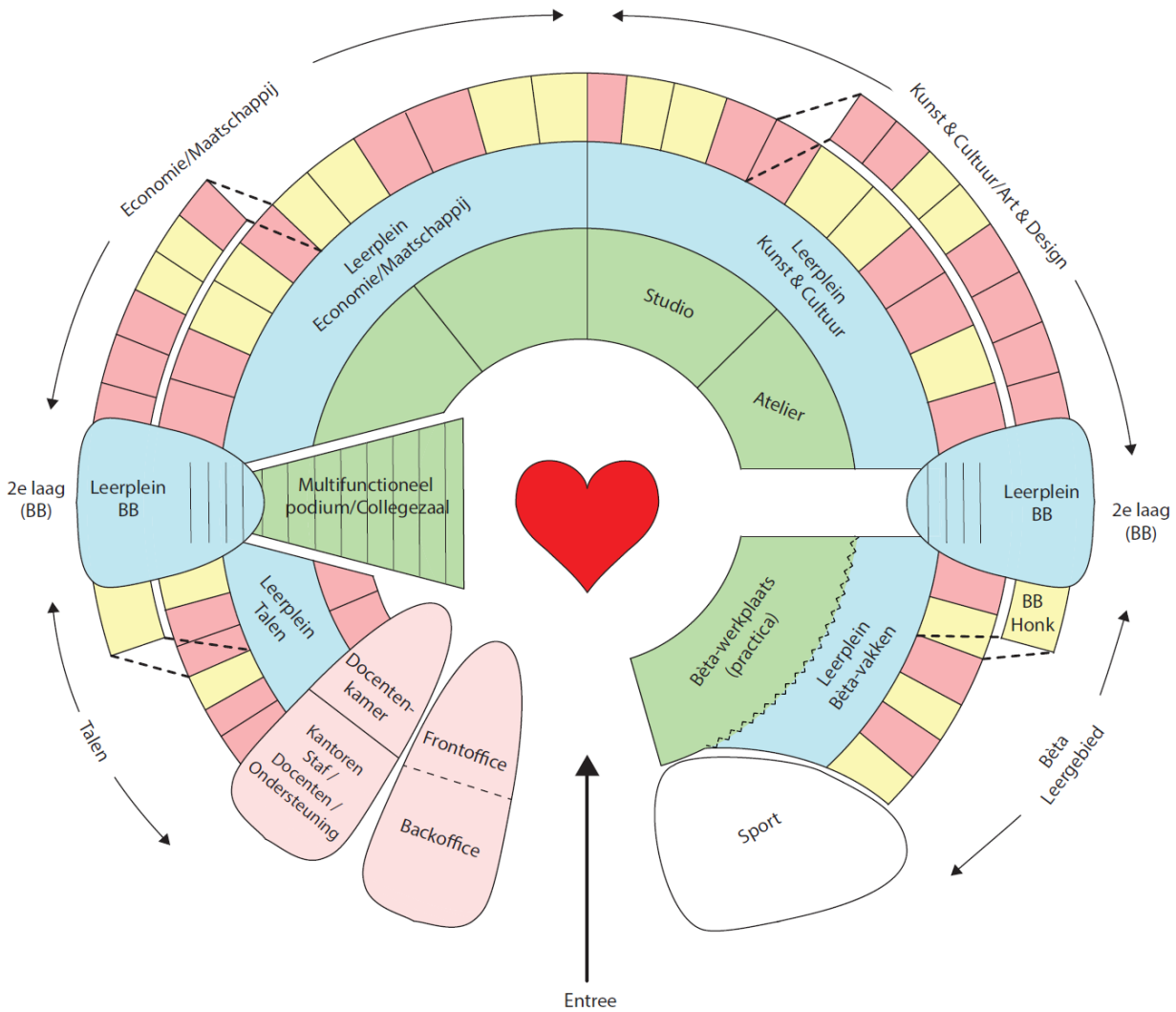


Fig. 1: conceptuele en schematische opzet van hoofdstructuur SC

2.4 Imago en uitstraling

SC wil nadrukkelijk een plek zijn *'tussen de huiskamer thuis en het vervolgonderwijs (beroepsonderwijs / universiteit)'*. Een plek die appelleert aan het gevoel dat je vorm kunt en mag geven aan je eigen toekomst. Sfeer en kleur zijn bepalend voor dat gevoel en flexibiliteit is daarbij een nadrukkelijke eis: als de krimp gekeerd wordt en groei kan plaatsvinden, moet het gebouw dit op natuurlijke en logische wijze kunnen faciliteren.

De nieuwbouw kenmerkt zich door veel licht en ruimtelijkheid. Het gebouw nodigt uit om te leren, te ontdekken en te ontwikkelen. Een schoolgebouw met een NEMO-gevoel straalt uit dat 'leren er toe doet' en boort de intrinsieke leermotivatie aan. Aantrekkelijke ruimten verleiden de leerlingen om aan het werk te gaan. Er is een goede balans tussen openheid, transparantie en uitdaging aan de ene kant en geborgenheid, (visuele) rust en het kunnen terugtrekken van een veelheid aan prikkels aan de andere kant. Transparantie wordt betekenisvol en functioneel toegepast, ter ondersteuning van het karakter van de plek en functie van de ruimte. Zichtlijnen voegen betekenis toe aan de gebouw- en ruimtebeleving en zorgt voor spannende lichtval en doorkijkjes.

Er is veel ruimte voor ontmoetingen. Dit creëert de gewenste (en voor SC kenmerkende) sociale binding. Je voelt je er direct thuis en je kunt er jezelf zijn. Verkeersgebieden en gangen zijn goed gepositioneerd. Looproutes lopen bij voorkeur niet dwars door of pal naast een leerplein, zodat de rust op deze pleinen behouden blijft en dat hier vooral leerlingen aanwezig

zijn, die daar op dat moment ook aan het werk zijn. Tegelijkertijd is het prettig dat je steeds zicht hebt op grotere ruimten. Dat geeft veiligheid en geborgenheid. Een menselijke maat. Er moet een 'rug' in een ruimte gevoeld worden.

De school is opgebouwd uit ruimten met verschillende functies: stilte, zelf-/groepstudie, instructie. Diverse soorten ruimten stimuleren de verschillende leeractiviteiten. Dit leidt tot natuurlijke leergebieden en gedrag. Het onderscheid in ruimtes biedt keuzemogelijkheid. Slimme combinaties in gebruik en logische ordening van faciliteiten maken het een 'slim' en multifunctioneel gebouw.

Het interieur is kleurrijk, rustig en inspirerend. Leerpleinen en lokalen hebben een bij het vak/ leergebied passende uitstraling die in het ontwerp geïntegreerd en uitgewerkt is.

SC heeft de behoefte aan en ziet zeker ook mogelijkheden voor buiten-les -faciliteiten. Daarbij moet men denken aan een lesfaciliteit voor 32 leerlingen, die tijdens pauzes ook gebruikt kunnen worden voor ontspanning.

Uiteraard wil de school zich ook etaleren als innovatief in design, duurzaamheid en technologie (aansluitend bij Brainport). De duurzaamheidsuitgangspunten van NOM en circulair bouwen moeten daar een belangrijke bijdrage aan leveren. Onderwijs dat tot duurzaam leren wil inspireren (life long learning) wil natuurlijk een gebouw met een uitstraling van duurzaamheid, in de zin van verantwoordelijkheid nemen voor de toekomst. Laat bijvoorbeeld op een educatieve wijze zien hoe duurzame constructies verwerkt zijn in het gebouw, zodat het gebouw zelf lesmateriaal is om een verantwoorde toekomst te ontwerpen in het leerproces. Aangeleerde kennis en ervaring (van je omgeving) vertalen en integreren in een eigen toekomstbeeld.

3. TE HUISVESTEN ORGANISATIE

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de organisatieonderdelen die in de nieuwe huisvesting worden meegenomen.

3.1 Organisatie

Op dit moment (juni 2018) wordt de huidige organisatie op de website van SC als volgt weergegeven.

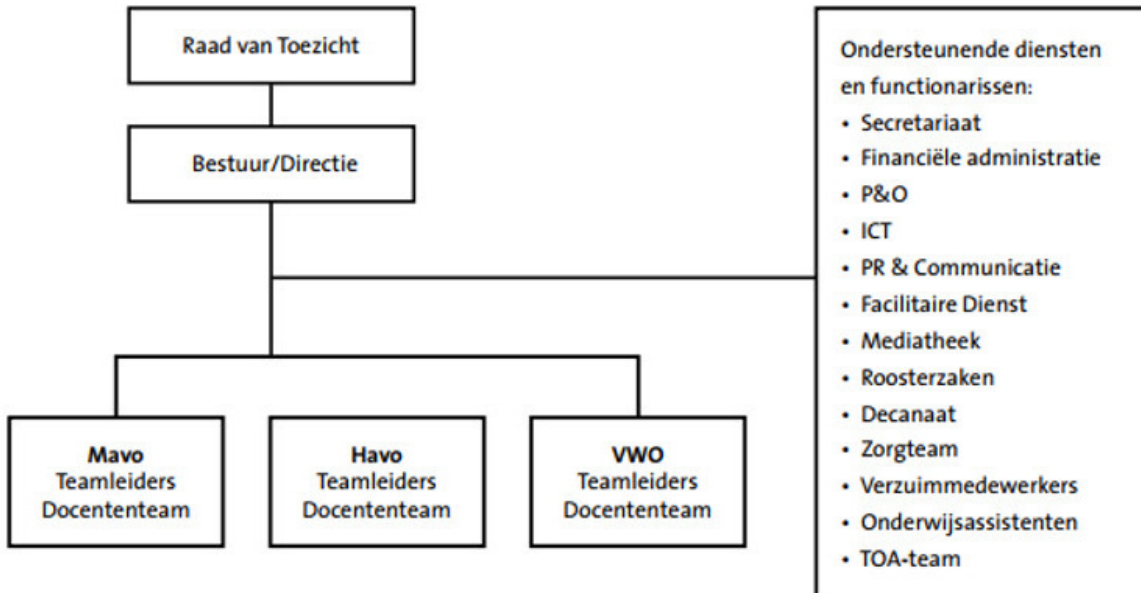


Fig. 2: Organogram Strabrecht College (www.strabrechtcollege.nl, juni 2018)

Er is op dit moment een tweehoofdige directie. Het onderwijs, de teamleiders en het bestuurlijke aspect van de school vallen in principe onder de directeur-bestuurder. De organisatie van de school en interne zaken vallen onder de adjunct-directeur. Er is echter geen harde scheidslijn. Op korte termijn verwacht men geen uitbreiding van het directieteam; dit blijven twee personen. Daarnaast zijn er op dit moment 6 teamleiders. In de toekomstige situatie streeft SC naar aanpassing van het aantal teamleiders op de groei of krimp van het aantal leerlingen. In 2018/2018 zijn er 5 teams):

- mavo klas 1-4,
- havo/vwo klas 1-2,
- havo klas 3-5,
- vwo klas 3-6,
- Brede Strabrecht klas 1-2 (mavo, havo en vwo tezamen).

3.2 Formatie

Tot dit moment (2017 / 2018) is de formatie als volgt:

- Onderwijs Ondersteunend personeel: 81 fte
- Ondersteunend Personeel: 23 fte
- Directie: 2 FTE

Totaal: ca. 107 FTE, inclusief 4,0 FTE boventallig.

De verwachting is dat het personeelsbestand in de komende jaren - mede afhankelijk van de ontwikkeling van het leerlingenaantal - eerst flink zal afnemen en daarna weer enigszins zal groeien tot maximaal 100 FTE. Uitgangspunt hierbij is dat er zich dan ca. 1.300 leerlingen op school bevinden.

De docenten zullen in het nieuwe gebouw niet langer beschikken over een vaste werkplek. In het docentenwerkgebied zullen ca. 20 werkplekken (160 x 80 cm) worden gerealiseerd. Het is gewenst om naast deze werkplekken in het docentenwerkgebied plekken te maken waar kort gewerkt kan worden (bv. een nis, bartafel of koffietafel). SC hanteert een norm van ruim 1 werkplek op 5 fte docenten in het docentenwerkgebied. SC gaat er vanuit dat de docenten op meerdere plekken werken: op de werkplekken in het docentenwerkgebied en rondom de pantry/koffiecorner, in het lokaal en op en nabij de leerpleinen.

4. ALGEMENE VOORWAARDEN EN BEPALINGEN

4.1 Eisen, normen en wetgeving

De herontwikkeling van de Opdrachtgever dient minimaal te voldoen aan de eisen die zijn gesteld bij Klasse B in het PvE Frisse Scholen 2015, een EnergiePrestatie (EPC) van $-0,35$, een GPR van > 9 en een CirculariteitsPrestatie Gebouw (CPG) score van $> 9,5$ (zie ook Bijlage 8 - notitie Merosch). In bepaalde gevallen wordt afgeweken van deze eisen. Indien dit van toepassing is dan is dat expliciet vermeld in dit Programma van Eisen.

Het gebouw dient verder te voldoen aan alle vigerende eisen, normen, bepalingen, voorschriften en richtlijnen die gelden op de dagtekening van de realisatie, alsmede aan alle eisen waaraan een functioneel en compleet gebouw geacht mag worden te voldoen.

Hierbij worden nadrukkelijk benoemd:

- Bouwbesluit 2012 (Publicatiedatum: 01 januari 2018) en de aanvullende technische voorschriften
- Burgerlijk Wetboek c.q. het Nederlands recht
- Wet Ruimtelijke Ordening
- Gemeentelijke bouwverordeningen
- Wet Milieubeheer
- Handboek voor Toegankelijkheid 7e geheel herziende druk
- Eisen gesteld door de brandweer (voor zowel de Omgevingsvergunning als de gebruikersvergunning)
- Eisen gesteld door nutsbedrijven
- Eisen gesteld door Hoogheemraadschap en Provincie m.b.t. wateronttrekking, bemaling etc.
- Arbowet, Veiligheidsbesluiten Restgroepen en van toepassing zijnde P-bladen van de Arbeidsinspectie
- Arbeidsomstandighedenbesluit
- Vigerende Arbo eisen voor praktijk en theorielokalen
- HACCP eisen
- Nederlandse normbladen van NEN en ISO normen
- NEN 2443, maart 2013 (voor wat betreft gebruik)
- NEN 2580 voor het bepalen van oppervlaktes
- Bliksem-aardingsinstallatie (conform NEN 1014)
- KOMO certificaten, attesten, keurmerken en richtlijnen
- Eisen van de Stichting Borg (Borg certificaat vereist)
- Eisen van verwerking van materialen van de fabrikanten van deze materialen;
- Standaardbestek Burger- en Utiliteitsbouw (STABU)
- UAV-GC 2005 (zie afwijkende bepalingen)
- Besluit indienvereisten omgevingsvergunning
- De tekeningen dienen te worden opgebouwd volgens de NL Sfb codering
- Monumentenwetgeving en archeologische wetgeving

Van bovengenoemde wetgeving, normen, kwaliteitseisen en voorschriften is de vigerende versie van toepassing.

De in dit PvE vermelde normen en richtlijnen zijn uitsluitend als toelichting opgenomen en dienen niet gezien te worden als een limitatieve opsomming van de relevante overheidsvoorschriften. Waar geen specifieke eisen worden vermeld in dit PvE dient te worden uitgegaan van de minimumeisen zoals gespecificeerd in de bovengenoemde publicaties en wetgeving.

4.2 Veiligheid en gezondheid

Conform hoofdstuk 2, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (staatsblad 1997, 60, voorheen bekend als het Bouwprocessenbesluit, hierna te noemen 'besluit') moeten veiligheids- en gezondheidsrisico's verbonden aan de realisatie van het gebouw en de werkzaamheden aan het eenmaal gerealiseerde gebouw worden geïnventariseerd, geëvalueerd en

zoveel mogelijk bij de bron worden beperkt. Het resultaat daarvan moet worden vastgelegd in een veiligheids- & gezondheidsplan (V&G-plan) en V&G-dossier.

De Architect stelt voor de Voorontwerpfase een V&G plan op en is tevens de coördinator V&G voor deze fase. Na contractering van de Aannemer zal deze de verantwoordelijkheid overnemen.

De coördinator zal tijdens ieder ontwerpteamoverleg en tijdens iedere bouwvergadering verslag doen van de taken die in dit kader zijn uitgevoerd op een zodanige wijze dat het voor de opdrachtgever duidelijk is dat de taken naar behoren zijn verricht. In de verslagen van de besprekingen dienen bijzonderheden en de voortgang inzake V&G te worden vastgelegd.

