

ruimtelijk functioneel Programma van Eisen

Nieuwbouw Lorentz Casimir Lyceum

Opdrachtgever
Lorentz Casimir Lyceum

Referentienummer
2200012/20201217sl01

Datum
17 december 2020

Auteur(s)
Hidde Benedictus en Floor Driessen

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel van dit document	3
1.3 Werkwijze	3
2. Visie op onderwijs en ruimte	4
2.1 Onderwijskundige visie Lorentz Casimir Lyceum	4
2.2 Gevolgen voor de huisvesting	4
3. Huisvestingsconcept	6
3.1 Ruimtelijke hoofdropzet	6
3.2 Ruimte-relatie-schema's	8
3.2.1 Algemene functies	9
3.2.2 Staf- en nevenruimten	11
3.2.3 Cluster talen	13
3.2.4 Cluster zaakvakken + wiskunde	14
3.2.5 Cluster BiNaSk	15
3.2.6 Cluster kunstvakken	17
3.2.7 Sport	19
4. Ruimtestaat	20
4.1 Ruimtelijke uitgangspunten	20
4.2 Doorrekening lessentabel	20
4.3 Buitenterrein	21

Bijlage I: ruimtestaat

Bijlage II: oppervlaktedefinities

De inhoud van deze uitgave is eigendom van ICSadviseurs B.V. te Zwolle. Enkel de opdrachtgever waarmee ICSadviseurs B.V. een overeenkomst is aangegaan, heeft een gebruiksrecht voor deze uitgave. De inhoud en omvang van dat gebruiksrecht zijn vastgelegd in de algemene voorwaarden van ICSadviseurs B.V., d.d. december 2008, dan wel in de overeenkomst zoals hiervoor bedoeld. Elk ander gebruik van deze uitgave, door opdrachtgever en of derden is uitgesloten, inhoudende dat niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, via internet, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ICSadviseurs B.V.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Lorentz Casimir Lyceum is een school voor havo, gymnasium en atheneum. De twee voormalige schoolgebouwen – Lorentz en Casimir – zijn met elkaar verbonden. Hierdoor is een soort lint aan bouwdelen ontstaan, gelegen aan de Celebeslaan 20 in Eindhoven. De onderbouw en de bovenbouw zitten ieder in een eigen gebouwdeel. Bijzonder aan de school is de ligging: midden in het groen.

De school staat aan de vooravond van een mooie nieuwe stap, waarbij op de huidige locatie nieuwbouw zal worden gerealiseerd.

1.2 Doel van dit document

Voorliggend document heeft als doel de uitgangspunten te definiëren die aan de ruimtelijke uitwerking en de sfeer en beleving van de huisvesting ten grondslag liggen. De functie van het Ruimtelijk-Functioneel Programma van Eisen is drieledig:

- Het definieert de opgave en zijn context en dient daarmee als kader (contractstuk) voor de architect. Op basis van het Programma van Eisen vervaardigt de architect het ontwerp, met als doel een gebouw te realiseren welke de visie van de school faciliteert en stimuleert.
- Gedurende het proces van planvorming dient het document als toetsingsinstrument.
- Tot slot vervult het een belangrijke rol in de communicatie, zowel naar de bij het ontwerp- en bouwproces betrokken partijen als intern binnen de school/participanten.

1.3 Werkwijze

Dit Programma van Eisen is in nauwe samenwerking tussen het Lorentz Casimir Lyceum en ICSadviseurs opgesteld. Medewerkers, leerlingen en ouders van het Lorentz Casimir Lyceum zijn hierbij betrokken middels een centrale bijeenkomst en verschillende werksessies.

2. Visie op onderwijs en ruimte

2.1 Onderwijskundige visie Lorentz Casimir Lyceum

De visie van het Lorentz Casimir Lyceum is:

- Gedegen onderwijs van hoog niveau bieden zodat leerlingen bovengemiddelde resultaten behalen.
- Leerlingen stimuleren en in staat stellen om voor zichzelf en voor anderen hun verantwoordelijkheid te nemen in het leerproces.
- Een veilige omgeving creëren waar leerlingen zich gewaardeerd voelen.
- Een divers aanbod aan activiteiten binnen en buiten school aanbieden waaruit leerlingen, naast het basiscurriculum, kunnen kiezen.
- Leerlingen in staat stellen om zelfstandig en in samenhang succesvol deel te nemen aan de moderne samenleving.

Met een deel van het personeel, leerlingen en ouders zijn de belangrijkste woorden voor de onderwijsvisie samengevat in onderstaande woordenwol.



2.2 Gevolgen voor de huisvesting

De visie op onderwijs is in onderstaande thema's vertaald naar de leer- en leefomgeving. De onderwerpen zijn achtereenvolgens toegelicht. Tot slot zijn de concrete gevolgen voor de huisvesting benoemd.

Kwalitatief hoogwaardig onderwijs in een solide en gedegen omgeving

Het Lorentz Casimir Lyceum biedt gedegen onderwijs van hoog niveau zodat leerlingen bovengemiddelde resultaten behalen. Daarbij vormt de docent een sleutelrol bij de invulling van het onderwijs en zijn faciliteiten zo ingericht dat zij leerlingen stimuleren het maximale uit zichzelf te halen.

School in het groen

Het Lorentz Casimir Lyceum is gelegen op een unieke groene locatie in Eindhoven. Dit is een belangrijke onderscheidende waarde voor de school. Binnenruimten in de school bieden een inspirerend uitzicht op de omgeving en stimuleren letterlijk een open blik naar buiten.

Veilige school

De school is een veilige omgeving waar leerlingen zich gewaardeerd voelen. Het gaat hierbij om fysieke, sociale en digitale veiligheid.

Plezier op een school met veel mogelijkheden

Het Lorentz Casimir Lyceum biedt een divers aanbod aan activiteiten binnen en buiten de school waaruit leerlingen, naast het basiscurriculum, kunnen kiezen. Het Lorentz Casimir Lyceum wil eigen keuzes, extra programma en talent stimuleren door hier bijzondere aandacht aan te geven. Deze extra mogelijkheden worden door de school gefaciliteerd. Er wordt ruimte gegeven aan waardering van geleverde prestaties/resultaten.

Het Lorentz Casimir Lyceum is een Brainport School die onderwijs biedt in aansluiting op de moderne samenleving. Dit is herkenbaar aanwezig in de stimulerende omgeving, waarbij leerlingen maximaal worden uitgedaagd hun talenten te ontplooiën binnen vakken en projecten. Excellentieprogramma's en Olympiades, Quest, de Artistieke – en Sportinterlyceale zijn voorbeelden waarbij de samenwerking met scholen en bedrijven in de regio sterk naar voren komt.