De verslaglegging dient minimaal te bestaan uit:

- Een aantoonbare inspanning dat er rekening is gehouden met preventie van V&G-risico's, in relatie tot de uitvoering en exploitatie van de ontwerpkeuzen en de bouwplaatsinrichting en bouwlogistiek;
- Correcte en volledige inhoud van het V&G-dossier voor zowel het te bouwen werk als de kenmerken en voorzieningen m.b.t. beheer en onderhoud. Onder andere ten aanzien van een volledig overzicht van voorzieningen voor veilige en/of gezonde toegang van arbeidsplaatsen bij bijvoorbeeld inspectie en onderhoud aan bouwonderdelen zoals daken, kruipruimte, gevel, leidingkokers, trappenhuisen en atria, constructies en installatie, etc.

4.3 Vergunningen en procedures

Voor de realisatie van de nieuwbouw dient een Omgevingsvergunning te worden aangevraagd. SC overweegt nog of zij de vergunning wenst aan te vragen op basis van een VO+ dat in opdracht van SC wordt opgesteld of dat zij de vergunning laat aanvragen door de E&C aannemer.

Het bestemmingsplan (zie bijlage 6) geeft een maximale bouwhoogte aan van 10 meter boven maaiveld. Hier wordt in principe niet van afgeweken. Naar verwachting hoeft er geen bestemmingsplanwijziging plaats te vinden.

4.4 Nutsvoorzieningen

Het gebouw dient te worden aangesloten op de nutsvoorzieningen water, elektriciteit, data en riool. Uitgangspunt is dat het nieuwe gebouw geen gasaansluiting meer krijgt. Voor verwarming (koeling) dient derhalve gebruik te worden gemaakt van een WKO systeem.

4.5 Ontwerpafstemming en toetsing ontwerpspecificaties

De Aannemer zal op basis van Engineer & Construct (UAV-GC) worden geselecteerd en is verantwoordelijk voor het nader uitwerken van het definitief ontwerp (DO), technisch ontwerp (TO) / Uitvoeringsontwerp (UO), alsmede alle berekeningen en rapporten die benodigd zijn voor de ontwikkeling van het Gebouw.

4.6 Stedenbouwkundige randvoorwaarden en beeldkwaliteit

4.6.1 Algemeen

In de initiatieffase is door Reset Architecture een stedenbouwkundige studie uitgevoerd naar de mogelijkheden voor nieuwbouw van SC (zie bijlage 2). Op basis van de studie is geconcludeerd dat nieuwbouw op het huidige sportveld het meest voor de hand liggend is en veel voordelen heeft t.o.v. andere varianten: de nieuwbouw kan plaatsvinden, terwijl de huidige school in gebruik kan blijven, de nieuwe positie past goed in de stedenbouwkundige structuur van de Dwarsstraat en zorgt

voor een goede en veilige logistieke ontsluiting van de fietsenstallingen en nieuwe hoofdentree. Ook kunnen de te handhaven gymzalen worden aangesloten op de nieuwbouw.

In aanvulling op de stedenbouwkundige studie is door Reset Architecture een document opgesteld waarin de kaders voor de nieuwbouw duidelijk zijn weergegeven (zie bijlage 3).

In aanvulling op de stedenbouwkundige studie is door Reset Architecture een document opgesteld (zie bijlage 4) waarin de gemeente Geldrop-Mierlo haar ambitie uitspreekt over de nieuwbouw van SC. Het document dient als inspiratie en de gemeente wil met het document sturen op een plan dat goed past in de omgeving. De opgave voor de architect is om te werken met de ambitie van de gemeente en de ambitie opdrachtgever.

In het document ligt de nadruk op baksteenarchitectuur omdat de gemeente van mening is dat dit passend is in de omgeving. Het document geeft ook ruimte voor natuurlijk (houtachtige) en andere materialen (geen plaatwerk). De gemeente heeft in aanvulling op het document aangegeven dat het binnenhof (patio) en bijvoorbeeld de zijde van de sportvelden bij voorkeur een ander (houtachtig) karakter heeft. Het gebouw moet zich zelfstandig presenteren maar dit zonder al te veel te detoneren in materiaal.

In aanvulling op de ambitie van de gemeente, wil SC de architect nog meegeven dat zij de combinatie van metselwerk en hout vindt passen op de locatie. Dit kan wat op gespannen voet staan met de wens van de gemeente voor 'grotendeels metselwerk voor de buitengevels'. SC heeft onderstaand nog enkele beelden toegevoegd van gebruik van houtachtige materialen.



Binnen deze kaders is de situering van de verschillende functies een vast gegeven (weergegeven in figuur 1 op pagina 12). De vormgeving van de school is een afgeleide van het programma van eisen, waarbij er door de architect een signatuur gegeven wordt. De signatuur sluit aan bij het SC, de directe omgeving, maar ook de gedachtes die horen bij het realiseren van een duurzaam gebouw. Het gebouw is een "logische" toevoeging in de groene ruimte als onderdeel van de wijk. Naast stedenbouwkundige kaders zijn er ook architectonische kaders opgesteld. De welstandscommissie zal het gebouw aan de hand van deze architectonische kaders uiteindelijk beoordelen, als onderdeel van de omgevingsvergunning.

4.6.2 Toegankelijkheid

Terrein

Bijlage 2 van Reset Architecture bevat een principe opzet van de stedenbouwkundige structuur. In dit document is te zien dat het terrein is op een drietal plaatsen toegankelijk is:

- De hoofdtoegang bevindt zich aan Grote Bos nabij de gymzaal en de fietsenstallingen.
- Fietsers- / scooters toegang: heeft een eigen toegang aan het Grote Bos. De toegang dient voldoende breed te zijn zodat fietsers elkaar kunnen passeren.
- Toegang auto parkeerterrein en logistiek: aan de zuid-oostzijde bevindt zich de toegang tot het parkeerterrein voor auto's. Het parkeerterrein wordt door de gemeente aangelegd en zal vrij toegankelijk zijn. Via het parkeerterrein dient de logistieke ingang bereikbaar te zijn met grote vrachtwagens. Optioneel kan een logistieke ontsluiting

worden gerealiseerd langs het gebouw vanuit de Dwarsstraat. Dit dient nader met SC (de school) te worden afgestemd.

Gebouw

De hoofdingang van het gebouw is gelegen aan de zijde van het Grote Bos en bevindt zich nabij de aansluiting tussen de nieuwbouw en bestaande gymzaal. Alle leerlingen, medewerkers en bezoekers zullen via deze toegang het Gebouw betreden. Op deze manier is vanuit het Frontoffice sociaal toezicht op het komen en gaan van mensen.

Overwogen wordt om aan de zijde van het parkeerterrein een aparte personeelstoegang te maken.

Verder dient het mogelijk te zijn om op één plaats in het gebouw een aparte toegang te maken (zodat deze in een later stadium kan worden gerealiseerd) richting de hoek van de Grote Bos en de Dwarsstraat. Deze toegang kan dan eventueel worden gebruikt voor afsplitsing van een gebouwdeel of een toegang voor een afzonderlijke opleiding.

Aan de achterzijde van het gebouw wordt een separate ingang gemaakt voor onder meer leveranciers, logistiek en vuilafvoer. Deze deur dient extra breed of dubbel te worden uitgevoerd.

4.7 Gebruiksmogelijkheid en compartimentering

Bij de indeling dient er rekening mee te worden gehouden dat een compartiment bouwkundig en installatietechnisch zelfstandig kan functioneren (toiletten, vluchtwegen, brandscheidingen, inbraakinstallatie etc.). Op termijn dient het mogelijk te zijn gebouwdelen te splitsen.

4.8 Structuur/organisatie van het gebouw

4.8.1 Gebruikstijden

De gebruikstijden van het Gebouw zijn maandag tot en met vrijdag (tijdens onderwijstijden) van 7.30 uur tot en met 17.00 uur. 's Avonds zal het Gebouw beperkt geopend zijn.

4.8.2 Toegankelijkheid

De entree van het Gebouw aan het Grote Bos dient toegankelijk te zijn voor mindervaliden conform de eisen gesteld in het Handboek voor Toegankelijkheid 7e geheel herziende druk. Mindervaliden dienen van dezelfde hoofdentree gebruik te kunnen maken als valide personen. Er mag geen onderscheid middels een aparte mindervalidentoegang worden gecreëerd.

In het gebouw dient één lift voor goederen en personenvervoer aanwezig te zijn. Middels deze lift dienen alle ruimten van het gebouw bereikt te kunnen worden zonder drempels. De lift is middels een (Salto) paslezer per verdieping toegankelijk voor geautoriseerde gebruikers; leerlingen maken in de regel geen gebruik van de lift. Vanaf de Frontoffice moet het mogelijk zijn om de lift op de begane grond vrij te geven voor gebruik door mindervaliden. Dit dient mogelijk te zijn zonder het gebruik van een pas, sleutel, e.d.

Verschillende vloerniveaus per laag zijn niet toegestaan.

Het bouwwerk moet bouwkundig worden beveiligd tegen betreding door onbevoegden. Insluiting van bezoekers en onbevoegden moet worden voorkomen.

4.8.3 Sociale veiligheid

In het ontwerp dienen onoverzichtelijke gangen, donkere hoeken, onveilige trappenhuizen en 'plasnissen' e.d. te worden voorkomen.

4.8.4 Interieurontwerp

Het interieurontwerp dient praktisch en functioneel te zijn. Met de inrichting dient een lichte, prettige en behaaglijke schoolomgeving te worden verkregen. Per vakgebied dient een eigen (subtiel) identiteit te worden gecreëerd door thema's van de vakken terug te laten komen in de leerpleinen en / of lokalen.

Het interieur dient 'helder te communiceren', met onder andere herkenbaarheid van trappenhuizen en vaste elementen in het bouwwerk.

Van de Architect wordt verwacht dat hij tijdens het ontwerpproces tezamen met de Opdrachtgever komt tot een keuze voor kleuren en materialisatie (kleur- en materiaalborden).

4.8.5 Verdiepingshoogte

De volgende minimale netto verdiepingshoogte (afstand tussen bovenkant vloerafwerking en onderzijde (systeem)plafond) zijn van toepassing:

- Kantine/aula: 3,0 meter
- Lokalen/verblijfsruimten: 2,8 meter
- Gangen: 2,6 meter.

Voor de overige ruimtes wordt in alle gevallen de nieuwbouwrichtlijn van het vigerende Bouwbesluit als minimumeis gehanteerd.

4.8.6 Principe hoofdmaatvoering (stramienmaat)

De Architect dient een courante stramienmaat toe te passen voor de hoofdmaatvoering zodat aanpassingen in de toekomst eenvoudig mogelijk is.

4.8.7 Verticaal verkeer

Voor het verticale verkeer is nabij de ontvangsthal en aula een tribunetrap en een lift aanwezig. De tribunetrap dient geschikt te zijn voor verkeer tussen de begane grond en eerste verdieping, alsmede voor multifunctioneel gebruik zoals zitplaatsen tijdens pauzes, voorstellingen, uitreikingen, colleges, etc. Behalve deze trap dient het gebouw te worden voorzien van elders gelegen trappenhuizen die enerzijds nodig zijn vanuit de regelgeving en anderzijds t.b.v. de leerlingenstromen.

Eventuele schalmgaten bij de trappen worden voorzien van hekwerken.

Bij de tribunetrap een tussentrapleuning toepassen tussen het loop- en zitdeel.

4.8.8 Naamsaanduiding gebouw

Aan het Grote Bos moet het nabij de ingangen duidelijk zichtbaar zijn dat het Gebouw van SC is. Dit geldt tevens voor de zijde aan de Dwarsstraat. De Architect dient in het ontwerp een voorstel te doen voor de zichtbaarheid van de Opdrachtgever. Daarbij wordt ook het logo en het aanbod aan opleidingen vermeld (wettelijk vereist).

5. BOUWRIJP MAKEN TERREIN

Het huidige sportveld waarop de nieuwbouw gerealiseerd wordt, zal door de aannemer bouwrijp gemaakt moeten worden. KWK zal in overleg met SC en de gemeente bespreken hoe wordt omgegaan met evt. kabels en leidingen onder het terrein en de begroeiing rondom het terrein. Van de architect wordt verwacht dat hij zoveel mogelijk van de grote/waardevolle bomen rondom het terrein handhaaft en bij zijn ontwerp rekening houdt met behoud van en zichtlijnen op deze bomen.

Op het toekomstige parkeerterrein bevinden zich nu nog gebouwen (gymzaal). Deze maken nu nog geen onderdeel uit van de scope van het project. De gemeente dient de gebouwen te slopen (of hier nog budget voor toe te kennen) en dient vervolgens het parkeerterrein aan te leggen. Indien dit niet tijdig gereed is, zal SC nog gebruik blijven maken van de bestaand parkeerplaatsen aan de oostzijde van het terrein.

6. FUNCTIONELE EISEN

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de functionele eisen aan het onderwijsgebouw omschreven. Voor het Gebouw gelden, naast de eisen in paragraaf 4.1, de volgende algemene functionele eisen:

- Lokalen boven het plafond voorzien van twee aansluitpunten voor Wi-Fi, circa één meter uit de deur.
- Open werkruimte leerlingen boven het plafond voorzien van vier aansluitpunten voor Wi-Fi.
- Docentwerkplekken boven het plafond voorzien van zes aansluitpunten voor Wi-Fi.
- Lokalen voorzien van aansluitingen (2 x data en 2 x wcd) voor digiboard.
- Lokalen voorzien van 1 wcd per 3 leerlingplekken voor laden/aansluiten laptops gelijkmatig verdeeld over de wanden.
- Kantoren en spreekkamers voorzien van 2x data in/boven plafond t.b.v. Wi-Fi, binnen 1 meter vanaf de deur van de ruimte.
- Werkplekken in 1-, 2- en 4-persoonskamers voorzien van 1 x data en 2 x wcd per werkplek of zoals opgenomen in Bijlage 7.
- Docentwerkplekken niet voorzien van data in de wanden.
- Docentwerkplekken voorzien van 2 x wcd per werkplek. Indien midden in ruimte wcd's aanbrengen in vloerpotten.
- Spreekkamers tot 10 m² voorzien van 2 x wcd (geen data in de wanden toepassen).
- Spreekkamers groter dan 10 m² voorzien van 4 x wcd (geen data in de wanden toepassen).
- Gangen om de 20 meter voorzien van twee aansluitpunten voor Wi-Fi boven het plafond.
- Aantallen wcd en data zoals opgenomen in Bijlage 7 zijn minimum eisen - indien ontwerprichtlijnen / normeringen voorschrijven dat meer wcd verplicht zijn, dient dit te worden aangehouden. Indien aantallen tussen stukken onderling afwijken, het maximale aanhouden.
- Alle wcd en data-aansluitingen dienen in overleg met de Opdrachtgever te worden gepositioneerd.
- De Architect dient naar eigen inzicht en op aangeven van en in overleg met de Opdrachtgever grondhoud toe te passen voor het monteren van onderdelen aan wanden
- Bijlage 7 geeft weer voor welke deuren wel en geen zijlicht van min. 0,5 meter moet worden toegepast. Deuren die lokalen of ruimtes onderling verbinden hoeven geen zijlicht te bevatten.
- Toegangsdeur lokaal is gevestigd aan werkplekzijde docent en draait naar binnen. Deur ca. 10 cm uit hoek lokaal plaatsen.
- Wand naar leerpleinen zoveel mogelijk transparant uitvoeren.
- Beeldschermen, zowel voor docenten als voor leerlingen, worden haaks op de ramen geplaatst om hinderlijke reflecties te voorkomen.
- Plattegronden zijn gebaseerd op relaties-antirelaties van geluid.
- Brandblusmiddelen dienen in de wanden te zijn opgenomen / geïntegreerd.
- De wens bestaat om afsluitbare archief kasten te integreren in de wanden.
- De peilmaat van de begane grond van de nieuwbouw dient overeen te komen met de peilmaat van de bestaande gymzaal.

6.2 Ontvangstgebied

6.2.1 Entreehal/ontvangsthal

Vanuit de hoofdentree wordt toegang verkregen tot de Ontvangsthal waar de frontoffice is gelegen. De toegang is een duidelijk herkenbare hoofdentree. De toegang wordt verkregen via automatische schuifdeuren. De vrije doorgang dient ten minste 1,50 meter te zijn.

De Ontvangsthal dient aan de volgende eisen te voldoen:

Functioneel: : om de Ontvangsthal te betreden dient over een schoonloopmat van minimaal 6 meter lengte te worden gelopen (incl. droogloopzone in entreesluis) - breedte van entree aanhouden - mat aanbrengen in matput (verzonken)

- : nabij de frontoffice dient een wachtgelegenheid voor 4 personen te worden gecreëerd
- : mogelijkheid voor aansluiting 2 x beeldschermen ten behoeve van informatievoorziening (2 x data en 2 x wcd) op een zichtbare plaats

6.2.2 Frontoffice

In de Ontvangsthal en in de nabijheid van en zichtbaar vanaf de hoofdentree, dient de frontoffice voor de verwijs- en opvangfunctie van bezoekers geleverd en geplaatst te worden.

- Positie**
- : het Gebouw betreden is uitsluitend toegestaan door langs het frontoffice te lopen (uitzonderingen worden apart beschreven: personeelsingang, ingang logistiek en eventuele aparte ingang)
 - : vanuit de Entreehal moet direct zichtbaar zijn waar de frontoffice is en waar de toegang tot het Gebouw zich bevindt
- Functioneel:**
- : baliehandelingen en werkplekken scheiden
 - : 2 plekken voor baliehandelingen (staand)
 - : werkplekken overeenkomstig bijlage 7
 - : uitvoeren overeenkomstig Arbo-eisen
 - : koude en tocht zijn niet toegestaan
 - : bedieningspanelen voor diverse toepassingen integreren in meubel
 - : ruimte voor multifunctional
 - : 8 x wcd en 4 x data voor balie
 - : 6 x wcd en 4 x data voor werkplekken
 - : 2 x wcd en 1 x data voor multifunctional
 - : 6 x wcd voor diverse functies
- Technisch**
- : alarmeringen (incl. brandpaneel) van beveiligingsvoorzieningen die in het Gebouw aanwezig zijn, bediening van de diverse intercom- en cameravoorzieningen, GBS komen samen bij de Infodesk op één centraal scherm. Het scherm kan middels tiptoetsen worden bediend.

Met de opdrachtgever dient tijdens de VO-fase nadere afstemming plaats te vinden over het exacte ontwerp en de indeling van het Frontoffice.

6.2.3 Backoffice

De Backoffice bestaat uit meerdere werkplekken van diverse OOP medewerkers. De ruimtes zijn zo gepositioneerd dat bij vragen de medewerkers ook even naar de balie van het Frontoffice kunnen lopen. In de nabijheid van de Backoffice bevinden zich twee spreekkamers. Eén spreekkamer is bruikbaar voor vier personen en één spreekkamer voor acht personen.

Het Backoffice dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Functioneel:**
- : aantal werkplekken conform bijlage 5
 - : voldoende gesloten wand toepassen voor plaatsing archiefkasten

6.3 Ondersteunende voorzieningen

6.3.1 Aula / kantine

De Aula / kantine (Aula) dient multifunctioneel gebruikt te kunnen worden. De Aula dient niet alleen gebruikt te worden tijdens de lunch, maar kent een multifunctioneel gebruik voor eten, werken, communiceren en voor speciale gelegenheden. In overleg met de Opdrachtgever dient de ruimte nader ingevuld te worden met meerdere soorten werk- en lunchplekken. Uitgangspunt is dat de Aula ook gebruikt kan worden voor bijvoorbeeld optredens of diploma-uitreikingen. De Aula en verkeersruimten mogen gecombineerd worden. Het maximum aantal leerlingen (1300 + 10%) en personeel (ca. 150) zal in principe in de aula bijeen moeten kunnen komen (voor korte toespraken e.d.).

In de Aula/grenzend aan de Aula dient een tribunetrap te worden opgenomen, waar tijdens presentaties, diploma uitreikingen e.d. plaats genomen kan worden. Deze trap dient zowel voor zitdoeleinden als verkeersdoeleinden geschikt te zijn en mag derhalve niet te steil zijn. Tijdens pauzes zal ruimte vrijgelaten moeten worden voor verkeersstromen.

Locatie	: nabij de Ontvangsthal en nabij de Keuken en Spoelkeuken
Functioneel	: toepassen van variëteit in verblijfplekken voor lunch, overleg, 'chill' of werkplekken voor leerlingen : mogelijkheid tot opstelling voor 400 stoelen voor diploma-uitreikingen, voorstellingen of anderszins : 2 x opstelplaats voor automaten (vending machines) met per opstelplaats 1 x wcd en 1 x data opstelplaatsen integreren in nis en wand aan bovenzijde dichtzetten : 2 x opstelplaats voor koffieautomaat (incl. 1 x watertoevoer, 1 x vuilwaterafvoer, 1 x wcd en 1 data per automaat) : 2 x data en 2 x wcd voor informatieschermen : 20 x data boven plafond t.b.v. wifi : verdeeld over de aula minimaal 50 x wcd realiseren i.v.m. laden devices
Wanden	: afwasbaar uitvoeren
Technisch	: 2 x krachtstroom (380 V) t.b.v. evenementen : loze leidingen aanbrengen t.b.v. geluidinstallatie (uitgaande van 6 speakerposities en 1 versterker positie)

6.3.2 Keuken

Algemeen

De keuken wordt door een private onderneming uitgebaat. Hier worden tijdens de lunch diverse gezonde snacks, broodjes en dranken aangeboden aan de leerlingen en het personeel.

Locatie	: gecombineerd met Aula
Functioneel	: tijdens opening dient keuken in verbinding te staan met Aula : toegangen en indeling overeenkomstig HACCP eisen
Vloer	: overeenkomstig HACCP eisen
Wanden	: tegelwerk tot aan onderzijde systeemplafond
Technisch	: 18 x wcd voor uitgifte deel (incl. koelvitruines en au bain-marie) : 10 x wcd voor bereidingsapparatuur : 10 x wcd voor voorbereidingskeuken (boven werkbladen) : 6 x wcd voor koeling : aansluitingen voor rolhekken : 8 x wcd op diverse plaatsen : 2 x krachtstroom (380 V) voor bereidingsapparatuur : 2 x warm en koud wateraansluiting (minimaal 80 liter warm watervoorraad) : 3 x vuilwaterafvoer : 2 x schrobput toepassen (niet in midden van ruimte, niet onder te plaatsen apparatuur) : boven bereidingsapparatuur gescheiden afvoer toevoegen : 8 x data toepassen voor kassa's, pinautomaten, beeldschermen : voor afzuiging uitgaan van 2.000 m ³ per uur en aansluiten op gebouwinstallatie (traploze bediening) : afzuiging rechtstreeks naar buiten afvoeren

Spoelkeuken

Locatie	: gecombineerd met Aula en keuken en nabij Logistiek
Functioneel	: toegangen en indeling overeenkomstig HACCP eisen
Wanden	: tegelwerk tot aan onderzijde systeemplafond

Technisch	: 4 x wcd
	: 4 x krachtstroom (380 V)
	: 2 x warm- en koudwateraansluiting
	: 2 x vuilwaterafvoer
	: schroput toepassen (niet in midden van ruimte, niet onder te plaatsen apparatuur)

Opslag keuken

Locatie	: gecombineerd met Aula en keuken
Functioneel	: toegangen en indeling overeenkomstig HACCP eisen
Wanden	: tegelwerk tot aan onderzijde systeemplafond
Technisch	: 2 x wcd
	: schroput toepassen (niet in midden van ruimte, niet onder te plaatsen apparatuur)

6.3.3 Multifunctionele printer

Ten behoeve van leerlingen en medewerkers dient in de nabijheid van de leerpleinen en studiewerkplekken een multifunctionele printer te worden geplaatst.

De ruimte dient aan de volgende eisen te voldoen:

Locatie	: per leerplein / studieplek
Functioneel	: opstelplaats voor multifunctionele printer
	: ruimte voor een papierbak
Technisch	: 1 x data en 2 x wcd t.b.v. multifunctionele printer

6.3.4 EHBO- / Rust- / Kolfruimte

Nabij het Frontoffice dient een EHBO- / Rust- / Kolfruimte gerealiseerd te worden.

Locatie	: voldoende rustig en afgezonderd gelegen
Functioneel	: aan binnenzijde afsluitbaar
	: aan buitenzijde dient een lichtindicator te worden geplaatst die van binnen aan en uit kan worden gezet
	: keukenblok met 2 onderkasten, RVS aanrechtblad, spoelbak, warm en koud stromend water en inbouwkoelkast (klasse AAA)
	: ruimte moet plaats bieden aan een (opvouwbaar) bed of rustbank en zitgelegenheid met tafel
	: wanden boven het aanrechtblad dienen afwasbaar te worden afgewerkt, bijvoorbeeld met tegelwerk of een kunststof beplating
Technisch	: 2 x wcd nabij zitgelegenheid (t.b.v. kolfapparatuur)
	2 x wcd in spatwand pantry opnemen
	Aansluitingen voor koelkast (wcd) en wastafel (warm en koud water en vuilwater)

6.3.5 Werkkasten

De ruimte dient aan de volgende eisen te voldoen:

Locatie	: per verdieping minimaal één centrale werkkast
Wanden	: tegelwerk tot aan onderzijde systeemplafond
Vloer	: gietvloer met opstaande plint van hetzelfde materiaal
	: hardstenen dorpel ter plaatse van het deurkozijn
Functioneel	: voldoende stallingsruimte voor een schoonmaakkar, stofzuiger en dweilemmer
	: minimaal 3 planken voor opslag schoonmaakmiddelen
	: keramische uitstortgootsteen (incl. stalen emmerrooster)

- : één hendel bedienbare mengkraan met warm en koud water
- : voldoende geventileerd zodat geuroverlast (vocht en chemische middelen) wordt voorkomen
- : werkkast op begane grond groter uitvoeren voor voorraad en boenmachine en professionele wasmachine / krachtstroom aansluiting

6.3.6 Archiefruimte, opslag en ruimte technische dienst

In het pand bevinden zich op meerdere posities archiefruimtes en opslag. De ruimtes mogen niet vochtig zijn en teveel versnipperd (restruimtes kunnen worden ingezet voor archief en opslag). Ieder team beschikt over zijn eigen archiefruimte. Bijlage 5 geeft de ruimtes weer.

6.3.7 Logistieke toegang

De logistieke toegang is gelegen aan de achterzijde van het gebouw en dient bij voorkeur met een kleine vrachtwagen via het parkeerterrein bereikt te kunnen worden ten behoeve van het leveren van goederen. Indien dit niet mogelijk is, dient de logistieke toegang middels een steekkar of palletwagen bereikt te kunnen worden over een verhard pad, waarbij de vrachtwagen op het eigen parkeerterrein (tijdelijk) gestald moet kunnen worden. Laden en lossen vindt plaats op maaiveldniveau (geen dockshelter).

Leveranciers dienen zich bij het betreden van het Parkeerterrein via een intercom te kunnen melden bij de Infodesk.

Bij de logistieke toegang dienen zij zich te kunnen melden via een intercom.

In ruimten en verkeersgebieden waar structureel goederentransport plaatsvindt, moet detaillering, materiaalkeuze en afwerking van vloeren, wanden, deuren en deurkozijnen geen belemmering vormen voor het interne goederentransport. Goederen op pallets dienen met een palletwagen eenvoudig van buitenaf tot in alle relevante ruimten te worden gebracht. Een beladen palletwagen moet in een vloeiende beweging van buitenaf tot in het Gebouw kunnen worden gebracht. Het steken (voor- en achteruit bewegen om een draai te kunnen maken) met de palletwagen mag hierbij niet nodig zijn. De deur is aan de buiten- en binnenzijde voorzien van een online kaartlezer.

De minimale breedte van de deur bedraagt 1,50 meter.

6.3.8 Vuilopslag

De vuilopslag wordt extern en uit het gezicht gerealiseerd. De vuilopslag dient nabij de logistieke uitgang te worden gepositioneerd. Uitvoering van de opslag nader te bepalen.

6.4 Kantoorruimten

6.4.1 Kantoorwerkplekken

Medewerkers en docenten hebben in principe niet langer een eigen werkplek. Voor enkele functies wordt een uitzondering gemaakt. Er dient rekening te worden gehouden met 1,2 meter plank persoonlijk archief per medewerker. Voor docenten worden speciale docentenwerkplekken opgenomen in een docentenwerkgebied.

Verder worden de volgende eisen gesteld aan de werkplekken:

- Teamleiders : teamleiderskamer bevinden zich nabij de leerpleinen met 1 werkplek
- Docentenwerkgebied : werkplekken voor ondersteunend personeel en docenten
- : de kamers van de directie dienen nabij werkplekken voor de secretariële ondersteuning

	: de directiekamers dienen goed zichtbaar te zijn vanuit het kantorendeel waardoor het voor medewerkers en docenten eenvoudig is om binnen te lopen
	: de directiekamers dienen nabij de grote spreekkamer te liggen
Functioneel:	: een werkplek bedraagt 6 m ² fno (incl. opstelplaats archiefkast), voor de medewerkers van het examenbureau wordt 7 m ² fno toegepast i.v.m. extra archiefkasten
	: voldoende gesloten wand toepassen voor plaatsing archiefkasten
Technisch	: zie Bijlage 7

6.4.2 Docentenwerkplekken / docentenwerkgebied

De werkplekken voor de docenten worden centraal op één plaats in het gebouw opgenomen in het docentenwerkgebied. Hier hebben zij de beschikking over verschillende soorten werkplekken. De docenten kunnen een keuze maken welke werkplek op een bepaald moment bij hun activiteit past. Dit kan een open ruimte zijn waar veel contact kan worden gelegd met collega's, een éénpersoonskamer om geconcentreerd te kunnen werken of juist in een kamer voor 4 personen waar in teamvorm kan worden gewerkt. In alle gevallen betreffen het geen vaste werkplekken.

Het docentenwerkgebied bevat tevens een pantry en een zithoek om informeel bijeen te komen. Bijlage 7 geeft weer welke werkplekken gewenst zijn.

Verder worden de volgende eisen gesteld aan de werkplekken:

Locatie	: centraal gelegen in het gebouw nabij het frontoffice en de andere werkplekken, de docenten van alle teams in het gebouw maken hier gebruik van
Functioneel:	: een werkplek bedraagt ca. 6 m ² fno (voor het Examenbureau 7 m ² fno) : op meerdere centrale plekken in de nabijheid van de werkplekken dienen archiefkasten te worden geplaatst voor persoonlijk archief voor docenten : per docent rekening houden met 1,2 meter strekkende meter kastruimte (0,2 archiefkast per medewerker)
Zitruimte:	: ruimte met zitgelegenheid voor ten minste 20 personen : een ruimte die uitnodigt om te gaan zitten, met een warme uitstraling : dusdanig gepositioneerd dat geluid vanuit de zithoek niet leidt tot overlast bij de werkplekken : in de directe nabijheid van de pantry
Pantry	: met (RVS) aanrechtblad met 5 onderkasten, welke worden voorzien van (incl. benodigde aansluitingen): <ul style="list-style-type: none"> ▪ een ingebouwde vaatwasser (energieklasse AAA) ▪ een spoelbak ▪ mengkraan met koud en warm water één hendel bediening ▪ opstelplaats voor 2 koffieautomaten, incl. wateraansluiting, vuilwaterafvoer en 2 x wcd : boven het aanrechtblad 3 bovenkastjes, welke worden voorzien van een inbouwmagneetron (energieklasse AAA) ; : een grote keukenkast t.b.v. grote koelkast (minimaal 200 liter en energieklasse AAA) - restructuur opvullen met bergruimte : wanden boven het aanrechtblad dienen afwasbaar te worden afgewerkt, bijvoorbeeld met tegelwerk of een kunststof beplating : 4 x wcd (extra) boven aanrechtblad : voor apparatuur voorzien in wcd - aantal groepen afhankelijk van vermogen apparatuur

6.4.3 Examenkluis

Voor het examenbureau dient een ruimte te worden voorzien die kan fungeren als examenkluis. Deze ruimte is alleen vanuit de werkkamer van het examenbureau te benaderen en is voorzien van een (Salto) slot. De ruimte heeft geen wandopeningen, anders dan de toegangsdeur en eventuele gevelopeningen.

6.4.4 Spreekkamers / projectruimtes

De spreekkamers bevinden zich op meerdere plaatsen in het gebouw: nabij het Frontoffice, de medewerkerskamers en docentwerkplekken en bij de leerpleinen. De spreekkamers kunnen door alle medewerkers gebruikt worden en variëren in grootte. De spreekkamers nabij de leerpleinen kunnen ook door leerlingen worden gebruikt.