Concreet betekent dit voor de huisvesting:

- *Diversiteit aan werkvormen vindt in de basis binnen lokalen plaats.*
- *Aandacht voor tradities/ klassieke waarden.*

- *Relatie tussen binnen en buiten, uitzicht.*
- *Veel groen rond het gebouw behouden.*
- *Goed leefklimaat (binnenklimaat) in de onderwijsruimten.*

- *Geborgen, prettige en menselijke omgeving (menselijke maat).*
- *Gebouw met heldere structuur/ overzichtelijke omgeving.*
- *Veel aandacht voor rust en privacy in het gebouw (interne transparantie met mate).*

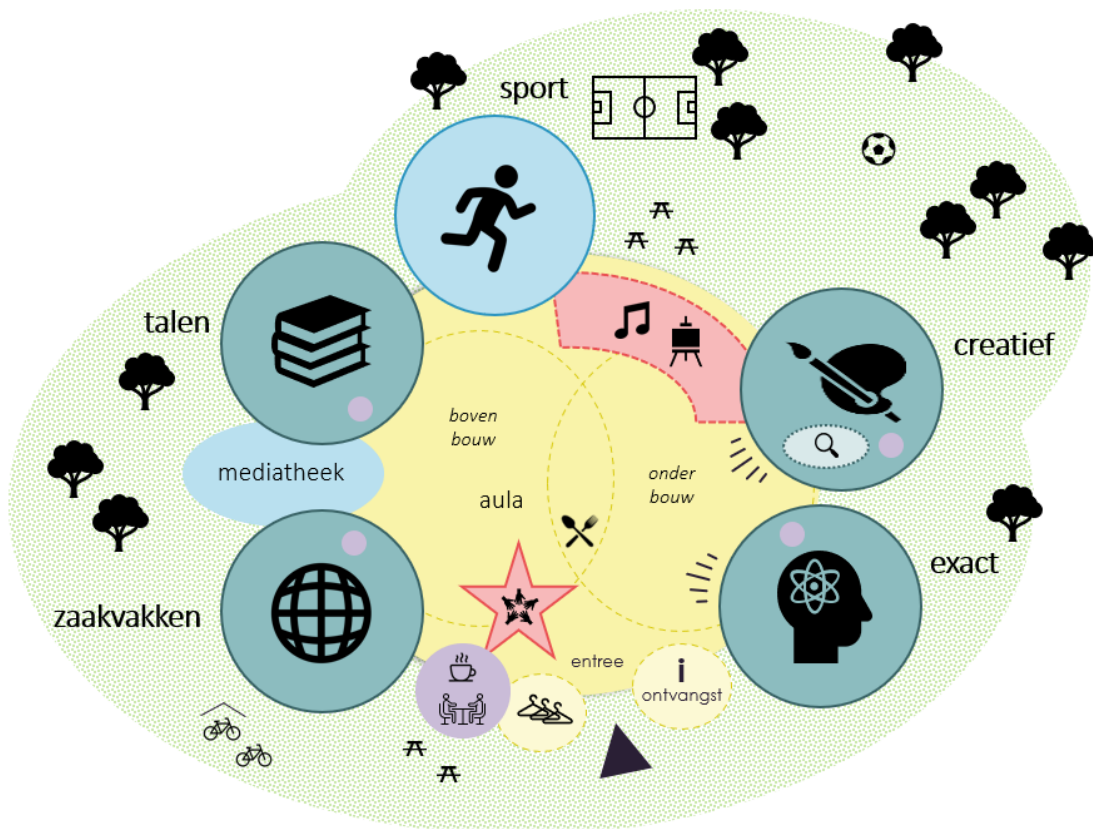
- *Meer dan onderwijsruimte alleen: veel mogelijkheden voor expositie, plekken voor uitvoeringen (podium) en buitenschoolse activiteiten.*
- *Wall of fame.*
- *De entree is het visitekaartje.*
- *Centraal gelegen personeelskamer.*
- *Veel mogelijkheden voor aankleding.*

Deze huisvestingsdoelen zijn hiermee onderdeel van de ontwerpopgave. Het ontwerp van de leeromgeving dient de visie van de school te faciliteren en te stimuleren.

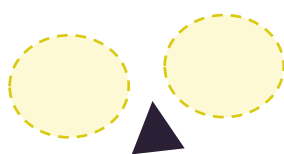
3. Huisvestingsconcept

3.1 Ruimtelijke hoofdpopzet

Onderstaand schema schetst de ruimtelijke hoofdpopzet voor de nieuwe locatie. Dit is niet bedoeld als plattegrond, maar vormt een weergave van de beoogde clusters en de onderlinge relaties.

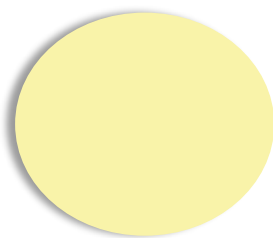


De verschillende onderdelen zijn hieronder nader toegelicht:



Entree

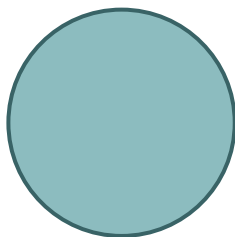
De hoofdentree (voor leerlingen, medewerkers en bezoekers) geeft direct toegang tot de centrale ruimte. Expositie van werk van leerlingen is bij binnenkomst direct als visitekaartje herkenbaar. Bij de entree is een ontvangst met balie en zitgelegenheid.



Centrale hal

Deze ruimte wordt als aula gebruikt voor bijeenkomsten en als kantine om te pauzeren. De aanwezigheid van een podium maakt het bovendien mogelijk om voorstellingen te organiseren. Vanuit de hal zijn de verschillende clusters zichtbaar en bereikbaar, met speciale aandacht voor de exacte vakken en de creatieve vakken. Ze geven, samen met expositieruimten, het hart van de school sfeer.

Het gebruik van de aula tijdens de pauze is gescheiden voor onderbouw- en bovenbouw leerlingen. Door differentiatie is er voor elke leerling een fijne plek te vinden.



Clusters

De onderwijsruimten zijn per kennisdomein geclusterd. Onderscheiden worden talen, zaakvakken, exacte vakken, creatieve vakken en sport. Alle specialistische ruimten voor het kennisdomein bevinden zich in het cluster. Leeromgevingen met overeenkomstige raakvlakken en inhoud liggen dicht bij elkaar. Het verplaatsen van het ene naar het andere cluster is voor leerlingen een belangrijk moment van beweging en ontspanning. Binnen de clusters ligt de nadruk op een rustige en prikkelarme leeromgeving. De centrale ruimte is juist bedoeld voor reuring, dynamiek en expressie. Er zijn ook informele plekken voor ontmoeting.



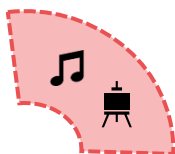
Mediatheek

De mediatheek ligt zijdelings naast het talencluster. Dit is een veilige plek in de school met rust en weinig prikkels.



Expositie en wall of fame

De exacte en creatieve vakken hebben een duidelijke uitstraling naar de centrale hal. Ook is er nabij de ingang een trotse 'wall of fame'.



Podium

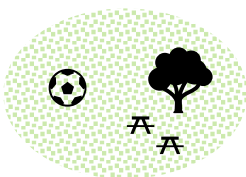
Het Lorentz Casimir Lyceum onderscheidt zich door ruimte te bieden aan expressie in de vorm van exposities en muziek. Hierdoor ontstaat een sfeer van zien en gezien worden. Er is een podium beschikbaar voor voorstellingen.



Staf en nevenfuncties

Staf en nevenfuncties bevinden zich in elkaars nabijheid. De personeelskamer ligt op een centrale plek in de school.

Werkplekken voor medewerkers, spreekkamers en zorgfuncties liggen verspreid/ op meerdere plekken in de school. Hierdoor ontstaat ruimte voor ontmoeting en betrokkenheid.



Omgeving

Het Lorentz Casimir Lyceum hecht veel waarde aan de groene omgeving. Het is hier voor zowel leerlingen als docenten aangenaam verblijven. Docenten hebben een eigen buitenruimte, direct gelegen aan de personeelskamer. De buitenruimte wordt actief gebruikt voor sport en overige activiteiten. Vanuit het gebouw is de relatie met de buitenwereld steeds merkbaar; de groene omgeving biedt een inspirerend uitzicht.

3.2 Ruimte-relatie-schema's

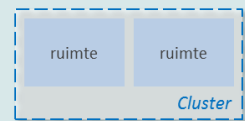
Deze paragraaf beschrijft per cluster of functionele eenheid het programma en de onderlinge relaties tussen de verschillende functies. De schema's zijn een conceptuele weergave van de ruimtelijke indeling, inclusief een korte toelichting. Dit ruimteprogramma heeft tot doel om samen met de ruimtestaat een eerste aanzet te geven voor het ontwerp.