- Locatie en functioneel :
- : nabij leerpleinen
 - 2 spreekkamers/projectruimtes met vergadermogelijkheid voor 4 personen
 - 2 spreekkamer/projectruimtes met vergadermogelijkheid voor 6 personen
 - : nabij docenten- en medewerkerswerkplekken
 - 2 spreekkamers met vergadermogelijkheid voor 4 personen
 - 1 spreekkamer met vergadermogelijkheid voor 16 personen
 - : directe inkijk in spreekkamers is niet toegestaan i.v.m. vertrouwelijkheid gesprekken en bijkomende emoties
 - : per spreekkamer 4 x wcd toepassen (waarvan 1 voor gebruik flatscreen)

6.5 Onderwijsruimtes/-pleinen / zelfstudieplekken

Het gebouw kent vier leerpleinen en 2 zelfstudieplekken. De leerpleinen kenmerken zich doordat ze leergebied gericht zijn zoals ook onder paragraaf 2.3 is weergegeven. Het leerplein bestaat in principe uit de volgende onderdelen:

- zelfstudiewerkplekken voor leerlingen, waarbij het uitgangspunt is dat ze met max. 2 personen mogen overleggen (praten is toegestaan, maar met gedempt geluidsniveau);
- een diversiteit van zelfstudieplekken is gewenst - dit kan worden gerealiseerd door toepassing van losse of vaste (speelse) inrichtingselementen (*let op: SC beschikt niet over veel financiële eigen middelen om een 'state of art' inrichting te bekostigen. Slimme oplossingen die een beperkte investering vergen en bij voorkeur in de bouwkosten vallen zijn gewenst*).
- 4 projectruimtes voor subgroepjes leerlingen (2 x 4 persoons en 2 x 6-persoons) - deze kan ook worden gebruikt als spreekkamer voor docenten en teamleiders - glazen wanden naar het leerplein zijn vereist
- Opslag / berging
- Ruimte voor multifunctional

Vanuit het leerplein wordt toegang verkregen tot de vaklokalen en de theorielokalen. De interactie tussen de leerpleinen en lokalen is van groot belang. Leerlingen kunnen bijvoorbeeld een instructie krijgen in een theorie of vaklokaal en werken vervolgens zelfstandig verder op het leerplein. Zicht van de docent op de leerlingen vanuit de lokalen richting het leerplein en omgekeerd is daarom gewenst.

Naast de leerpleinen bevinden zich op de verdieping twee zelfstudiewerkplekken. Deze plekken zijn bedoeld om geconcentreerd te werken en zijn in de basis bedoeld voor de bovenbouwleerlingen. Deze plekken kunnen naar inzicht van de Architect worden ingevuld.

In totaal is er behoefte aan maximaal 40 theorielokalen (zie 6.5.2). Hiervan dienen er tenminste 34 lokalen gerealiseerd te worden als specifiek theorielokaal. Speelse combinaties met andere ruimtes is wenselijk. De resterende lokalen (6) dienen multifunctioneel inzetbaar zijn rondom de leerpleinen, bijvoorbeeld als projectruimte, spreekruimte of zelfstudieplek. Het oppervlakte beslag van deze lokalen 6 x 60 m² fno = 360 m² kan naar inzicht en ervaring van de Architect verdeeld worden

rondom de leerpleinen. Opdelen in kleinere ruimten of juist een open ruimte naar de leerpleinen die de klassikale busopstelling doorbreken zijn wenselijk. Voldoende zicht op een (digitaal) instructiebord blijft noodzakelijk.

In het gebouw worden verschillende typen onderwijsruimten gerealiseerd. Deze zijn grofweg op te delen naar algemene lokalen (theorie- en PC-lokalen) en vaklokalen. Voor de algemene lokalen geldt dat deze door alle teams in het gebouw te gebruiken zijn. De vaklokalen zijn thematisch geconcentreerd rondom de leerpleinen. Dit houdt in dat bij de spreiding van de verschillende lokalen rekening wordt gehouden met de huidige behoeften van de opleidingen enerzijds en de mogelijkheid in hierin te schuiven anderzijds.

Vanuit het gepersonaliseerd en Brainportonderwijs gedacht, is het de bedoeling om praktijk- en theorieles af te wisselen. Dit geldt ook voor de afwisseling van klassikaal, individueel werken of samenwerken in kleine groepjes. Wanneer een docent tijdens een praktijkles ervaart dat het nodig is om tussendoor theorieles te geven, moet dit mogelijk zijn. Dit stelt eisen aan de mogelijkheid om tijdens een praktijkles theorie te kunnen geven. Het is niet altijd mogelijk om dit in een praktijklokaal van een vak te doen, aangezien daar niet altijd zitgelegenheid is. Het apart roosteren van een vak- en/of theorielokaal voor één les, heeft een minder efficiënt gebruik van de lokalen tot gevolg. Daarom wordt bij voorkeur gekozen voor een tussenoplossing of een combinatie van praktijk en theorie in één lokaal.

Het is gewenst om een speelse verhouding te creëren tussen zelfstudie, instructie en werken in groepjes (duo's bijvoorbeeld).

6.5.1 Vaklokalen

De vaklokalen bevinden zich op meerdere plaatsen in het gebouw, nabij de leerpleinen en de theorielokalen. De praktijklokalen worden onderverdeeld in lokalen voor 2D/3D beeldend (tekenen, handvaardigheid), expressie en techniek en in lokalen voor Natuurkunde, Scheikunde en Biologie. Deze laatste lokalen bevinden zich in de nabijheid van de TOA-ruimte.

Voor de Beeldende vakken zijn de volgende vaklokalen en ruimtes benodigd:

- 2 tekenlokalen
- 2 handvaardigheidslokalen
- 1 lokaal Culturele Kunstzinnige Vorming (CKV)
- 1 Audio Visueel (AV) lokaal, mogelijk combineren met PC-lokaal
- 1 Werkplaats
- 1 Donkere kamer
- 1 Opslag voor klei
- 1 Opslag voor werkstukken Onderbouw
- Opslag voor werkstukken Bovenbouw
- Opslag algemeen beeldende vakken

Vanuit SC is er de behoefte om samen met de architect het onderling functioneren van de vaklokalen, t.o.v. de leerpleinen en de theorielokalen te bespreken. Vanuit het onderwijs en de directie zijn hierover ideeën, echter zullen deze via een interactieve sessie tot een eindbeeld moeten komen. De ruimtelijke en functionele eisen zoals opgenomen in dit PvE zijn echter wel leidend.

Tekenen

Vaklokaal	: tekenen (2 stuks)
Locatie	: nabij leerplein Kunst & Cultuur en theorielokalen
Functioneel	: lokalen koppelbaar middels dubbele deur of schuifdeur : koppeling tussen tekenenlokaal/handvaardigheidslokaal en tekenenlokaal/tekenenlokaal : vaklokalen moeten ook gebruikt kunnen worden voor theorieles : brede wasbak (trog met 5 kranen) voorzien van verf/gips/klei afvang : in nabijheid opslag voor verfspullen e.d.

	: verduistering toepassen (wel rekening houden in detaillering - levering door opdrachtgever)
	: in/nabij tekenlokaal donkere ruimte (DoKA) opnemen t.b.v. lichtgevoelige werkstukken
	: opstelplaats voor lichtbakken en drukpers met voldoende omloopruimte (afm. drukpers ca. 60x150 cm)
	: wand voor ophangen werkstukken
	: mogelijkheid voor ophangen werkstukken aan plafond
	: 3 tot 4 ladekasten voor werkstukken (70x110 cm)
	: 2 tot 3 droogkasten per lokaal (70x110 cm)
	: richtbare spots aan plafond
	: opstelplaats voor 3 PC's in lokaal (langs wand)
	: werkplek voor docent
Opslag	: t.b.v. tekenlokaal voor werkstukken
Functioneel	: met aflegruimte
Opslag	: t.b.v. materiaal
	: Koppelen met 2D en 3D lokaal
	: opstelplaats voor Kliko's in tekenlokaal
Technisch	: zie Bijlage 7

Handvaardigheid

Vaklokaal	: handvaardigheid (2 stuks)
Locatie	: nabij leerplein Kunst & Cultuur en theorielokalen
Functioneel	: soldeertafels (8 leerlingen - liefst meer)
	: toepassen van bronafzuiging (let op hoogte afzuiging)
	: opslag voor soldeerspullen
	: ruimte voor spuiten van werkstukken
	: opstelplaats voor 3 kolomboren (300 x 100 cm)
	: opstelplaats voor 1 grote metalen container (200 x 200 cm)
	: Brede wasbak (trog 5 kranen), voorzien van verf/gips/klei afvang
Opslag	: nabij wasbak (afsluitbaar)
	: opstelplaats 3 vuilcontainers (afm. 80 x 80 cm)
	: Kleikar vrij toegankelijke voor leerlingen - nabij wastafel
	: Opslagkast per klas
	: 2 x A2 per vak opslagruimte (gemiddeld formaat werkstuk) - 32 vakken per klas
	: verbinding tussen ruimte door bv. schuifdeuren of brede deuren
	: opstelplaats voor 8 Werktafels à 4 leerlingen (afmeting ca. 110 x 220 cm)
	: Stroom boven tafels uit plafond
	: 4 bankschroeven per werktafel
	: 1 Speciale werktafel (stahoogte) 140 x 140 cm

Werkplaats

Werkplaats	: aansluitend op handvaardigheidslokaal en tekenlokaal
	: voorzien van brede deur (min. 120 cm)
	: plek voor diverse apparaten (600 x 100 cm)
	: voorzien van houtopslag
	: voorzien van spuithoek
	: extra opslag aan lokalen vast
	: klei opslag
	: 2 x oven 90 x 90 cm
	: 2 x krachtstroom opnemen
	: opslag werkstukken
	: kast met materialen

Technisch : Expositie werkstukken aan buitenzijde lokalen
: Opslag voor (grote) werkstukken bovenbouw
: zie Bijlage 7

Expressie en techniek

Locatie : nabij leerplein Kunst & Cultuur en theorielokalen

Functioneel

: plaats voor 32 leerlingen

Technisch : zie Bijlage 7

Voor de Biologie/Natuur- en Scheikunde (BINASK) zijn de volgende vaklokalen en ruimtes benodigd:

Algemeen:

- 1 kabinet
- 1 sciencelokaal
- 2 scheikunde lokalen
- 2 natuurkunde lokalen
- 2 biologie lokalen
- 1 chemie opslag
- 1 opslag algemeen BINASK

Sciencelokaal

Locatie : Gekoppeld aan TOA ruimte en bij leerplein Beta vakken

Functioneel : Lokaal voor zelfstandig werken studenten
: Aangrenzend aan kabinet/TOA ruimte i.v.m. toezicht
: Voorzien van loket waar studenten zich kunnen melden/vragen stellen
: plaats voor 32 leerlingen
: toegang tot 1x zuurkast (1.5 x 1.5m)
: verduisterbaar i.v.m. proeven
: Zuilen met
- 1x Water (altijd toegankelijk)
- 2x dubbel Gas (centraal afsluitbaar)
- 8x Elektra (centraal afsluitbaar)
: nooddouche en oogdouche toepassen
: ruimte voor karren computers voor computermaten

Natuurkunde

Locatie : bij leerplein Beta vakken

Functioneel : een werkplek voor een docent

: plaats voor 32 leerlingen

Technisch : zie Bijlage 7

: per 8 leerlingen voorzien van blok met elektra- en wateraansluitingen

: verduisterbaar i.v.m. proeven

: versimpeld scheikunde lokaal (zuilen alleen gebruikt voor water en stroom)

: demotafel

: ruimte voor labjassen

Biologie

Locatie : bij leerplein Beta vakken

Functioneel : een werkplek voor een docent

: plaats voor 32 leerlingen

Technisch	: zie Bijlage 7 : ruimte dient per 8 leerlingen voorzien te zijn van een blok met elektra- en wateraansluitingen, ten behoeve van proefopstellingen voor practicum. : versimpeld scheikunde lokaal (zuilen alleen gebruikt voor stroom) : demotafel : ruimte voor labjassen : oogdouche en nooddouche : wasbak warm en koud water
<i>Scheikunde</i>	
Locatie	: gekoppeld aan TOA ruimte en nabij leerplein Bèta vakken en theorielokalen
Functioneel	: 4 zuilen (of 8 kleinere) + 1 voor docent per lokaal met: - water (altijd toegankelijk) - gas (centraal afsluitbaar) - elektra (centraal afsluitbaar) : 1x zuurkast (mogelijk van twee kanten bereikbaar) : opslag voor vaak gebruikte spullen : kapstok voor laboratoriumjassen : ruime opzet van lokaal i.v.m. diverse opstellingen (theorie en praktijk) : oogdouche en nooddouche : normale wasbak voor wassen van handen : werkplek docent : plaats voor 32 leerlingen : ruimte dient voorzien te zijn van een RVS spoelbak, voorzien van minimaal 5 koudwaterkranen en afvoer.
Technisch	: zie Bijlage 7
<i>Kabinet/TOA ruimte</i>	
Locatie	: bij leerplein Beta vakken
Functioneel	: ruim qua opzet in verband met opslag complexe practica-opstellingen : 3 werkplekken (1 per sectie) met zicht op het Sciencelokaal : 3 practicum werktafel (150 x 300 cm) - 4 Gasaansluitingen (biologie/natuurkunde ieder 1, bij scheikunde 2) - warm en koud water : ruimte om met (grote) karren te rijden : 2 opstelplaatsen koelkasten (koelkast levering door opdrachtgever) : afwasmachine t.b.v. glaswerk (toepassen hoge temperatuur waterafvoer) : opslagruimte glaswerk, apparatuur en overige materialen : opslagkasten logen, zuren, corrosieve en brandbare stoffen met afzuiging : demiwatervoorziening (NTB) : opslag chemicaliën in/tegen kabinet: - moet voldoen aan wet en regelgeving - watertappunt (koudwater) - afleggruimte - apotheekkasten

6.5.2 Theorielokaal

De theorielokalen bevinden zich op meerdere plaatsen in het gebouw, nabij de leerpleinen en de praktijklokalen. De theorielokalen worden onderverdeeld in lokalen voor 32 leerlingen en lokalen voor 25 leerlingen. De lokalen voor 32

leerlingen dienen gesplitst te kunnen worden in twee lokalen voor elk 16 leerlingen, maar dienen tevens gekoppeld te kunnen worden met een ander lokaal om te komen tot een ruimte voor 64 leerlingen.

Locatie	: nabij leerpleinen en praktijklokalen.
Functioneel	: een werkplek voor een docent : plaats voor 32 - zie voor exacte aantallen Bijlage 7. : lokalen dienen afsluitbaar te zijn middels een (salto) slot. : 2 x 2 lokalen van 32 leerlingen dienen koppelbaar te zijn en een ruimte te kunnen vormen voor in totaal 64 leerlingen (op iedere verdieping 1). : 1 lokaal voorzien van mogelijkheid tot opstellen sterrenkijker. Hierbij dient gedacht te worden aan een te openen dakluik en een afmeting van ca. 3,0 x 3,0 m1. : bouwkundig dient er rekening mee gehouden te worden dat 10 lokalen op termijn opgedeeld kunnen worden in 2 lokalen voor 16 leerlingen - dit houdt overigens niet in dat er alvast 2 deuren in het lokaal dienen te komen.
Technisch	: lokalen voorzien van 10 wcd verspreid door het lokaal voor laden van devices leerlingen : lokalen voorzien van 2 wcd bij de docentenwerkplek : zie Bijlage 7.

6.5.3 Computerlokaal

De computerlokalen bevinden zich op meerdere plaatsen in het gebouw, nabij de leerpleinen. De computerlokalen worden gebruikt voor praktijklessen en voor afnemen examens. De lokalen dienen geschikt te zijn voor 32 leerlingen.

Locatie	: nabij leerpleinen en eventueel mediatheek.
Functioneel	: een werkplek voor een docent : plaats voor 32 leerlingen : lokalen dienen afsluitbaar te zijn middels een Salto slot.
Technisch	: per werkplek voor leerling dient 2 x WCD en 1 x Data te worden opgenomen, ten behoeve van het aansluiten van computers. : zie Bijlage 7.

6.5.4 Werkplekken teamleiders

De werkplekken voor de teamleiders bevinden zich nabij de leerpleinen.

Locatie	: nabij de leerpleinen
Functioneel	: twee werkplekken, één voor teamleider en één flexplek voor docent : werkplek dient afsluitbaar te zijn middels een (Salto) slot
Technisch	: zie Bijlage 7.

6.5.5 Facilitaire corner

De facilitaire corners omvatten de printers voor de verschillende leerpleinen. Deze dienen uitgevoerd te worden als een nis in de verkeers-/gangzone van het leerplein en dienen zich te bevinden in de nabijheid van de werkplek van de teamleider.

Zie paragraaf 6.3.3 voor omschrijving.

6.6 Sanitaire ruimten

6.6.1 Sanitaire ruimten algemeen

De sanitaire ruimten dienen aan de volgende eisen te voldoen:

Aantal	: aantal sanitaire ruimten (aantal toiletten) overeenkomstig bouwbesluit en zoals in deze paragraaf aangegeven
	: heren en damestoilet nabij elkaar realiseren
Toiletten nabij aula/kantine	: damestoilet met 5 closetten
	: herentoilet met 2 closetten en 3 urinoirs (met automatische doorspoelfunctie)
Toiletten begane grond	: damestoilet met 4 closetten
	: herentoilet met 2 closetten en 3 urinoirs (met automatische doorspoelfunctie)
Toiletten 1 ^e verdieping	: 2 x damestoilet met 4 closetten
	: 2 x herentoilet met 2 closetten en 3 urinoirs (met automatische doorspoelfunctie)
Docententoiletten	: voor docenten dient een aparte toiletgroep te worden gerealiseerd voor heren en dames nabij docentenwerkgebied
	: damestoilet met 2 closetpotten
	: herentoilet met 1 closetpot en 1 urinoir (met automatische doorspoelfunctie)
	: docententoilet uitvoeren met Salto beslag
Wanden	: tegelwerk (alzijdig) tot aan onderzijde systeemplafond
	: reservoirs uit het zicht inbouwen
	: wanden van sanitaire groepen vlak uitvoeren (geen oplegvlak bij ingebouwde reservoirs)
	: wanden toiletten uitvoeren met sanitaire scheidingswanden (Kupan o.g.) - dit i.v.m. sociale veiligheid
	: wanden toiletten docenten gesloten uitvoeren (metal stud)
Algemeen	: afsluitbare toiletten (uitgezonderd urinoirs)
	: inkijk vanuit de gangen dient voorkomen te worden
	: 1 wastafel met spiegel per 2 toiletten
	: toiletten hangend uitvoeren met bijpassende closet zitting (geen deksel toepassen en degelijk en hufferproof uitvoeren)
	: sanitair keramisch, merk Sphinx of Villeroy & Boch
	: deuren naar gang zelfsluitend (middels drangers) uitvoeren
	: deuren naar gang afsluitbaar met cilinderslot, uitgezonderd de docententoiletten
	: per toiletgroep wcd aanbrengen voor aansluiting handdroogautomaat (b.v. Dyson) - indien meer dan 4 toiletten of 2 toiletten + 2 urinoirs zich in een toiletgroep bevinden rekening houden met 2 wcd voor aansluiting 2 handdroogautomaten
Kranen	: kranen automatisch uitvoeren (met sensor) - Geberit Hytronic 85
	: aansluiten op netstroom
Functie herentoilet	: bij 2 of meer urinoirs schaamschotten toepassen (degelijk en hufferproof uitvoeren)
	: urinoirs uitvoeren met infrarood stuursysteem (mogelijkheid met cyclusspoeling tussen 1 - 168 uur)
	: urinoirs mogen niet zichtbaar zijn vanaf de gang
Douche	: op begane grond nabij sanitair Aula/Kantine
	: dichte afsluitbare deur toepassen (geen zijlicht)
	: algemene voorruimte
	: douche uitvoeren met Legionellapreventie
	: deur naar gang afsluitbaar met cilinderslot (binnen knopcilinder)
	: nabij doucheruimte lockers voor opbergen fietskleding (4 opstelplaatsen)

De Opdrachtgever draagt zorg voor het leveren van toiletgarnituur zoals toilethouders, zeepdispensers, voorzieningen voor handdrogen, vuilnisbakken en toiletborstels.

6.6.2 Mindervalidetoilet (Miva)

Nabij de Ontvangsthal dient op de begane grond en op een nader te bepalen positie op de 1^e verdieping te worden voorzien in een volledig ingericht mindervalidetoilet met alarminstallatie uitgevoerd conform de eisen zoals vermeld in het Bouwbesluit en conform Handboek Toegankelijkheid.

Locatie en aantal	: op begane grond nabij Ontvangsthal : op verdieping in nabijheid liftkern
Functioneel	: melding alarminstallatie naar Infodesk en alarmlicht aan buitenzijde toilet boven deur
Wanden	: tegelwerk tot aan onderzijde systeemplafond : reservoirs uit het zicht inbouwen : wanden vlak uitvoeren (geen oplegvlak bij ingebouwde reservoirs)
Algemeen	: wastafel met spiegel : toilet hangend uitvoeren met muurbeugels : Salto deurbeslag toepassen, afsluitbaar aan binnenzijde (Salto XS4 E40 met privacy option)

6.7 Verkeersruimten

6.7.1 Gangen

De gangen en gangzones dienen aan de volgende eisen te voldoen:

(GANGEN COMBINEREN MET STUDIE WERKPLEKKEN)

Functioneel	: vrij van drempels en andere oneffenheden : uit- en inspringende hoeken in wanden vermijden
Breedte	: gangen bij lokalen min 2,2 meter breed : breedte kantorendeel min 1,8 meter breed : overige gangen min 2,0 meter breed
Wanden	: lambrisering (of afneembaar en schrobvast materiaal) toepassen tot 1,2 meter hoogte : onderhoudsvriendelijk, goed en makkelijk reinigbaar en stootvast : de wens bestaat om in de gangen archiefkasten te integreren
Lockers	: in de gangzones dienen opstelplaatsen te worden gerealiseerd voor lockers : uitgaan van 1.300 lockers (incl. docentenwerkgebied) : bij iedere lockerpositie 1 x wcd en 1 x data aansluiting toepassen

6.7.2 Trappenhuizen

Het hoofdtrappenhuis (of -huizen) dienen centraal in het Gebouw te worden gepositioneerd en hebben een hogere kwaliteit. De toegepaste materialen dienen duurzaam en onderhoudsarm te zijn.

De noodtrappenhuizen worden functioneel en basis uitgevoerd met anti-slip afwerking.

6.8 MER en SER ruimtes

De MER en SER ruimtes dienen aan de volgende eisen te voldoen:

MER	: Ruimte minimaal geschikt voor twee server/patch kasten (80x100), hoogte 46HE ▪ plaatsing i.o.m. Opdrachtgever
-----	--

- kasten voorzien van rangeerogen aan de zijkanten en rangeerpanelen voor
 - indeling patchkasten i.o.m. Opdrachtgever
 - Outletpanelen nummeren met resopal plaatjes (A, B, C, etc.)
- : Minimale afmetingen (let op niet vloer oppervlak maar LxB)
2,5 m x 2,4 m
- : 2 x WCD's met verschillende fase's (4 x 230V/16A)
- : Zodra er groepen-/schakelkasten o.i.d. gemonteerd worden in de MER zal de afmeting groter moeten worden!
- SER
- plaatsing i.o.m. Opdrachtgever
 - kasten voorzien van rangeerogen aan de zijkanten en rangeerpanelen voor
 - indeling patchkasten i.o.m. Opdrachtgever
 - Outlet panelen nummeren met resopal plaatjes (A, B, C, etc.)
- : Minimale afmetingen (let op niet vloer oppervlak maar LxB)
2,3 m x 2,4 m
- : 2 x wcd met verschillende fase's (2x 230V/16A)

Zodra er groepen-/schakelkasten o.i.d. gemonteerd worden in de SER zal de afmeting groter moeten worden!

Op iedere verdieping behoudens de verdieping waar de MER zich bevindt dienen patchruimtes te komen (SER). De ruimtes (incl. SER) dienen boven elkaar te zijn gelegen zodat kabels (met inachtneming brandveiligheidseisen) zowel tijdens als na de bouw eenvoudig kunnen worden toegevoegd of verwijderd.

MER-, SER-ruimtes en verdeelkasten zoveel mogelijk combineren.

Voor koelcapaciteit MER en SER ruimtes uitgaan van 2,5 kW.

6.9 Installatieruimten

De (hoofd)installatieruimten zullen op de meest economische plaats passend in de architectuur en het Gebouw worden gepositioneerd. De voorkeur gaat uit naar een installatieruimte ten behoeve van de centraal opgestelde klimaatinstallatie op het dak of de bovenste verdieping.

Alle installatieruimten zijn voorzien van 2 x data t.b.v. het aansluiten van de installatie op GBS.

De (hoofd)installatieruimten en de opstelling van de installatie dienen zo te worden uitgevoerd zodat het plegen van service en onderhoud conform geldende regels en richtlijnen inzake bereikbaarheid en veiligheid kan worden uitgevoerd.

De meterruimte, installatieruimte en invoer ten behoeve gas, water, elektra, data en overige leidingen dienen te voldoen aan de eisen gesteld door de toeleveranciers en netbeheerders en dienen indien mogelijk in pandig te worden opgelost.

In het gebouw dient een bouwkundige ruimte te worden gerealiseerd ten behoeve van de plaatsing van een transformator met schakelkast van de netbeheerder. De Aannemer dient in overleg met de netbeheerders de grootte van de ruimte te bepalen.

7. RUIMTELIJKE EISEN

7.1 Algemeen

Bijlage 7 geeft het ruimtelijke en functionele deel van het PvE weer. De Bijlage is onder meer opgebouwd uit het aantal ruimtes, de oppervlakte in functioneel nuttige meters (fno), de minimale lengte en breedte en bepaalde functionele en technische uitgangspunten, zoals aantal werkplekken, toepassen van toegangscontrole op deuren en het al dan niet toepassen van een zijlicht naast de deur. De Bijlage bevat ook een legenda waarin de codering nader is uitgelegd.

Het is de Architect toegestaan om bij maximaal 5% van de ruimtes af te wijken naar beneden of boven. De afwijking naar beneden of boven mag nooit meer bedragen dan 5%. De afmetingen en oppervlaktes van de lokalen gelden als minimale eis. Afwijking van de normen en bepalingen zoals voorgeschreven in paragraaf 4.1 is niet toegestaan.

Het totaal aantal vierkante meters BVO Gebouw (oudbouw en nieuwbouw) dient circa 8.855 m² te beslaan. Een beperkte afwijking naar beneden of boven van 50 m² BVO is toegestaan.

8. TECHNISCHE EISEN TERREIN

8.1 Terreinafwerking

De inrichting bestaat uit de volgende elementen:

Omheining

- Functioneel
- : het terrein dient beschermd te worden tegen het betreden door onbevoegden
 - : bestaande hekwerken handhaven en waar nodig repareren
 - : ontbrekende hekwerken rondom terrein langs de Dwarsstraat en het Grote Bos en land zuidzijde perceel aanbrengen.
 - : hoogte hekwerken zoals bestaand dan wel minimaal 2,0 meter
 - : bestaande schuifpoort t.b.v. toegang tot hoofdingang verplaatsen
 - : entree t.b.v. fiets- en brommerparkeren aan minimaal 2,00 meter breed
 - : entree vanaf parkeerplaats minimaal 2,00 meter breed

Verharding van openbaar terrein naar hoofdentree

- Functioneel
- : de looproute dient voldoende breed te zijn voor het opstellen van een grote vrachtwagen (i.v.m. verhuizingen en gelegenheden)
- Technisch
- : looproute uitvoeren in een hogere kwaliteit verharding dan het terrein voor fiets- en brommerparkeren
 - : de looproute dient te voldoen aan Klasse B 125 kN i.v.m. het opstellen van vrachtwagens en hulpdiensten
 - : hemelwaterafvoer middels kolken die worden aangesloten op het gemeentelijke riool

Fiets- en brommerparkeren

- Functioneel
- : stalling voor 1.200 fietsen
 - : 75 brommer/scooterstallingen
- Technisch
- : fietsenrekken toepassen van Bike-Safe, type 'De Clip'. (h.o.h. 400 mm)
 - : t.b.v. brommers en scooters op vloer vakken aanbrengen van 1,75 bij 1,0 m¹ met duurzame belijning
 - : verharding duurzaam uitvoeren
 - : hemelwaterafvoer middels kolken die worden aangesloten op het gemeentelijke riool

Parkeerterrein

- functioneel
- : 80 parkeerplaatsen voor auto's
 - : 2 parkeerplaatsen voor laden auto's
 - : afmeting 5,15 meter x 2,5 meter
 - : 1 parkeerplaatsen voor miva auto
 - : t.b.v. elektrisch laden dienen twee laadpalen te worden gemonteerd, aangesloten en werkend te worden opgeleverd - laadpunten aansluiten in hoofdverdeelkast
 - : t.b.v. het plaatsen van meerdere laadpalen in de toekomst dienen er vanaf het gebouw naar de het parkeerterrein loze leidingen te worden gelegd voor voeding van de laadpalen (2 x rond 160 mm)
 - : vanaf parkeerterrein dient het mogelijk te zijn om verhard over eigen terrein naar de hoofdingang te lopen
 - : t.b.v. elektrisch laden dient een voldoende grote loze mantelbuis te worden gelegd aan beide zijden van het parkeerterrein en onder het parkeerterrein voor verbinding van beide mantelbuizen, teneinde op termijn meerdere laadpunten te kunnen maken voor elektrische

- Technisch
- : auto's - het moet mogelijk zijn de mantelbuizen aan te kunnen sluiten in de hoofdverdeelkast zonder graaf- of boorwerkzaamheden en zonder dat een mantelbuis of kabel zichtbaar is
 - : i.v.m. laden en lossen dient het parkeerterrein te voldoen aan verkeersklasse Klasse C 250 kN
 - : betonklinkers dikformaat, kleuren in overleg met Opdrachtgever
 - : 2 parkeerplaatsen voor elektrisch laden auto's uitvoeren in groene bestrating met logo laden of toepassen groene coating op bestrating
 - : beëindiging parkeerplaats met varkensruggen
 - : parkeervakken aanduiden met witte betonstenen
 - : hemelwaterafvoer middels kolken die worden aangesloten op het gemeentelijke riool

Route naar logistieke entree

- Functioneel
- : het parkeerterrein kan worden gebruikt voor het laden en lossen
 - : vanaf de laad- en losplaats dient een vlakke route te worden gerealiseerd zodat de logistieke toegang eenvoudig met een palletwagen, rolcontainer, e.d. kan worden bereikt
 - : route naar logistieke toegang voldoende verlichten en voorzien van asfalt i.v.m. geluid.

Terreinverlichting

- Eis
- : horizontale verlichtingssterkte van 5,0 Lux bij een gelijkmatigheid van 0,3 en een minimale horizontale verlichtingssterkte van 1 Lux (ROVL 2011, klasse P4).
 - : waarden verlichting kleurweergave van min. 70 (Ra)
- Entree
- : nabij de entree dient voldoende buitenverlichting aanwezig te zijn min. 20 lux, gelijkmatigheid min. 0,30 Uh., kleurweergave min. 70 (Ra)

Hergebruik

Het huidige terrein kent meerdere elementen die in de nieuwbouwsituatie hergebruikt kunnen worden. Daarbij valt te denken aan de pannakooien, de betonelementen (bv. plaatsen bij sportveld als tribune), fietsenrekken, etc.

Alle verharde terreinen die niet expliciet zijn omschreven dienen voldoende duurzaam te worden uitgevoerd.

9. TECHNISCHE EISEN BOUWKUNDIG

9.1 Algemeen

9.1.1 Algemene uitgangspunten

De nieuwbouw dient minimaal te voldoen aan Frisse Scholen klasse B.

In dit hoofdstuk worden de technische Bouwkundige eisen aan het Gebouw weergegeven en indien andere eisen worden gesteld aan de oudbouw dan wordt dit expliciet benoemd. Als dit niet expliciet wordt benoemd dan gelden de eisen uit dit PvE.

De volgende algemene eisen gelden voor bouwkundige elementen in het Gebouw.

Materialisatie

- Duurzame en onderhoudsvriendelijke materialen toepassen.
- Vormen en materialen die de bouw- en/of onderhoudskosten sterk verhogen dienen niet of in beperkte mate te worden toegepast.
- Kies voor materialen die milieuvriendelijk kunnen worden geproduceerd of juist weer kunnen worden afgebroken. Het gebruik van materialen met een hoge belasting voor het milieu wordt waar mogelijk vermeden. Indien dit niet leidt tot een verhoging van de investering en kwalitatief verantwoord is, dienen zoveel mogelijk vernieuwbare en duurzame primaire grondstoffen, kringloopmaterialen en industriële reststoffen als bouwstoffen gekozen te worden.
- Bouw- en inrichtingsmaterialen bevatten geen schadelijke weekmakers/ftalaten (zoals DEHP, DBP en BBP). Bouw- en inrichtingsmaterialen hebben aantoonbaar lage emissies van formaldehyde en vluchtige organische stoffen.
- De toe te passen materialen in vloer en plafond voldoen aan het Finse emissie classificatiesysteem M1 (www.rts.fi), het Duitse milieukeur “Der Blaue engel” (www.blauer-engel.de) of vergelijkbaar.
- Vloerbedekking, wandafwerking en dakbedekking bevatten geen PVC i.v.m. het risico op emissies van ftalaten
- Voor toegepaste materialen zoals tegelwerk, marmoleum, deuren geldt een nalevergarantie van 10 jaar.
- Onderdelen van aanwezige gevelroosters zijn glad en kras vast afgewerkt (bevorderen geen aanhechting van vuil, vocht e.d.) met materialen die microbiologische groei niet stimuleren en op lange termijn corrosiebestendig zijn.
- Onderdelen die in contact komen met de buitenlucht zijn eenvoudig uitneembaar (demontabel) en alleen op de juiste wijze terug te plaatsen voor schoonmaak en onderhoud.
- Hemelwaterafvoer niet zichtbaar inpassen in ontwerp, echter dusdanig dat de afvoeren bereikbaar blijven voor onderhoud. Tegelijkertijd de mogelijkheid van eenvoudige vervanging meenemen.
- Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van de in het gebouw aanwezige thermisch actieve massa (zomernachtkoeling, steenachtige binnenwanden en thermisch open plafond).
- In zijn algemeenheid dient de nadruk qua comfort te liggen op bouwkundige maatregelen die het comfort beïnvloeden (gevel, zonwering, te openen ramen et cetera). Waar nodig dienen de installaties het comfort te ondersteunen.
- Toegepaste onderdelen dienen zowel binnen als buiten zoveel mogelijk ‘hufter- en meeuwproof’ te zijn.