Hieronder staat een leeswijzer voor deze weergave. De ruimtestaat is separaat bijgevoegd in bijlage 1.

Leeswijzer bij de clusters:

De schema's in deze paragrafen zijn bedoeld om relaties aan te geven. Het zijn geen plattegronden en de ruimten zijn niet op schaal.

Ruimten die bij elkaar moeten liggen, zijn gegroepeerd binnen een met een stippellijn aangeduid kader.



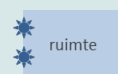
Tussen ruimten of clusters kunnen directe verbindingen zijn aangeduid met een stippellijn. Dit betekent dat de beide genoemde ruimten rechtstreeks met elkaar in verbinding moeten zijn (bijvoorbeeld met een deur).



Een pijl met een oog duidt op een zichtrelatie (de pijl geeft de kijkrichting aan: zicht van A naar B).



Met asterisken (zonnetjes/sterretjes) langs de rand van een ruimte is aangegeven dat deze ruimte zichtbaar mag/moet zijn (bijvoorbeeld met transparantie en/of vitrinekasten (expositie)).



Een maansymbool in de ruimte duidt erop dat de ruimte te verduisteren is.



Meerdere ruimten op de achtergrond duiden erop dat dezelfde ruimte vaker voorkomt.



Een gebroken lijn tussen twee ruimten (of delen van ruimten) duidt op een ruimte die van de andere ruimte kan worden afgescheiden/ruimten die met elkaar kunnen worden gekoppeld (bijvoorbeeld met een flexibele wand).



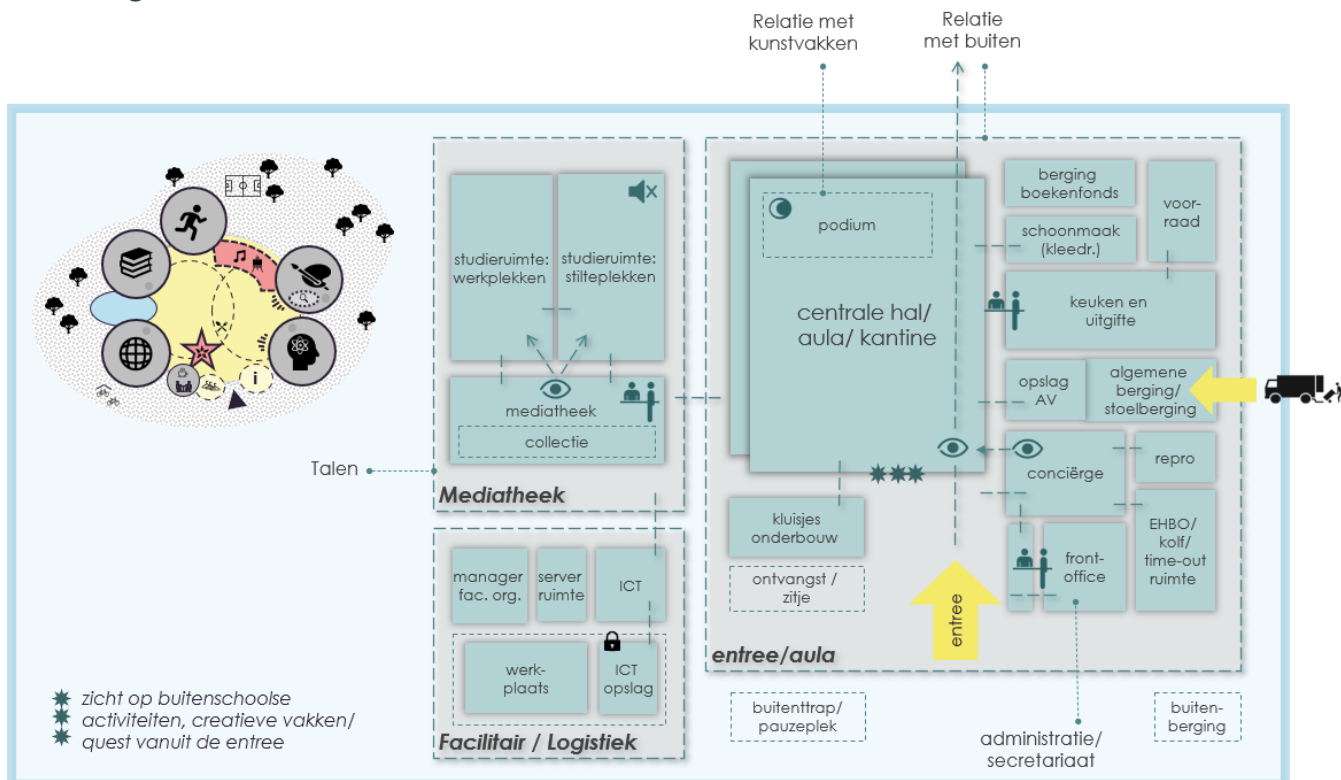
Een pijl duidt erop dat de ruimte van buiten toegankelijk moet zijn.



De aanduidingen zijn vanzelfsprekend niet uitputtend. Tijdens het ontwerpproces vindt nadere finetuning plaats waarbij nieuwe relaties ontstaan. De in dit document aangegeven relaties zijn bedoeld om een goede eerste aanzet te geven voor het ontwerp en om prioriteiten te kunnen stellen.

In de schema's zijn alleen de zogenaamde functioneel nuttige ruimten benoemd. Dit zijn de ruimten die in dit Programma van Eisen worden geprogrammeerd. Zo zijn verkeersruimten, sanitair en technische ruimten niet in de schema's opgenomen. Vanzelfsprekend worden deze wel gerealiseerd.

3.2.1 Algemene functies



Entree/ontvangst

De gedeelde entree voor leerlingen, medewerkers en bezoekers heeft een welkome uitstraling en geeft direct toegang tot de centrale ruimte. In de entreezone bevinden zich de receptie en de conciërge. Er is goed overzicht over wie er in- en uitloopt.

Vanuit de entree geeft de school haar identiteit prijs: er is zicht op activiteiten die kenmerkend zijn voor het Lorentz Casimir Lyceum.

Bij de ingang is een ontvangst met een zitgelegenheid, zodat bezoekers of mensen met een afspraak hier kunnen wachten.

De receptie biedt een werkplek aan een front-office medewerker. De backoffice ligt in de buurt, zodat medewerkers van daaruit kunnen bijspringen.

Postvakken voor personeel zijn gelegen bij de ingang en zijn afsluitbaar. Hiervoor wordt een voorziening opgenomen in de inrichting.

De ruimte voor de conciërge is direct na de entree gelegen. De functie is goed zichtbaar, en vanuit de ruimte is vrij zicht op wat er in de aula gebeurt. Tussen front-office en conciërgeruimte is een open verbinding, zodat medewerkers elkaar makkelijk kunnen assisteren. Aanpalend aan de conciërgeruimte liggen de repro met printfaciliteiten en een EHBO-/kolfruimte/time-outruimte. Voor deze ruimte zijn privacy en goede geluidsisolatie van belang.

Lage kluisjes voor onderbouwleerlingen liggen centraal, in de buurt van conciërge. Hoge kluisjes zijn verspreid door het gebouw, bijvoorbeeld langs de wanden van de aula.

Aula/ kantine

Het centrale hart van het gebouw is de aula. In deze ruimte wordt een diversiteit aan plekken gerealiseerd, zodat er voor elke leerlingen een fijne plek is. Onder- en bovenbouwleerlingen kunnen gescheiden van elkaar pauzeren, doordat de aula opgedeeld is in twee ruimten. De scheiding kan bouwkundig zijn, of opgelost worden in de inrichting.

Naast pauzeren wordt de aula gebruikt voor bijeenkomsten en voorstellingen. Een flexibele inrichting is gewenst, zodat er zowel informele zitplekken gecreëerd kunnen worden tijdens pauzes als een theateropstelling bij voorstellingen. Er is een vast podium voor optredens, uitgerust met licht- en geluidinstallaties. Het podium kan ook als zitplek gebruikt worden. Het podium ligt dichtbij het muzieklokaal, zodat instrumenten eenvoudig verplaatst kunnen worden. In de nabijheid van het podium is een aparte opslagruimte voor AV-middelen. Er is behoefte aan een mobiele regieplek als inrichtingselement. De aula wordt ook gebruikt om te werken. Hiervoor dienen voorzieningen opgenomen te worden. Vanuit de aula is zicht op het buitengebied. De aula heeft ook een directe uitgang naar buiten.

Bij de aula is een keuken aanwezig met een uitgiftepunt voor catering. De keuken heeft een eigen voorraadruimte voor opslag van voedsel en drank. Dit kan een inloopkast zijn.

Er is een schoonmaakruimte aanwezig. Deze ruimte doet ook dienst als kleedruimte.

Berging

Er is centraal voorzien in een bergruimte voor voorraad van materiaal en voor opslag van stoelen/tafels. De bergruimte heeft een directe toegang vanaf buiten en intern een verbinding met de aula.

Ook is er een bergruimte voor het boekenfonds.

Mediatheek

De mediatheek is een centrale voorziening, gelegen aan de aula. Ook is er een directe verbinding met het cluster talen. De mediatheek is primair studieruimte, met compacte collectie die door leerlingen geraadpleegd kan worden. Er is een balie voor uitgifte en inname van materiaal. De collectie bestaat voornamelijk uit boeken. Er worden ook andere media uitgeleend, zoals laptops/laptopkarren, camera's, robots, AV-middelen.

De studieruimte moet groot genoeg zijn voor 60 studieplekken. Er zijn zowel stilteplekken voor zelfstudie, als werkplekken voor samenwerken in groepjes. De ruimte kan tevens gebruikt worden voor afname van CITO. In de studieruimte zijn voorzieningen aanwezig voor het geven van presentaties. Vanaf de balie is zicht op de studieplekken.

Facilitair/logistiek

Er is een werkplaats voor facilitaire medewerkers, ICT en conciërge. De werkplaats wordt gebruikt voor het bouwen/ aanpassen van kasten, voor het repareren meubilair en klein schilderwerk. Naast de werkplaats ligt de ICT-opslag. Deze ruimte is afsluitbaar.

Er zijn aparte werkruimtes voor de facilitair manager en de ICT'ers. De ICT-ruimte dient ruimte te bieden aan drie werkplekken, inclusief een baliefunctie/helpdesk. Voor ICT is het belangrijk dat er een directe verbinding is tussen de werkplekken en de opslag en tussen de werkplek en de mediatheek. In de opslag moeten pallets geplaatst kunnen worden.

Er is een centrale serverruimte. Dit kan een compacte ruimte zijn met twee kasten.

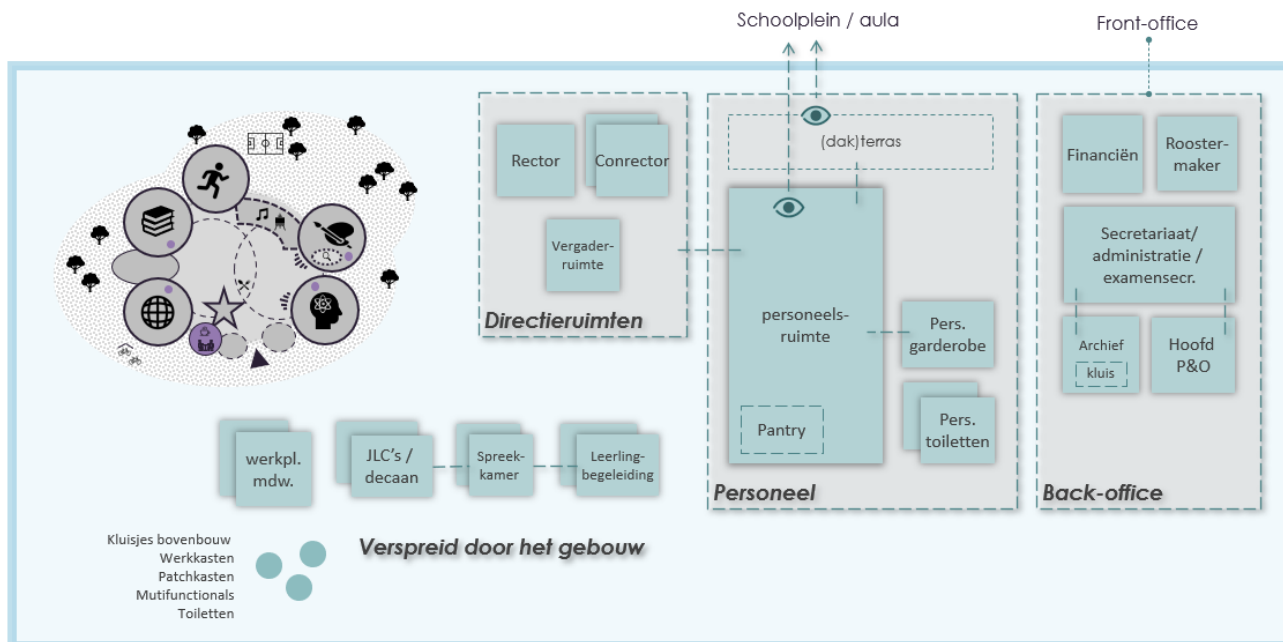
Buitenruimte

In het buitengebied is een informele plek voor leerlingen om te pauzeren, bijvoorbeeld een zittrap.

Buitenberging

Er is behoefte aan een buitenberging voor maaimachines/tractoren om het buitenterrein te onderhouden.

3.2.2 Staf- en nevenruimten



Staf- en nevenruimten bevinden zich op een centrale plek in het gebouw.

Backoffice

Secretariaat, administratie en examenadministratie delen een werkruimte. Dit is een kantoortuin met 6 werkplekken. Vanuit deze ruimte is een archiefkamer te bereiken, waar ook de kluis staat.

Er is een aparte werkkamer voor het hoofd P&O. Vanuit deze werkruimte is het secretariaat/administratie direct bereikbaar.

De financiële afdeling heeft een werkruimte met 2 werkplekken.

De roostermakers hebben de beschikking over een werkruimte met 2 werkplekken.

Vanuit de backoffice is de front-office makkelijk te bereiken.

Personeelskamer

De personeelskamer en het (dak)terras liggen op een centrale plek in het gebouw. Bij voorkeur op de eerste verdieping met enerzijds zicht op de aula en anderzijds op het schoolplein.

In de personeelskamer kan gepauzeerd worden. Er is een pantry aanwezig. Ook is vanuit deze ruimte een garderobe bereikbaar. Personeelstoiletten bevinden zich in de nabijheid van de personeelskamer. Voor medewerkers is een eigen buitenruimte beschikbaar, bij voorkeur gelegen op het zuiden en te bereiken via de personeelskamer.

Directieruimten

Er zijn werkruimten voor de rector en de conrectoren. Elke werkruimte is groot genoeg voor 1 werkplek. In de werkruimte van de rector is ook een overlegplek voor meerdere personen aanwezig.