Duurzaam bouwen is een integrale ontwerpogave. Het stijgende verbruik van materialen in de bouw zorgt voor de uitputting van grondstoffen. Door het hergebruik of recycling van grondstoffen en materialen kan het afval in de bouw gereduceerd worden. Om bouwmaterialen op circulaire wijze te kunnen hergebruiken, is het belangrijk dat documentatie plaatsvindt. Door middel van een materialenpaspoort wordt inzichtelijk gemaakt welke materialen bij de bouw zijn gebruikt en hoe ze zijn verwerkt. Hierdoor wordt het mogelijk gemaakt om de materiaalstromen te volgen en het bevorderen van end-of-life scenario's in een gesloten kringloop.

Schoonmaakonderhoud

Aandacht dient te worden geschonken aan het voorkomen en het makkelijk kunnen verwijderen van vervuiling, zowel binnen als buiten (onderhoudsvriendelijk op lange termijn).

Voor detaillering de volgende uitgangspunten aanhouden:

- toepassen gladde constructies zoals bijvoorbeeld inbouwplinten
- vensterbanken, afdekbanden en dergelijke met voldoende overstek

- toepassing van waterslagen, kopschotjes en dergelijke afkitten
- waterhol toepassen in verband met de afvoer van gevelwater
- voldoende steunpunten aan de buitengevels voor ladders, bijvoorbeeld muurdammen, versterkte kozijnstijlen, versterkte raam- of lekdorpels
- gevels binnen en buiten bereikbaar voor schoonmaakonderhoud.
- geen dorpels aanbrengen dan wel de dorpels op gelijke hoogte als de vloerbekleding aanbrengen
- buiten wordt overdekt en verdiept bij de entree een inloopzone gecreëerd - bestaande uit verwisselbare (schoonloop) matten in hanteerbare gedeelten.
- het gebouw en zijn interieur is overal goed (nat) reinigbaar, bijvoorbeeld nat afneembare wanden, rond aflopende plinten, weggewerkt leidingwerk en zwevende toiletputten.
- de constructie en detaillering bevordert geen aanhechting van stof, vuil, vocht e.d.
- gebruik van 'nieuwe' producten en materialen zijn niet gewenst, mits goed onderbouwd
- bij oplevering Gebouw schoonmaakadvies meeleveren

Akoestiek

Geluidwering van de gevel

Gevels en daken dienen dusdanig te worden uitgevoerd dat geluidoverlast ten gevolge van geluid van buiten wordt beperkt. Hierbij dient de geluidwering ten gevolge van buitengeluid (bij gesloten ramen en basisventilatie) te voldoen aan $G_{A;K} > L_{DEN} - 33$ dB (conform Bouwbesluit en Frisse Scholen klasse B).

Aan de gevelopbouw wordt een geluidisolatie eis gesteld met een maximale afwijking van 5 dB.

Tevens dient door aanbrengen van dubbele kier- en naaddichting (type buisprofiel en een meerpuntssluiting voor zover nog niet aanwezig) bij de bestaande draaiende delen de geluidisolatie te worden verbeterd. Hieraan wordt de volgende eis gesteld: $R_{A;kieren} \geq 45$ dB.

Interne geluidisolatie

De luchtgeluidisolatie voor zowel de nieuwbouw als de oudbouw dient te voldoen aan Frisse Schillen klasse B. In aanvulling op deze eis dient de luchtgeluidisolatie tussen lokalen en leerpleinen eveneens te voldoen aan de eis die in Frisse Scholen klasse B wordt gesteld aan de luchtgeluidisolatie tussen lokalen.

Voor de overige ruimtes geldt de onderstaande luchtgeluid isolatie eis:

Tabel Richtlijnen voor de luchtgeluidisolatie.

Ruimte functie	Luchtgeluidisolatie $D_nT;A[dB]$	
	naar verblijfsruimte	naar verkeersruimte
Kantoren en spreekkamers/projectruimten leerpleinen ¹⁾	39	31
Spreekkamers nabij werkplekken	39	39
Ruimten met geluid belastende activiteiten (bv. creativiteit, techniek, aula/kantine)	52	31

¹⁾ De scheidingswanden tussen de verschillende verblijfsruimten dienen verdieping hoog te worden aangebracht. Voor de scheiding tussen de verblijfsruimten en naastgelegen verkeersruimten dient rekening te worden gehouden met een gesloten systeemplafond aan weerszijden van de scheiding.

Vanwege het mogelijke rumoer vanuit de aula/kantine dient voor de maximaal toelaatbare stoorgeluidniveaus in ruimtes nabij de aula/kantine als gevolg van dit rumoer binnen de ruimtes een streefwaarde te worden aangehouden die 10 dB met een minimum van 5 dB onder de waarden voor het installatiegeluidniveau conform paragraaf 9.1.1 is gelegen.

Bij toepassing van zwevende dekvloeren dienen deze ter plaatse van scheidingswanden van verblijfsruimten te worden gedilateerd.

Nagalmtijd

Geluidhinder door galm dient te worden voorkomen waarbij aan de onderstaande maximale nagalmtijden dient te worden voldaan.

Tabel Eisen m.b.t. de ruimte akoestiek.

Ruimte functie	Nagalmtijd T [s]
Kantoren en groepsruimten (niet ingericht)	0,8
Kantoren en groepsruimten (ingericht)	0,6
Kantoortuinen (niet ingericht)	0,6
Kantoortuinen (ingericht)	0,5
Gangen, verkeersruimten, trappen	1,0
Aula / kantine / restaurant	0,8 - 1,0
Installatietechnische ruimten	1,0 - 2,0
Patio	0,8 - 1,0

De bovenvermelde waarden zijn gemiddelde nagalmtijden voor de octaafbandmidden-frequenties 125 t/m 2000 Hz. Hierbij wordt conform de NVBV-richtlijnen een afwijking van de nagalmtijden in de octaafbanden van 125 t/m 2000 Hz gehanteerde van ten hoogste respectievelijk +20% en -20% ten opzichte van de 500 Hz octaafband.

9.1.2 Gebouwmhulling

Er wordt uitgegaan van een energielabel A++++.

Nieuwbouw

Uit te gaan van:

- Luchtdoorlatendheid : conform NEN 3660 en 3661
- Waterdichtheid : conform NEN 2778
- Algemeen : wering van ongedierte toepassen

9.1.3 Hoofddraagconstructie

Uit te gaan van:

- Constructie : niet dragende (buiten)geveldelen en zo min mogelijk dragende delen op de vloer
 - : draagconstructie zoveel mogelijk scheiden van gevelconstructie
 - : minimaliseren kolommen in vloervelden
- Bouwkundige schachten : in/nabij sanitaire groepen, keuken en technische ruimten
 - : schachten met redelijke overdimensionering
 - : schachten goed bereikbaar maken met mogelijkheden voor inspectie, bediening en vervanging van delen
 - : separate, gescheiden schachten voor databekabeling
 - : schachten waar nodig voorzien van brandwerende afdichtingen
- Ruimte voor installaties : geïntegreerd in het gebouw, met mogelijkheden voor uitbreiding

9.2 Gevels en daken

9.2.1 Algemeen

De gevels dienen overeenkomstig de wettelijke eisen en de gemeentelijke eisen te worden uitgevoerd. De Opdrachtgever stelt de volgende algemene eisen:

- In Bijlage 8 van Merosch zijn algemene duurzaamheidsuitgangspunten opgenomen voor gevels en daken.
- Bijlage 5 bevat de Geluidskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo waarop de geluidbelasting op de gevel is weergegeven. De Architect dient hiermee rekening te houden in het ontwerpen van de gevel van de nieuwbouw. Voor de oudbouw dienen geen aanvullende geluidsisolerende maatregelen te worden genomen.
- Op begane grond niveau gevels voorzien van anti-graffiti behandeling en/of toepassing van gladde, eenvoudig reinigbare en graffiti bestendige materialen.

9.2.2 Ramen en kozijnen

Kozijnen en ramen in de buitengevel dienen overeenkomstig de eisen zoals gesteld in de stedenbouwkundige randvoorwaarden, de eisen zoals opgenomen onder 9.1.2 en overige eisen van de gemeente te worden uitgevoerd. Daarnaast stelt de Opdrachtgever nieuwbouw de volgende aanvullende eisen:

Ramen en kozijnen

- Ramen en kozijnen : uitvoeren in aluminium (kwaliteitsniveau Reynaers, Schuco. o.g.)
: onderhoudsarm uitvoeren
: bij detaillering gevel en kozijnen in verblijfsruimten rekening houden met plaatsing buitenzonwering en helderheidswering binnenzijde
: bij detaillering gevel en kozijnen in Aula rekening houden met het aanbrengen van verduisteringsgordijnen en helderheidswering
: te openen ramen t.b.v. spuiventilatie afzonderlijk bedienen vanaf vloerniveau
: verblijfsruimten niet bestemd voor klassikaal gebruik (bv. kantoorruimte of ruimten voor individuele begeleiding) voorzien van minimaal 1 te openen raam
: ramen uitvoeren in draai-kiep systeem
: te openen delen uitvoeren met kierstand met meerdere fixeerstandes of traploos instelbaar
: te openen delen liggen op > 1,5 m hoogte boven vloerniveau
: bediening ramen hoog in de gevel elektrisch, aangesloten op het GBS.
: in transportroutes kozijnen beschermen met stootranden
- Bouwfysica : daglichttoetreding dient te worden afgestemd op het gebruik van de ruimten
: het percentage glas in de gevel van verblijfsruimten is minimaal 30%
: De gangzone (met werkplekken) is voorzien van daglichttoetreding ten minste door middel van ramen in de binnenwanden tussen groepsruimten en gangzone (gangwanden naar leerpleinen bij voorkeur in glas uitvoeren).
- Vensterbanken : uitvoeren in natuursteen (of gelijkwaardig)
- Hang en sluitwerk : hang- en sluitwerk voor buitendeuren nieuwbouw van roestvaststaal - uitvoeren SKG 3*.
: hang- en sluitwerk voor buitenramen nieuwbouw van roestvaststaal - uitvoeren SKG 2*.
: hang- en sluitwerk voor buitendeuren te renvoren deel van roestvaststaal - uitvoeren SKG 2*.
: hang- en sluitwerk voor buitenramen te renvoren deel niet vervangen.

Entrees en toegangen

De entrees en toegangen dienen te zijn berekend op de stroom aan personen. De Architect dient middels berekeningen aan te tonen dat de door hem gekozen oplossing voldoet aan de eisen voor een goede doorstroming van personen/leerlingen.

De Opdrachtgever stelt vervolgens de volgende eisen aan de toegangen:

- Entree voorzijde : uitvoeren met een portaal
- : toegang middels dubbele schuifdeuren aan beide zijdes portaal, type Besam SL500 Slim
- : intercom en cameratoezicht aan buitenzijde schuifdeuren
- : uitvoeren met schoonloopmat (Storax)
- : automatische bediening vanaf Frontoffice via GBS
- : luifel toepassen aan buitenzijde Entree
- Entree Logistiek : uitvoering dubbele deur met minimale doorgang van 1,5 meter

Beglazing

- Type : droog beglazingssysteem met topsealing (binnenbeglazing) met neopreen profielen en drievoudige beglazing + kozijn (U-waarde is min. 0,8 W/m²*K) van ongelijke glasdikten (min. 2 mm verschil, dikste laag aan de buitenzijde, luchtspouw minimaal 12 mm - de glasvlakken en de kwaliteit van het glas dient zo te zijn dat er geen 'pillow effect' optreedt);
- : Het toegepaste glas is blank
- : LTA-waarde is minimaal 0,65
- : i.v.m. het streven naar een onderhoudsarm gebouw zonwerende en zelfreinigende beglazing toepassen
- : inbraakwerend glas toepassen op de begane grond behoudens de patio

Zonwering

Daar waar nodig buitenzonwering aanbrengen:

- Systeem : zonwering dient windbestendig te zijn
- Regeling : centraal en per ruimte elektrisch bedienbaar
- : automatische regeling middels wind
- : bedienbaar middels GBS

9.2.3 Gesloten delen

Overeenkomstig de stedenbouwkundige uitgangspunten zoals opgenomen in Bijlage 2/3.

9.2.4 Daken

De daken dienen te zijn voorzien van voldoende massa om warmte en koude te kunnen accumuleren.

De daken zo vormgeven dat vogels er niet kunnen broeden of enig ander overlast kunnen bezorgen.

Het dak moet voldoende ruimte bieden voor het plaatsen van voldoende zonnepanelen om 0 op de meter te realiseren.

Wanneer het dak toegankelijk is, dient er valbeveiliging voorzien te worden.

9.3 Vloeren

9.3.1 Vloeren

De vloerbelasting dient te voldoen aan de Euro-code met NB. De bijzondere vloerbelastingen gelden in de volgende ruimtes:

- Ontvangsthal : 5 KN/m²
- Aula/kantine : 5 KN/m²
- Keuken/spoelkeuken : 5 KN/m²
- Vaklokalen : 4 KN/m²
- Archief/opslag : 5 KN/m²

Technische ruimte : 7 KN/m²

9.3.2 Vloerafwerking

Voor de vloerafwerkingen wordt verwezen naar Bijlage 7.

- Algemeen : de vloerafwerking dient in algemene zin eenvoudig reinigbaar te zijn
: bij bepaling vloeropbouw dient rekening te worden gehouden met de vereiste lucht en contactgeluidisolatie tussen ruimten
- Dekvloeren : zandcementvloer minimaal 50 mm dik (exacte dikte af te stemmen op de gekozen constructiewijze) met min druksterkte van 20 N/mm² - direct geschikt voor betegelen, het leggen van marmoleum, projecttapijt of anders
- Inloopmatten : ter plaatse van de centrale entree met minimaal 6 meter looplengte (incl. loopvlak in portaal)
: uitvoering Storax Entrada ECO
- Tegelvloeren : tegelvloeren los houden van de wanden/kolommen en dergelijke door middel van een elastische en schimmelwerende kitvoeg
- Vloerbedekking standaard : marmoleum, type Forbo Flooring met 2 laagse Topshieldafwerking
dikte meer dan 2,5 mm
: kleur nader te bepalen (beperkt lichte kleuren i.v.m. vervuiling)
: de naden lassen en aansluitingen tegen de wanden ed. met transparante kit afkitten.
: de vloerbedekking aanbrengen volgens voorschriften van de leverancier
- Tapijt : goed reinigbaar tapijt d.m.v. extractie en droge methode
Merk: Forbo, Desso, Flotex, o.d.
: donkere kleuren toepassen i.v.m. vervuiling
- Gietvloeren : Epoxy gietvloeren toepassen, ingestrooid met kleurchips (voorstel Aannemer), antislip in natte ruimtes (keukens en sanitair) en voorzien van sanitaire plint
- Drempels : het Gebouw is drempelvrij
- Plinten : bij tegelvloeren tegelplinten toepassen
: in gangen RVS plinten toepassen
: bij overige vloeren hardhouten plinten (dekkend geschilderd)

9.4 Binnenwanden en -deuren

9.4.1 Binnenwanden

Algemeen

De binnenwanden hebben (waar mogelijk) geen dragende functie. Wand dienen waar nodig versterkt te worden met grondhout t.b.v. aan of in de wand te monteren elementen. Wand dienen van vloer tot vloer te worden gerealiseerd.