Er is een gedeelde vergaderruimte, te gebruiken voor iedereen. Deze dient geschikt te zijn voor 12 personen en is dichtbij de personeelskamer gelegen.

Werkplekken medewerkers

Verspreid door het gebouw liggen werkplekken voor medewerkers. De ruimten worden door verschillende secties gebruikt, hebben strategische posities in het gebouw en zijn geschikt voor concentratiewerk. Er zijn aansluitpunten voor laptops.

Zorg

De zorgfuncties zijn verspreid door het gebouw. Er zijn aparte werkruimten voor de decaan en de jaarlaagcoördinatoren (JLC's). Er zijn steeds 2 werkplekken per ruimte en de mogelijkheid voor overleg.

Voor leerlingbegeleiding zijn meerdere ruimten beschikbaar met elk 1 werkplek.

Spreekkamers

Spreekkamers voor multifunctioneel gebruik liggen verspreid door het gebouw. Ze kunnen gebruikt worden voor overleggen, een-op-een gesprekken of besprekingen met externen. De ruimten zijn geschikt om privacygevoelige gesprekken te kunnen voeren. Voor gesprekken met externen is een spreekruimte nabij de entree wenselijk.

Onder andere de GGD, de bedrijfsarts en de schoolmaatschappelijk werker maken gebruik van de algemene spreekkamers.

Er is in totaal behoefte aan:

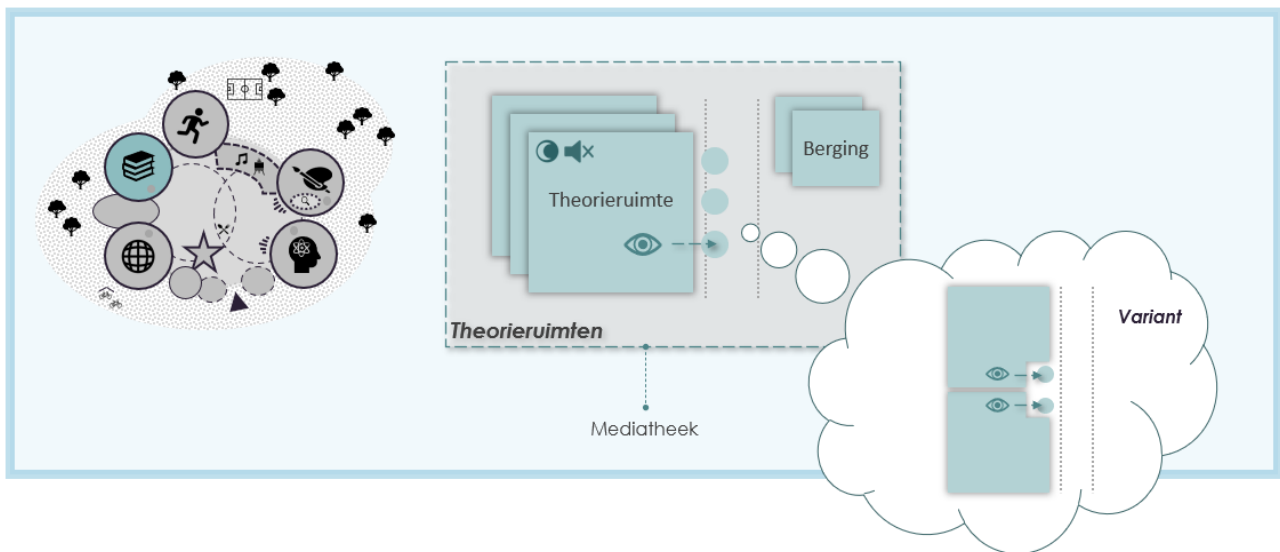
- 4 spreekkamers voor 4 personen;
- 1 spreekkamer voor 6 - 8 personen;
- 1 spreekkamer voor 12 personen.

Overige functies

Verspreid door het gebouw liggen ondersteunende functies als toiletten, werkkasten, patchkasten en printers (multifunctionals).

Uitgangspunt voor werkkasten is: 1 per verdieping, bij voorkeur dichtbij toiletten.

3.2.3 Cluster talen



Theorieruimten

De leeromgeving van dit domein bestaat grotendeels uit theorielokalen. Dit zijn klassieke lokalen met een generiek karakter. Er is de mogelijkheid om ruimten aan te kleden, passend bij het vak.

Er is in het lokaal kastruimte voor docenten en open kastruimte/planken voor woordenboeken, naslagwerk etc.

Alle lokalen hebben goede AV-middelen en verduisteringsmogelijkheden.

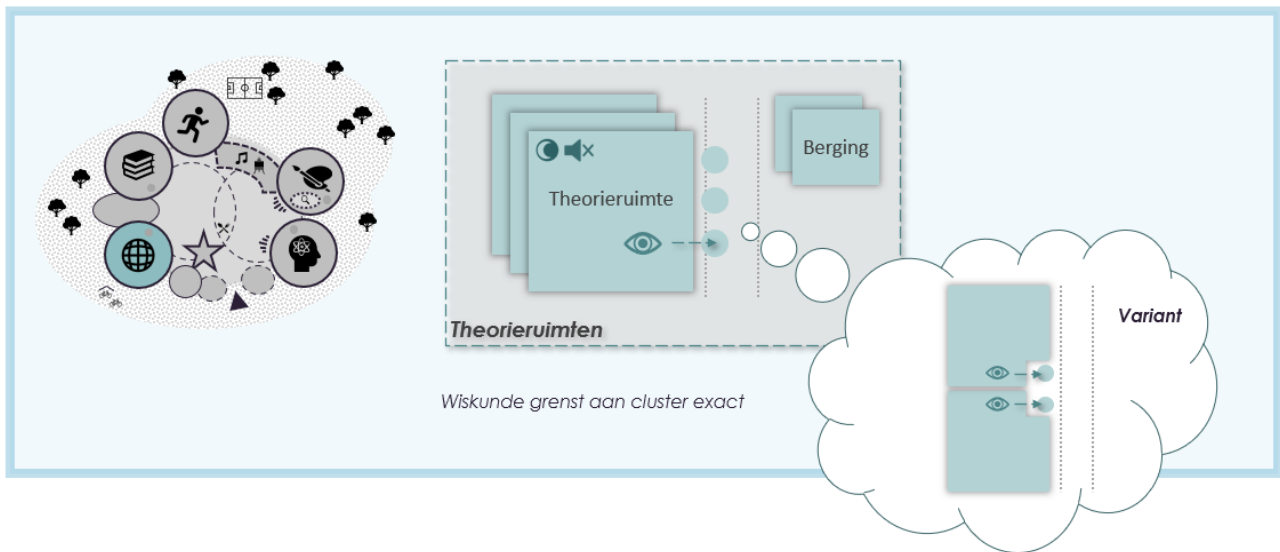
Buiten de lokalen is beperkte ruimte nodig voor individuele werkplekken voor leerlingen, bijvoorbeeld in nisje aan de gang. Er is zicht op deze plekken vanuit de klas.

Vanuit het cluster is de mediatheek rechtstreeks bereikbaar.

Leermiddelenberging

Het cluster beschikt over een of meerdere leermiddelenbergingen. De leermiddelenberging is een 'inloopkast' voor opslag van boeken, papier, gebruiksmaterialen (kantoorartikelen) en dergelijke.

3.2.4 Cluster zaakvakken + wiskunde



Theorieruimten

De leeromgeving van dit domein bestaat grotendeels uit theorielokalen. Dit zijn klassieke lokalen met een generiek karakter. Er is de mogelijkheid om ruimten aan te kleden, passend bij het vak.

Er is beperkte ruimte nodig voor individuele werkplekken voor leerlingen buiten het lokaal, bijvoorbeeld in nisje aan de gang. Er is zicht op deze plekken vanuit de klas. Er is nadrukkelijk geen behoefte aan een open werkomgeving buiten het klaslokaal.

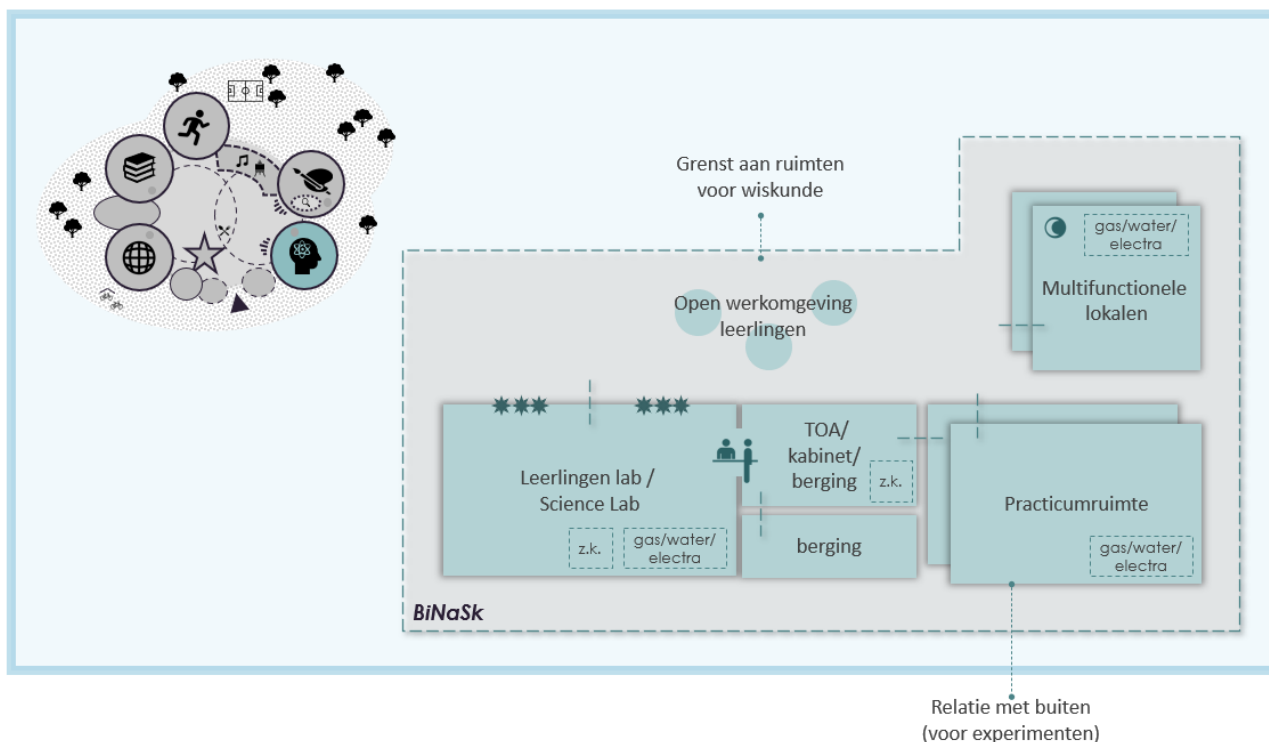
Alle lokalen hebben goede AV-middelen en verduisteringsmogelijkheden.

Wiskunde maakt omwille van functionaliteit deel uit van het cluster 'zaakvakken' en grenst bij voorkeur aan het cluster BiNaSk.

Leermiddelenberging

Het cluster beschikt over een of meerdere leermiddelenbergingen. De leermiddelenberging is een 'inloopkast' voor opslag van boeken, papier, gebruiksmaterialen (kantoorartikelen) en dergelijke.

3.2.5 Cluster BiNaSk



Multifunctionele lokalen

Er zijn multifunctionele lokalen voor natuurkunde, scheikunde en biologie met daarin ruimte voor een verhoogde demotafel voor de docent met aansluitingen voor gas, water en elektra en verder een generieke inrichting. Deze ruimten worden zowel voor droge practicumlessen als voor demonstraties en theorielessen gebruikt. De ruimten zijn verduisterbaar.

Leerlingen hebben in deze ruimten de beschikking over werkplekken met aansluitingen voor elektra. In de multifunctionele lokalen kunnen tassen goed opgeborgen worden in verband met veiligheid.

Practicumruimten

Practicumruimten zijn geschikt voor (natte) practica. In deze practicumruimten is een instructietafel voor de docent met aansluitingen van gas, water en elektra. Ook hebben de leerlingen de beschikking over werkplekken met aansluitingen voor gas, water en elektra. Er is een rechtstreekse verbinding tussen het lokaal en de TOA-ruimte.

In de practicumlokalen kunnen tassen goed opgeborgen worden in verband met veiligheid.

Open werkomgeving

Buiten de lokalen ligt een open werkomgeving waar leerlingen zelfstandig kunnen werken met begeleiding vanuit de klas. Er is visueel contact tussen de lokalen en de open werkomgeving, zodat de leerlingen in de klas niet te veel worden afgeleid, maar er wel voldoende interactie en toezicht is.

TOA-kabinet/berging

Dit is een gecombineerde werkruimte voor de TOA, met ruimte voor opslag van materialen en chemicaliën. Hier worden practica voorbereid.

De TOA-ruimte beschikt over een zuurkast. Vanuit de TOA-ruimte is toezicht op het Science Lab en er is een fysieke verbinding door middel van een baliefunctie.

Er is een aparte inloopkast voor glaswerk en een chemicaliënberging met speciale veiligheidseisen. Er is ook een plek om toetsmateriaal afgesloten te kunnen opbergen.

Science Lab

Binnen het cluster bevindt zich ook een laboratoriumruimte waar leerlingen onder begeleiding van een docent/TOA kunnen werken aan proefjes en opdrachten. Er is een werktafel met gas/water/elektra-aansluitingen aanwezig en een zuurkast. Er is rekening gehouden met de vereiste veiligheidsvoorzieningen en tassen zijn goed op te bergen. Er is voldoende ruimte om met 30 leerlingen te kunnen werken en langdurige proeven en profielwerkstukken te kunnen opstellen.

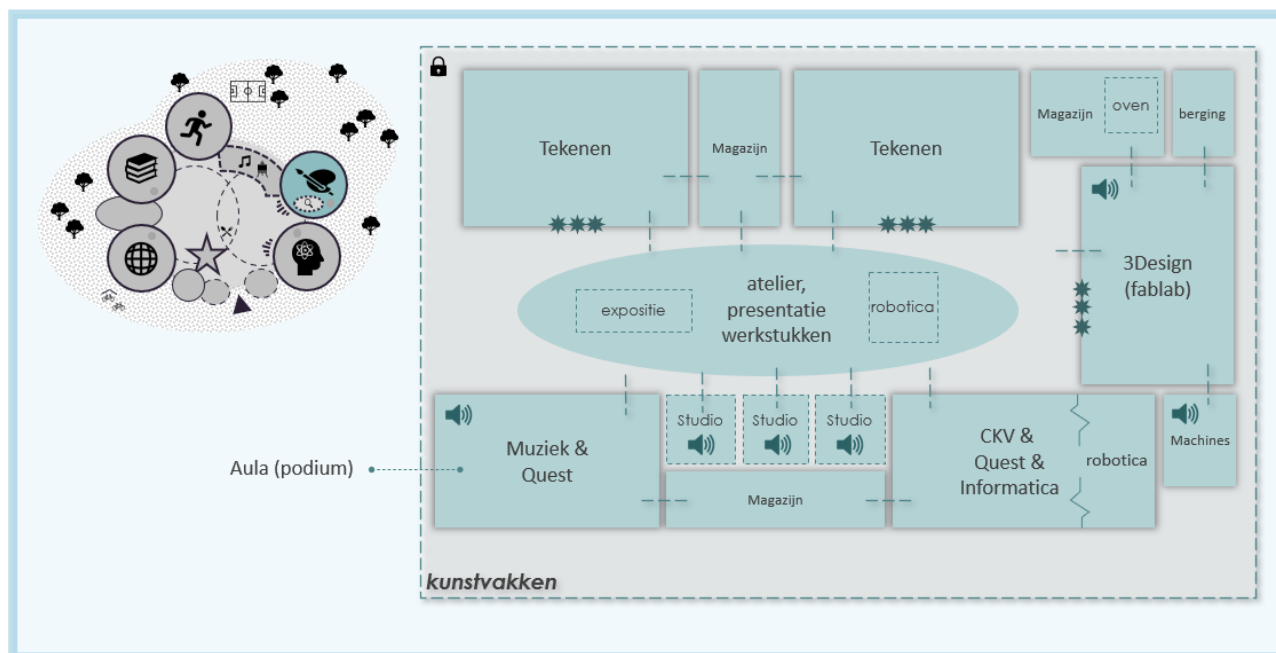
Voor langdurige proefjes moeten leerlingen in zelfstudie-tijd in de ruimte kunnen komen.