Binnenwanden flexibel (Metal Stud)

- Type : metal stud, buitenste beplating (beide zijden) extra stootvast uitvoeren in Duragyp
: wanden gangzone minimaal 50% transparant uitvoeren
: transparante delen zo uitvoeren dat inkijk beperkt wordt (ter voorkoming afleiding door leerlingen)
: naast deur zijlicht toepassen met minimale breedte van 50 cm en hoogte van deur indien wand niet transparant is
: in natte ruimtes beplating toepassen in niet-vochtopnemende uitvoering (beplating beginnen op 1 cm boven de vloer)
- Luchtgeluid : bij bepaling wandopbouw dient rekening te worden gehouden met de vereiste lucht en contactgeluidisolatie tussen ruimten

Brandslanghaspels en BHV kasten : opnemen in omkastingen (geluid eisen blijven van toepassing)

9.4.2 Binnendeuren en -kozijnen

Binnendeuren

De onderstaande algemene eisen worden gesteld aan de binnendeuren:

- Algemeen : hoge mechanische weerstand
- : grote mate van herstelbaarheid
- : voldoende manoeuvreerruimte bij deuren voorzien, zodat transport zonder problemen kan plaatsvinden
- : alle brandwerende deuren te voorzien van dranger
- : in logische looproutes mogelijk draaideuren toepassen met kleefmagneten (zelfsluitend) - kleefmagneten aan bovenzijde deuren aanbrengen ter voorkoming kromtrekken deuren - handmatige bediening /vrij schakeling kleefmagneten dient eenvoudig bereikbaar te zijn
- : alle deuren te voorzien van deurstoppers op de vloer.
- : loopdeuren in looproutes en dubbele deuren voorzien van glasopeningen met minimaal 70% glas
- : loopdeuren op kleefmagneten plaatsen
- Luchtgeluid : bij selectie deur dient rekening te worden gehouden met de vereiste luchtgeluidisolatie tussen ruimten
- Uitvoering : stompe volkern deur
- Afwerking : HPL afwerking (hardkunststof toplaag)
- Deurbreedte : minimaal bouwbesluit
- : deuren waardoor groot transport moet kunnen vinden, uitvoeren als dubbele deuren (minimale breedte $\geq 2,20\text{m}$) - dit kan worden uitgevoerd door brede deuren en deuropeningen toe te passen of een te openen zijpaneel naast de deurkozijnen te plaatsen.
- : uitzonderingen zoals omschreven in dit PvE
- : loopdeuren in looproutes toegankelijk maken voor brancards, rolstoelen, postkarretjes en dergelijke en voorzien van RVS schopplaten
- Deurbediening : deuren van ruimtes overeenkomstig Bijlage 7 (kolom toegangscontrole) voorzien toegangscontrolesysteem.

Kozijnen

- Uitvoering : hardhouten kozijnen of aluminium
- Afwerking : dekkend geschilderd
- : in transportzones en drukke verkeersruimten kozijnen beschermen met hoekprofielen tot 1,2 meter hoogte

9.4.3 Wandafwerking

De onderstaande eisen worden gesteld aan de afwerking van binnenwanden (zie ook Bijlage 7):

- Algemeen : kleuren van schilderwerk en tegelwerk dienen in overleg met architect te worden afgestemd
- : exacte invulling van kleurstelling dient in overleg met Aannemer en Opdrachtgever plaats te vinden
- Verblijfsruimtes : scan jute normaal met 2 laags dekkend schilderwerk
- Gangen : scan jute normaal met 2 laags dekkend schilderwerk
- : toepassen lambrisering of andere stootvaste uitvoering tot 1,2 meter hoogte
- Sanitaire ruimtes en Werkkasten : betegelen vanaf vloer tot de onderkant systeemplafond
- : tegels mosa Global Collection, maat 30 x 40 cm

	: Vloeren en wanden (tot min.70 cm hoogte) zijn dusdanig uitgevoerd dat urine niet in het materiaal kan trekken.
	: kleuren nader te bepalen
Archief	: filmlaag met 1 laags dekkend schilderwerk
Technische ruimten	: filmlaag met 1 laags dekkend schilderwerk of filmlaag met 1 laags dekkend schilderwerk
Opslag	: kalkzandsteen schoonwerk met vellingkant of beton met wit schilderwerk of filmlaag met 1 laags dekkend schilderwerk
Overig	: indien ruimtes in deze paragraaf niet zijn omschreven uitgaan van scan jute normaal met 2 laags dekkend schilderwerk

9.5 Plafonds en plafondafwerking

De onderstaande eisen worden gesteld aan de afwerking van plafonds (zie ook Bijlage 7):

Uitvoering per ruimte	: overeenkomstig Bijlage 7
Systeemplafond	: afmeting 60 x 60 cm
Nagalmtijd	: bij selectie systeemplafond rekening houden met de maximaal toegestane nagalmtijd in ruimten

9.6 Trappen en trapafwerking

De trappen uit te voeren binnen de gevelomhulling en zodanig dat deze geschikt zijn voor normaal dagelijks verkeer tussen verdiepingen.

En dient te voldoen aan de volgende algemene eisen:

- Het hoofdtrappenhuis mag meer kwaliteit bevatten.
- Noodtrappenhuisen sober en doelmatig uitvoeren.
- Trap uitvoeren met een stijve constructie zodanig dat geen contactgeluid, nagalm of resonantie optreedt naar omliggende ruimten.
- Trappenhuis indien nodig uitvoeren met tussenbordes en rechte looplijn.
- Trapgebruik dient gestimuleerd te worden.
- Trappen in vluchtrappenhuisen steenachtig of in beton uitvoeren, met schrobplint en geluidsabsorberende afwerking onderzijde.

Voorkom hinderlijke trillingen door lopen op trappen.

9.7 Pantry's

De pantry's dienen aan de volgende eisen te voldoen:

- Aanrechtblad pantry's uitvoeren in RVS
- Deuren en fronten voorzien van HPL /melamine (alle zichtzijdes meubel)
- Alle materialen te bemonsteren ter goedkeuring door Opdrachtgever
- Schappen op rijenboring 33mm h.o.h., dusdanig dat de schappen gefixeerd liggen.
- Meubels plaatsen op stelvoeten.
- Kastsloten merk Hettich, Hafele o.g.
- Scharnieren: zelfsluitende, dempende inboorscharnieren, 3-dimensionaal verstelbaar met een minimale openingshoek van 120 graden.
- Kitvoegen aanbrengen in stelruimtes werkbladen. kleur: transparant
- Aansluiting meubels met bouwkundige wanden afkitten, kleur transparant
- Geen zichtbare bevestigingen aan zichtzijdes meubels
- Ladegeleiders met kogellagers en sluitvertraging. Lades zijn volledig uitschuifbaar
- Voor alle apparatuur in en op het meubel sparingen opnemen ten behoeve van doorvoer kabels en ventilatie.
- Deuren en lades voorzien van grepen. Grepen bepalen in overleg met Opdrachtgever.
- Aantal schappen in overleg met opdrachtgever.

10. TECHNISCHE EISEN W-INSTALLATIES

10.1 Koeling, verwarming en luchtbehandeling

10.1.1 Algemeen

De technische werktuigbouwkundige installatie voor het Gebouw dient te voldoen aan Klasse B van het Programma van Eisen Frisse Scholen. Indien in dit hoofdstuk geen aanvullende of separate eisen zijn opgenomen voor de werktuigbouwkundige installatie gelden de uitgangspunten voor frisse scholen klasse B. Indien voor werktuigbouwkundige installatie onderdelen geen eisen zijn opgenomen in frisse scholen of dit PvE dan gelden de algemene eisen zoals opgenomen in hoofdstuk 2.

Hieronder volgt een nadere uiteenzetting van de eisen aan de werktuigbouwkundige installaties.

Algemene eisen:

- De warmte- en koude afgifteinstallaties in het gebouw dienen geschikt te zijn voor toepassing van duurzame warmte- en koude bronnen.
- De installaties in het Gebouw dienen in het werk gemeten en bedrijfs gereed opgeleverd te voldoen aan de waarden zoals gesteld in dit PvE
- De installaties in het Gebouw worden voorzien van een Priva klimaatregeling en gebouwbeheerssysteem (GBS) op basis van webserver technologie.
- Alle energiestromen dienen te worden geregistreerd en zijn via het GBS inzichtelijk.
- De installaties dienen per compartiment installatie technisch regelbaar te zijn.
- De installaties zijn automatisch in- en uitschakelbaar door middel van het GBS met klokprogramma.
- Bij toetsing van het ontwerp d.m.v. simulatie van de temperatuuroverschrijding dient de NEN 5060 (strengste klasse) te worden gehanteerd en dient rekening gehouden te worden met de maximale bezetting, interne warmtelasten en gebruikstijden.
- Minimaal 90% van de gebruikstijd voldoet de operationele temperatuur aan onderstaande waarden: Bij buitentemperaturen $>20^{\circ}\text{C}$ is de operationele temperatuur maximaal 4°C boven de buitentemperatuur.

Thermisch comfort in de zomer

- De hoeveelheid externe warmte (zontoetreding) in de ruimten moet zoveel mogelijk beperkt worden. Op de zonbelaste gevels (zuid, oost en west) is voorzien in buitenzonwering.
- Bij zomernachtventilatie wordt het ventilatiesysteem in de zomer 's nachts ingeschakeld wanneer de lucht buiten meer dan 3°C kouder is dan de lucht binnen.

Thermisch comfort in de winter

- De luchttoevoer dient te worden ontworpen op een minimaal tocht risico. Kies voor zelfregelende winddrukafhankelijke toevoer dan wel mechanische toevoer met een zeer goede luchtdistributie
- Koudeval dient te worden voorkomen.
- Koudeval wordt voorkomen door verwarmingslichamen (bijv. convectoren) aan te brengen onder glas hoger dan 1,5 m. De gevel heeft minimaal HR++- glas met $U < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- De operationele temperatuur is in de winter minimaal 2°C boven en beneden de setpointtemperatuur per verblijfsruimte te regelen.

Technisch onderhoud

Om het onderhoud aan de installaties en bouwdelen zo optimaal mogelijk te kunnen verzorgen zijn de volgende punten van belang:

- corrosiebestendige uitblaas- en aanzuigroosters en kanalen;
- componenten van kanalen en luchtbehandeling die onderhoud behoeven goed bereikbaar;
- onderhoudsgevoelige onderdelen buiten werkruimtes en niet boven systeemplafonds waar mogelijk;
- toepassen van standaard onderdelen en standaard componenten waar mogelijk;
- goede uitwisselbaarheid van onderdelen van installaties;
- goed toegankelijke installaties via technische ruimte, schachten, verlaagde plafonds etc.;
- in ventilatiekanalen waar nodig inspectieluiken aanbrengen op makkelijk bereikbare plaatsen ten behoeve van controle en meting van eventuele vervuiling en reiniging van kanalen;

- alle buitenbevestigingsmiddelen van roestvaststaal;
- het beschikbaar stellen van goede onderhoud- en bedieningsvoorschriften;
- eenduidige codering installaties.

Akoestiek

Met betrekking tot het installatiegeluidniveaus worden de streefwaardes conform het Programma van Eisen Frisse Scholen (kwaliteitsklasse B) gehanteerd. Hierbij dient het geluidniveau binnen groepsruimten ten gevolge van installaties (luchtbehandeling, sanitair, transportinstallaties, te voldoen aan $L_{i,A} \leq 33$ dB(A) en van octaafbanden van 63 - 4.000 Hz.

Voor overige ruimten dienen de waarden conform onderstaande tabel te worden gehanteerd.

Tabel Eisen m.b.t. installatiegeluid

Ruimte functie	Installatiegeluid $L_{i,A}$ [dB(A)]
Kantoren	35
Spreekkamers / vergaderruimten	30
Bergingen en gangen	40
Sanitaire ruimtes	40
Aula / kantine / restaurant	40
Installatietechnische ruimten	70-75

10.1.2 Verwarming

- De warmte benodigd voor het Gebouw zal energiezuinig en duurzaam worden opgewekt.
- De verwarmingsinstallatie heeft een aanvoerwatertemperatuur van maximaal 40°C.
- De CV-leidingen in andere dan verblijfsruimten moeten worden geïsoleerd.
- De verwarming wordt per ruimte na geregeld.
- De verwarming wordt weersafhankelijk voorgeregeld.
- De regeling van het klimaat moet bijdragen aan beperking van het energiegebruik en verhoging van het comfort.

10.1.3 Koeling

Het gebouw wordt in de basis voorzien van koeling. Voor de MER en SER ruimte dient in de luchtbehandelingskast en installatietechnische ruimte rekening mee te worden gehouden (voldoende opstelplaats en aansluitpunten).

Systeem : maximale temperatuur MER- en SER-ruimtes bedraagt 22°C -
 bij overschrijding dient een melding te worden gedaan aan ICT afdeling via GBS
 : koeling energiezuinig en duurzaam opwekken
 Capaciteit : installateur dient warmtelast te bepalen in de ruimtes en hier de koeling op aan te passen

10.1.4 Luchtbehandeling

Uitgangspunten:

- Het rendement van de gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning is minimaal 75%.
- De ventilatoren zijn frequentie geregeld traploos regelbaar en voorzien van gelijkstroommotoren.
- Lesruimten (Lokalen): ventilatiecapaciteit overeenkomstig klasse B
- Kantoorruimten: ventilatiecapaciteit van minimaal 45 m³/uur per persoon.
- Vergaderruimten: ventilatiecapaciteit van minimaal 45 m³/uur per persoon.
- Aula / kantine: ventilatievoud bedraagt minimaal 3 maal de ruimte-inhoud per uur.

- Overige ruimtes: ventilatievoud bedraagt minimaal 1,5 maal de ruimte-inhoud per uur.
- Ventilatielucht in verblijfsruimten toevoeren en afvoeren zodanig dat voldoende doorspoeling van de ruimten mogelijk is.
- De stationaire ventilatie-effectiviteit Esv bedraagt minimaal 0,8.
- De, in de ruimten ingebrachte, ventilatielucht is minimaal net zo schoon als de buitenlucht.
- De lucht uit keuken, toiletten en vuilberging wordt direct uit deze ruimten naar buiten afgevoerd waardoor o.a. geurverspreiding in het gebouw wordt voorkomen.
- Ventilatievoorzieningen worden voor oplevering luchtzijdig ingeregeld.
- De inregeling wordt vastgelegd in een rapport.
- Geurverspreiding door het gebouw wordt voorkomen.
- Overlast van uitlaatgassen in het gebouw dient voorkomen te worden.
- Filters: te voldoen aan ASHREA voorschriften (groffilters rendement $\geq 45\%$ (G5) en buitenluchtfilters rendement $\geq 85\%$ (F7)).
- Er wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van de in het gebouw aanwezige thermisch actieve massa (zomernachtkoeling, steenachtige binnenwanden en thermisch open plafond).

System	: centrale filtersecties
	: installatie voorzien van mogelijkheid van nachtventilatie
	: luchtbehandeling verblijfsruimtes voorzien van automatische CO2 sturing
Capaciteit	: 10% overcapaciteit in het luchtbehandelingsysteem voor lokalen (kasten, kanalen etc.), om waar nodig ruimten te voorzien van extra ventilatie. Te anticiperen op vergroting van de capaciteit voor specifieke praktijklokalen.
	: De ventilatie capaciteit moet zodanig zijn dat de CO2-concentratie in de ruimten tijdens gebruikstijd max 1.000 ppm bedraagt.
Algemeen	: toepassing van inwendige isolatie in luchtkanalen is niet toegestaan, buitenzijde isoleren i.v.m. koeling
	: alle luchtbehandelingskasten in dubbelwandige en trillingvrije uitvoering;
	: alle luchtvoerende installatiedelen dienen goed reinigbaar te zijn. Luchtkanalen dienen te zijn voorzien van voldoende luiken voor inspectie en reiniging;
	: aanzuigopeningen op voldoende afstand plaatsen van uitblaasopeningen, zodat ‘kortsluiting’ vermeden wordt;
	: aanzuig- en uitblaasopeningen zodanig plaatsen dat aanvullende maatregelen als koolstoffilters niet nodig zijn en materiaalkeuze zo kiezen dat corrosie voorkomen wordt.

10.1.5 Relatieve vochtigheid

Uit te gaan van:

- Actieve bevochtiging dient niet toegepast te worden;
- Condensatie mag in het gebouw nergens optreden zodanig dat overlast, schade of nadelige beïnvloeding van de gezondheid ontstaat. Dit is ook van toepassing op de hemelwaterafvoer voor zover deze in het gebouw is gelegen;
- Optioneel: bepaling inwendige condensatie met de rekenmethode TNO I BBC rapport B-89-424 ‘Bepaling van het hygrothermische gedrag van bouwconstructies: de (gewijzigde) rekenmethode van Glazer’.

10.1.6 Interne warmtelast en buitenluchtcondities

Voor de berekening van de interne warmtelast moet men uitgaan van de in de onderstaande tabel genoemde minimum waarden.