Van buitenaf is zicht op proefjes en activiteiten die zich in het lab afspelen.

Buitenruimte

Vanuit het cluster is toegang tot een buitenruimte voor het doen van experimenten in de buitenlucht.

3.2.6 Cluster kunstvakken



Tekenen

Er is voor het tekenvak voorzien in meerdere lokalen. Het is wenselijk dat de tekenlokalen een gunstige ligging hebben vanwege de lichtinval. Een deur naar buiten is een wens. Het gebruik van het lokaal is gericht op het werken met de handen (geen digitale bewerkingen).

Werkstukken worden in het lokaal zelf opgeborgen. Er is een apart magazijn voor opslag van voorraad.

CKV

Dit lokaal dient multifunctioneel te gebruiken te zijn, voor zowel instructie, als voor werken in groepsverband met laptops.

Voor het vak Informatica worden laptopkarren gebruikt.

Er is een apart magazijn voor opslag van voorraad/materiaal. Deze ruimte is afsluitbaar, hier komen geen leerlingen.

3Design (fablab)

Leerlingen kunnen hier onder toezicht (technische) werkstukken maken. In deze ruimte wordt veel geluid geproduceerd. Akoestiek is daarom een punt van aandacht.

Er is een directe verbinding met een machineruimte. Een open verbinding zorgt ervoor dat er goed toezicht is op het gebruik van de machines i.v.m. veiligheid. Voor deze ruimte geldt dat er veel geluid geproduceerd wordt. Goede geluidsisolatie naar omliggende functies is daarom een punt van aandacht.

Er is een magazijn, indien mogelijk gecombineerd met een kleioven. Brandveiligheid is hier een punt van aandacht.

Verder is er een aparte berging voor opslag van werkstukken.

Muziek

Het muzieklokaal is gepositioneerd aan de kant van de aula, bij voorkeur grenzend aan het podium. Zo kunnen vanuit het muzieklokaal presentaties of optreden georganiseerd worden. Standaard aanwezig in het muzieklokaal is een opstelling met keyboards aan de zijkanten van het lokaal. Ook is er een kast met laptops. Het muzieklokaal bestaat uit een grotere ruimte om klassikaal uitleg te geven. Buiten het lokaal ligt een serie studio's waar leerlingen samenwerken.

Er is een afsluitbaar magazijn voor muziekinstrumenten en apparatuur. Deze is bereikbaar vanuit de klas.

Studio's

Binnen het kunstcluster bevinden zich een aantal studio's. Deze worden door meerdere vakken gebruikt. De akoestiek, de geluidsisolatie en de geluidsinstallatie zijn van goede kwaliteit. Alle instrumenten voor een opname kunnen hier staan in kleine formatie voor een band. De studio is goed te bereiken vanuit het muzieklokaal. Van buitenaf is er zicht op wat er zich in de studio afspeelt.

Quest

Speciale aandacht binnen het curriculum gaat uit naar Quest. Hier ontwikkelen leerlingen 21st-century skills als voorbereiding op de moderne samenleving. In dit lokaal wordt projectmatig en domein overstijgend gewerkt. Het vak Quest maakt ook gebruik van studio's.

Robotica

Robotica is geen apart vak in het rooster, maar heeft wel een speciale plek in de school. De ruimte voor Robotica grenst aan het CKV/Quest-lokaal en is afsluitbaar door middel van een flexibele wand. In deze annex worden materialen en opstellingen opgeborgen. Als de flexwand geopend wordt, kan het lokaal als robotica werkruimte dienen.

Er is een opstelling nodig van grote werktafels (2x1m) en (verrijdbare) wedstrijdbakken (4x4m).

Wedstrijden en demonstraties worden georganiseerd in de open atelierruimte.

Atelier

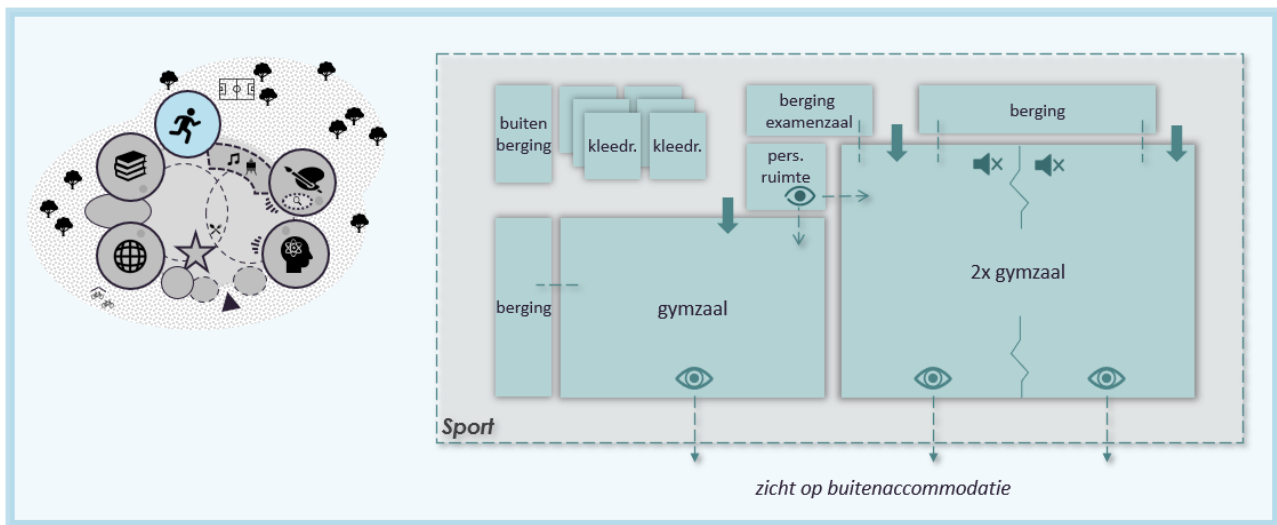
Het atelier wordt gebruikt door leerlingen om zelfstandig te werken aan hun werkstuk.

De beeldende vakken presenteren hun werkstukken graag naar anderen in de school, dit kan bijvoorbeeld door middel van vitrines of etalages, zowel binnen het cluster als richting de centrale ruimte. Het vak robotica kan in de atelierruimte wedstrijden of demonstraties organiseren.

De sfeer van het atelier wordt mede bepaald door het zicht op de verschillende kunstvakken.

Het gehele cluster dient afsluitbaar te zijn, vanwege kostbare spullen die er staan.

3.2.7 Sport



Gymzalen

De behoefte aan sportruimte omvat drie gymzalen. De wens is dat twee zalen koppelbaar zijn door middel van een flexibele wand. De derde is een fysiek losse zaal. Alle zalen hebben zicht op de buitenaccommodatie.

Tussen de dubbele en de solitaire zaal zijn de wanden van een goede geluidsisolerende kwaliteit, zodat de zalen tijdens het centraal examen (wat in de dubbele zal plaatsvinden) gelijktijdig te gebruiken zijn. De grote gevelopeningen kunnen tijdens examenperiodes teveel afleiding geven.

Personeelsruimte

In deze ruimte kunnen de docenten hun spullen opbergen en zich omkleden. Hier is ook uitvoering van Eerste Hulp of medische verzorging mogelijk. Vanuit de personeelsruimte is zicht op twee gymzalen middels een raam.

Kleedruimten

Iedere gymzaal heeft een tweetal kleedruimten. De kleedruimten hebben ieder een doucheruimte. De toiletten worden centraal voorzien. Er is een verbinding naar de toiletten toe zonder de kleedruimten daarvoor te hoeven doorkruisen. Er dient aandacht te zijn voor de privacy van de kleedruimten.

Bergruimten

De dubbele zaal heeft een gedeelde berging. De solitaire gymzaal heeft een eigen toestellenberging. De buitenaccommodatie heeft een eigen buitenberging.

Verder is er nog een aparte bergruimte voor opslag van stoelen en tafels voor toets-/examenperiodes.

Buitenaccommodatie

In de routing naar de buitenaccommodatie dient rekening gehouden te worden met het niet storen van examens die in de gymzalen plaatsvinden.

4. Ruimtestaat

Dit hoofdstuk beschrijft de ruimtebehoefte voor het Lorentz Casimir Lyceum, passend bij de visie op onderwijs en ruimte. Het programma (overzicht van ruimten en oppervlaktes) is opgenomen in bijlage 1.

In het ruimteprogramma is de definitie functioneel nuttig oppervlakte gehanteerd. Dit zijn de voor de activiteit benodigde oppervlaktes, exclusief verkeersruimten, ruimte voor constructies, installatieruimten en sanitair, maar ook zonder ontwerpverliezen. Daarmee zijn de beschreven oppervlaktes de minimale oppervlaktes. Nadere toelichting op de oppervlaktedefinities is opgenomen in bijlage 2.

4.1 Ruimtelijke uitgangspunten

Prognose

Uitgangspunt voor de nieuwbouw is een prognose van 1.150 leerlingen. Dit is vastgesteld in de overeenkomst Herijking 2018 van het IHP uitvoeringsprogramma 2016-2019 VO tussen Gemeente Eindhoven – Schoolbesturen VO d.d. 12 maart 2019, oftewel Overeenkomst VO 2019.

Omvang gebouw

De capaciteit van een onderwijsgebouw wordt vastgelegd in de bruto vloeroppervlakte van het gebouw en is bepaald conform de *Verordening Voorzieningen Huisvesting Onderwijs Gemeente Eindhoven 2016*. De kaderstellende omvang van bovengenoemd leerlingenaantal resulteert in een normatieve ruimtebehoefte van **7.880 m2 bvo**.

De ruimtebehoefte voor sportvoorziening is gerelateerd aan het leerlingenaantal en is in de Overeenkomst VO 2019 vastgesteld op vervangende nieuwbouw van **drie gymlokalen** met een omvang van **455 m2 bvo** per gymzaal inclusief kleed- en doucheruimten. De minimale zaalafmeting is 12x21m.

4.2 Doorrekening lessentabel

Het ruimtegebruik ten behoeve van het onderwijs is in kaart gebracht met de huidige leerlingenaantallen en de lessentabel voor het schooljaar 2020 – 2021 als vertrekpunt. Op basis van deze gegevens en de leerlingprognose is een inschatting gemaakt van de toekomstige ruimtebehoefte.

Per leerjaar is gekeken naar de vakken, aantal leerlingen per vak, splitsingsfactor en geplande lessen. De ruimtevrage per vak is vervolgens gekoppeld aan een type ruimte. Een belangrijk uitgangspunt is de bezetting per week per ruimte. Het is gebruikelijk om voor theorieluimten uit te gaan van een beschikbaarheid van 31,5 uur per week en voor praktijkruimten van 36 uur per week.

Praktijkruimten vragen om een aanzienlijk hogere investering dan theorieluimten en dus is het gewenst dat deze zo efficiënt mogelijk worden ingezet. In het gebruik van ruimten is ook enige mate van flexibiliteit nodig. De complexiteit van roosteren en de beschikbaarheid van personeel leiden er bijvoorbeeld toe dat theorieluimten niet volledig bezet worden. Het uitgangspunt van 31,5 uur per week biedt deze flexibiliteit.

De doorrekening heeft geleid tot de volgende ruimtevrage per type ruimte:

Sectie	Type ruimte	Aantal lesuren	Deler	Behoeftte	Afgerond
Talen	Theorie	513,5	31,5	16,3	
Subtotaal sectie Talen		513,5	31,5	16,3	17
Exact	Theorie	0	31,5	0,0	
	Natuurkunde	81	36	2,3	
	Scheikunde	60	36	1,7	
	Biologie	85	36	2,4	
Subtotaal sectie Exact		226	139,5	6,3	7
Zaakvakken + Wiskunde	Theorie	444	31,5	14,1	15
Subtotaal sectie Zaakv. + Wisk.		444	31,5	14,1	15
Creatief	Muziek	16	36	0,4	
	Tekenen	58	36	1,6	
	3D	32	36	0,9	
	CKV	18	36	0,5	
	Questuur	23	36	0,6	
	Informatica	14	36	0,4	
Subtotaal sectie Zaakvakken		161	216	4,5	5
Overig	Theorie	44	31,5	1,4	
Subtotaal sectie Zaakvakken		44	32	1,4	2
Totaal		1388,5	450	42,6	46
Sport		98	40	2,5	3
Totaal incl. sport		1486,5	490	45,05	49

De daadwerkelijke ruimtebehoefte kan afwijken van bovenstaande indien vakken in andere type ruimten worden gegeven, niet geroosterd zijn en/of de uitgangspunten afwijken (bijv. leerlingenaantallen en/of bezettingsgraad ruimten).

4.3 Buitenterrein

In het buitenterrein wordt voorzien in de volgende behoeften:

- Pleinvoorzieningen: ruimte voor leerlingen om buiten te pauzeren.;
- Fietsenstallingen: voor leerlingen, medewerkers en bezoekers;
- Parkeerplaatsen: voor medewerkers en bezoekers;
- Groenvoorzieningen: het Lorentz Casimir Lyceum vindt een groene aantrekkelijke buitenruimte belangrijk. De bestaande groene setting is al van hoge kwaliteit. De wens is om de verbinding te versterken tussen het buitenterrein van de school en de groene omgeving;
- Buitensport: er is behoefte aan voldoende ruimte voor buitensport, vergelijkbaar met de huidige situatie. Voldoende en kwalitatieve buitenruimte draagt bij aan de juiste cultuur om kinderen in beweging te krijgen.



De hoogste kwaliteitseisen aan onze dienstverlening. Een goed gebouw begint met het beste idee.

Colofon

Datum: 17 december 2020
Auteur(s): Hidde Benedictus en Floor Driessen
Gereviewd door: [reviewer]

info@icsadviseurs.nl
088 - 235 04 27