De installatie dient te worden uitgelegd op een 100% gelijktijdige bezetting.

Ten behoeve van overschrijdingsberekeningen wordt standaardjaar 1964/1965 gebruikt. Getoetst wordt aan referentiejaar 1995.

Tabel Interne warmtelast

Warmtebron

– Computer 100 W / werkplek

Persoon 80 W / werkplek

Tabel 3 Buitenluchtcondities

Grootheden	Winterseizoen	Zomerseizoen
Buitenluchttemperatuur	Tbu = -7° C	Tbu = 28° C
Windsnelheid	V = 8 m/s	V=3 m/s
Relatieve luchtvochtigheid	RV = 90%	RV = 50%
Absolute luchtvochtigheid	X = 1 gr/kg	X = 14 gr/kg

10.2 Waterleiding en vuilwaterafvoer

Uit te gaan van:

- Leidingmaterialen PVC, ingestort leidingen PE80.
- GBS wordt voorzien van temperatuurmonitoring van de tapwaterinstallaties.
- Akoestische isolatie afvoerleidingen boven verlaagde plafonds in verblijfsruimten toepassen.
- Afvoerleidingen voorzien van voldoende ontstoppingsvoorzieningen
- Afvoerputjes / vloerkolken met stankafsluiter toepassen in RVS of gietijzer.
- Elke toiletgroep dient afzonderlijk afsluitbaar te worden uitgevoerd.
- Gehele leidingnet dient per Compartiment en natte ruimte afsluitbaar (middels aftap- en afsluitkranen) te zijn, zonder dat dit consequenties heeft voor de voeding van brandslanghaspels.
- Toestellen met tapwater: temperatuur en benodigde liters bepalen n.a.v. functie
- Statische voordruk voor sanitair tappunt minimaal 100 kPa (150 kPa bij brandslanghaspels)
- De waterleidingen boven de plafonds isoleren.
- Waterleidingnet gebruiken voor brandslanghaspels.
- Warm tapwater voorzieningen tenminste 60° C verwarmen en capaciteit van minimaal 6 liter per minuut (daar waar nodig separate boilers toepassen).
- Hemelwaterafvoer als een open systeem gescheiden van vuilwaterafvoer.

10.3 Transportinstallaties

Liftinstallatie dient bruikbaar te zijn voor rolstoelhouders met begeleiding.

Uit te gaan van:

- Systeem
- : uit te gaan van minimaal 1 lift
 - : camera in lift
 - : intelligente energie- en kostenbesparende besturing
 - : energie-efficiëntie klasse a volgens VDI 4707
 - : lift besturing middels software via GBS
 - : hefsnelheid 1,0 m/s
 - : lift dient geschikt te zijn voor een invalide met begeleiding
 - : lift aan te sluiten op de brandmeldinstallatie en GBS
 - : alarmering vanuit de lift door middel van een telefonische doormelding
 - : uitvoeren met zeer nauwkeurige positionering
 - : verlichting 100 lux op vloerniveau
 - : bi-colour materiaalgebruik om kooi-elementen makkelijker te onderscheiden
 - : lift gebruik middels Salto kaartlezer in lift en op elke verdiepingen
- Capaciteit
- : minimale b x d: 1.200 mm x 2.100mm
 - : ≥ 600kg
- Uitvoering
- : spiegel aan achterwand

10.4 Gevelreiniging

Het moet eenvoudig en kostenefficiënt zijn om de gevel (incl. kozijnen) te reinigen. De Architect dient een plan te overleggen met daarin uiteengezet op welke wijze de gevel kan worden gereinigd.

11. TECHNISCHE EISEN E-INSTALLATIES

De installaties dienen te voldoen aan de in dit hoofdstuk genoemde waarden in het werk gemeten en bedrijfs gereed opgeleverd. Voor aantallen aansluitingen/voorzieningen zie Bijlage 7.

11.1 Basisinstallatie

Van toepassing zijnde voorschriften volgens de normen NEN 1010, NEN 3140, NEN 5152/5158, NEN 2439, NEN 1838 en NEN2535.

Verder uit te gaan van:

- Systeem
 - : volledig geaard systeem;
 - : voedingssysteem TN-S
 - : centrale trafo n.t.b.
 - : groepenkasten per bouwlaag / per Compartiment
 - : per verdieping zal een aantal groepen gekozen dienen te worden. Hierbij dienen de volgende systemen in hun geheel en apart geschakeld te kunnen worden:
 - Verlichting
 - Sanitaire ruimtes
 - Aansluiting MER en SER (voeding direct vanuit hoofdverdeelinrichting)
 - Beveiligingsinstallatie / toegangscontrole (voeding direct vanuit hoofdverdeelinrichting)
- Capaciteit
 - : een overcapaciteit van minimaal 20% voor de totale E-installatie (voor zowel de hoofdverdeelinrichtingen als de groepenkasten);
 - : aansluitingen conform Bijlage 7 en ten behoeve van onderhoud en schoonmaak te rekenen op 1 wcd per 50 m2 geplaatst in verkeersruimten en in werkkasten;
- Algemeen
 - : overspanningbeveiliging voor de totale E-installatie (hoofdverdeelinrichtingen en onderverdeelinrichtingen)
 - : gescheiden aanbrengen van data en elektra (aparte goten).

11.2 Verlichting

Het visueel comfort van het Gebouw dient te voldoen aan Programma van Eisen Frisse Scholen Klasse B, onverminderd de eisen zoals gesteld in NEN 12464-1.

- Functioneel
 - : indeling verlichting aanpassen aan bouwkundig stramien zodat ruimtes eenvoudig per stramien kunnen worden gewijzigd
 - : verlichting schakelen op basis van aanwezigheid
 - : verlichting in lokalen aan of uitschakelen (i.v.m. digiboorden), waarbij verlichting ter plaatse van digiboorden (eerste rij) afzonderlijk aan en uit kan worden geschakeld t.o.v. overige verlichting.
 - : verlichting voorzien van veegschakeling via GBS
 - : de luminantieverhoudingen in de groepsruimten bedragen 1:3:10.
 - : schakeling verlichting dient eenvoudig bij wijziging ruimtes te kunnen worden aangepast.
- Technisch
 - : alle verlichtingsarmaturen in gebouw uitvoeren in LED
 - : verlichting toepassen met UGR van max 19, beeldschermvriendelijk
 - : in verkeersruimten waar mogelijk voorzien in kunstverlichting middels uplighters conform NEN 12464-1
- Noodverlichting
 - : minimaal uitvoeren overeenkomstig eisen Bouwbesluit, NEN 1010 en delen van NEN 1838 en overige wettelijke eisen (van gemeente of Brandweer)

Bijlage 7 geeft een overzicht per ruimte welk type armatuur is vereist:

Voor de minimaal te realiseren verlichtingsniveaus, gedefinieerd als Praktijkverlichtingssterkte Em volgens NEN 12464-1:

- lokalen/kantoren/vergaderruimtes/
sprekkamers (+760 mm vloer) Em = 500 lux (UGRL armaturen < 16)
- gangzones (+50 mm vloer) Em = 100 lux
- entrees, hallen (+ 50 mm vloer) Em = 200 lux
- opslag/magazijn (760 mm + vloer) Em = 200/250 lux
- toiletten(50 mm + vloer) Em = 100 lux
- bergingen etc. (50 mm + vloer) Em = 100 lux

Uitgangspunt voor reflectiefactoren vloeren, wanden , plafonds en randzones is nieuwwaarde index.

11.3 Bekabelingsinfrastructuur

11.3.1 Wand-, vloer- en plafondgoten en kabelladders

Uit te gaan van:

- Wandgoten
- : geen wandgoten toepassen
 - : kabelgoten en stijggoten voorzien van 2 compartimenten, gescheiden door stalen scheidingschotten (data en elektra apart);
 - : kabelladders en verticale doorvoeren opnemen in schachten, te verbinden met het overige gotensysteem (systeem onderling geheel verbonden) - per bouwlaag / unit dienen de goten direct aan te sluiten op de patchruimte en groepenkast;
- Capaciteit
- : goten voldoende ruim dimensioneren met 20% overmaat
- Technische
- : doorvoeren afdichten gelijkwaardig aan de te doorkruisen vloer, wanden of plafond (akoestisch en brandtechnisch)

11.3.2 Bekabeling

Uit te gaan van:

- Algemeen
- : het aantal aansluitpunten per ruimte is weergegeven in Bijlage 7
 - : bekabeling per verdieping patchen
 - : patchkasten voldoende ruim uitvoeren voor toekomstige uitbreiding (20% overcapaciteit)
 - : data aansluitingen nummeren (PK1-A12,)
 - : netwerk gecertificeerd opleveren
- Type
- : databekabeling type Categorie 6 gespecificeerd of hoger (incl. patchrekken en - kasten - actieve apparatuur wordt door de Opdrachtgever geleverd)
 - : kabels met voldoende overlengte aanbrenge
 - : wall outlets in wanden uitvoeren als inbouw
 - : wall outlets boven systeemplafonds uitvoeren als opbouw

Bekabeling glas

- Algemeen
- : tussen patchkasten dienen 2x 6 ader paren (2x 12x glas) via verschillende routes verbonden te zijn. Dit houdt in dat er 6x glas paren via route 1 van PK1 naar PK2 gaat en 6x glas paren via route 2 van PK1 naar PK2 lopen
 - : Het type glas dat er gebruikt moet worden dient minimaal OM3 zijn, geschikt voor 10Gb.
 - : Multimode: minimaal OM3 tussen de MER en de SER's - afmonteren op glaspaneel met LC-connectoren
 - : Eurofiber: kabelweg realiseren vanaf 2x invoer in gebouw via 2 verschillende wegen naar de MER t.b.v. aanleg glas door Eurofiber

11.4 Toegangscontrolesysteem

Het Gebouw wordt uitgevoerd met een toegangscontrole systeem. Bijlage 7 geeft weer welke ruimtes en deuren worden voorzien van het systeem.

Uit te gaan van:

Systeem	: Salto
Schil	: online toegangscontrole (real time)
	: middels XS4 2.0 Wallreader (afhankelijk van gebruik of positie - hufterproof) met een 4000 serie controller
	: Let op! Deze nieuwe serie controllers kan meerdere deuren bedienen en controllers kunnen middels een RS485 bus worden gekoppeld.
	: aanbieder dient aan te tonen dat optimaal gebruik is gemaakt van deze nieuwe kostenbesparende functionaliteit.
	: naast schil ook bij de volgende ruimten: MER en SER ruimte, Docentenwerkgebied, gebouwtoegang vanuit Logistiek
	: het mag niet mogelijk zijn om personen moedwillig op te sluiten in ruimtes
Intern	: offline toegangscontrole op deuren middels XS4 2.0 Mini deurbeslag (kleur n.t.b.)
Lift	: middels XS4 RFID wandlezer voor smal profiel in lift en op elke verdieping XS4 2.0 Wallreader (lift kan uitsluitend worden opgeroepen met kaart)
Toegang	: middels passysteem (met DESfire EV1 kaarten)
Bediening	: via Salto Space systeem
Accessoires	: apparatuur om kaarten te kunnen activeren - uitgaan van 2 stuks Encoders en een Portable Programming Device

11.5 Inbraakbeveiliging

Het Gebouw dient voorzien te worden van een elektronische inbraakbeveiligingsinstallatie met voldoende groepen die een zone-indeling op basis van verdiepingen en Compartimenten c.q. gebouwdelen mogelijk maakt. In het ontwerp zal de installatie verder moeten worden uitgewerkt, waarbij ook rekening wordt gehouden met dag-, avond- en weekendgebruik van bepaalde gebouwdelen.

Systeem	: De installatie dient te voldoen aan de nationale beoordelingsrichtlijn BORG (2005 versie 2 mei 2007) bouwkundig klasse B3 en risicoklasse R3.
Detectie PIR	: alle ruimtes die toegankelijk zijn vanaf maaiveld
	: alle ruimtes die toegankelijk zijn vanaf terrassen of platte daken (behoudens het dak van de bovenste bouwlaag)
	: uitvoeren in Anti Maks
Deurstand signalering	: alle deuren die toegankelijk zijn vanaf maaiveld (incl. deur die toegankelijk is vanaf logistiek)
	: alle deuren die toegankelijk zijn vanaf terrassen of platte daken (behoudens het dak van de bovenste bouwlaag)
Akoestisch alarm	: op alle vluchtdeuren dient deurstandsignalering te komen waarbij een akoestisch signaal van ca. 75dB/1m optreedt bij opening
Camera's	: Hikvision camera's toepassen (kleur)
	: via internet moeten camera's toegankelijk zijn
	: beelden moeten worden opgeslagen en gedurende 4 weken terug kunnen worden gezien conform de wens van Opdrachtgever
	: camera opname device plaatsen in MER (aansluiten i.o.m. Opdrachtgever op haar netwerk) - opnames moeten via netwerk te bekijken zijn
Locatie camera's	: alle gangzones waar geen direct zicht op is

- : trappenhuizen per verdieping (trappenhuis dient geheel zichtbaar te zijn)
 - : Aula
 - : Entreehal
 - : Ontvangsthal en Infodesk
 - : Liftkooi
 - : Terrein (het terrein dient volledig zichtbaar te zijn - ook achterzijde en zijkanten, parkeerterrein voor (brom)fietsers en auto's)
 - : camera's zijn via GBS te bedienen en via internet applicatie (TCP/IP)
 - : zie ook Bijlage 7
- Overig
- : t.b.v. alarm doormelding 1 x data voor aansluiten op netwerk
 - : t.b.v. terug kijken camera's 1 x data

11.6 Intercom

Op de onderstaande locaties dient een intercom systeem aanwezig te zijn. Het systeem dient ondersteund te worden met beeld:

- Entree poort terrein
- Entree schoolgebouw
- Entree parkeerterrein
- Entree logistiek/personeelsingang (achterzijde)

De intercom dient vandaalbestendig te zijn en via het GBS bedienbaar te zijn vanaf de Infodesk. Het systeem dient door te schakelen zijn naar het telefoonsysteem.

Het Intercom systeem dient gekoppeld te kunnen worden aan de telefooncentrale van opdrachtgever en dient derhalve Lync gecertificeerd te zijn.

11.7 Brandbeveiliging

Het Gebouw dient te worden voorzien van een brandbeveiligingsinstallatie en ontruimingsinstallatie die voldoet aan de eisen zoals gesteld door geldende normen (NEN 2535), de wetgeving en overheden. Het systeem dient aangesloten te worden op het GBS en een doormelding te hebben naar de alarminstallatie.

Aanbrengen van veiligheidsstickers met nadere aanduiding van de bestemming of het risico in installatieruimten, kasten voor bemetering, nutsaansluitingen, opslag brandgevaarlijke stoffen e.d.

11.8 Naamsaanduiding / buitenreclame

Rekening houden met het aanbrengen van constructieve voorzieningen voor naam aanduiding en of buitenreclame (evt. digitale belettering) aan de buitengevel aan zowel de kant van het Grote Bos als de Dwarsstraat. T.b.v. hiervan dient eveneens rekening te worden gehouden met een wcd en data aansluiting (beide spatwaterdicht).

11.9 Gebouwbeheersysteem

Het Gebouw dient uitgevoerd te worden met een Gebouwbeheersysteem (GBS) van Priva. Het systeem dient aangesloten te worden op het netwerk van Opdrachtgever.

De volgende installatie onderdelen dienen hierop te worden aangesloten:

- luchtbehandeling
- verwarming
- koeling
- verlichting (per verkeersgebied en per verdieping)
- toegangscontrole
- alarminstallatie
- branddetectie en ontruiming
- intercom
- bediening automatische deuren
- bediening zonwering (indien toegepast)
- monitoring energie per compartiment
- klokfuncties (timers)

Het dient mogelijk middels het GBS compartimenten afzonderlijk in te stellen op bovenstaande elementen.

11.10 Zonnepanelen

De keuze van de gemeente om een NOM school te maken zal ervoor zorgen dat de daken nagenoeg geheel vol gelegd zullen worden met zonnepanelen. In de VO+ fase zal dit nader worden uitgewerkt in overleg met de duurzaamheidsadviseur.

BIJLAGE 1 PVE FRISSE SCHOLEN

BIJLAGE 2 STEDENBOUWKUNDIGE STUDIE

BIJLAGE 3 STEDENBOUWKUNDIGE KADERS

BIJLAGE 4 BEELD EN KWALITEITSPAN

BIJLAGE 5 GELUIDSKAART

BIJLAGE 6 BESTEMMINGSPLAN

BIJLAGE 7 RUIMTELIJK PVE

BIJLAGE 8 UITGANGSPUNTEN MEROSCH