

NAAR EEN INSTRUMENT VOOR
DUURZAME SCHOLENBOUW

INSPIRERENDE

LEEROMGEVING

Naar een inspirerende leeromgeving - Instrument voor duurzame scholenbouw

Versie mei 2010

ISBN-nr: 978-2-509-00641-7

Depotnr: D/2010/132/96

Uitgever: Politeia nv

Opdrachtgever

GO! onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap

E. Jacqueminaan 20
1000 Brussel

Voorzitter van de klankbordgroep: Edwin De Ceukelaire
Redactiecomité: Edwin De Ceukelaire, Filip François, Els Canini
Contactpersoon: Filip François
M: filip.francois@g-o.be
T: 02 790 94 39 of 0478 58 17 91

Partner

Agentschap voor Infrastructuur in het Onderwijs (AGION)

Koning Albert II-laan 35 bus 75
1000 Brussel

Redactiecomité: Anne De Meulemeester, Lieve Vanmedegael, Hannah Bohez, Geert Leemans
Contactpersoon: Anne De Meulemeester
M: anne.demeulemeester@agion.be
T: 02 221 05 92

Onderzoeksteam

evr-Architecten

Eeckhout - Van Den Broeke - Reuse
Goudenleeuwplein 1
9000 Gent

Contactpersoon: Luc Eeckhout
M: luc.eeckhout@evr-architecten.be
T/F: 09 228 57 52
Redactiecomité: Luc Eeckhout, Damien Trigaux, Mattias D'Hooghe, Katrijn De Munter, Manu Heytens

Coverfoto

Basisschool Etterbeek
evr-Architecten

3

Het project

3.2

Ontwerprichtlijnen

	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
1.	MASTERPLAN EN INPLANTING		
1.1	GEBOUWEN	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - uitbreidbaarheid bouwvolume zonder dat de functionele of technische structuur ingrijpend moet worden aangepast (externe flexibiliteit) - compact bouwen - streefdoel is: <ul style="list-style-type: none"> - basisscholen: 2 bouwlagen - secundaire scholen: 3 bouwlagen - centrale gang met klassen aan weerszijden <p>Ruimtelijke relaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - relatie tussen binnen en buitenruimte (zichten, buitenruimte als verderzetting van binnenruimte...) - relaties met omgeving (geen hinder voor burens...) - relaties met andere functies (afzonderlijke toegangen bij breed gebruik van schoolgebouw...) - relaties tussen onderwijsniveaus en -types : kleuter, lager, secundair; algemeen, technisch, kunst, ... <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimale oriëntatie in functie van daglicht en zonnewinsten - oriëntatie in functie van het landschap, natuur en terreinvorm (uitzicht) - oriëntatie in functie van akoestiek (lawaai-, neutrale en stiltezone) - afstand tot straat (kleiner voor lagere school, mag groter bij middelbare school) - compartimentering in functie van brandveiligheid <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - mix of scheiding van leeftijdsgroepen - voldoende gemeenschappelijke ruimtes, ruimtes voor ontmoeting - flexibele invulling <ul style="list-style-type: none"> - gebruik van skeletstructuur met niet-dragende flexibele binnenwanden, mogelijkheid om lokalen samen te voegen of op te splitsen... - vaste elementen (sanitair, trappen, techniek...) vormen vaste kern waarrond flexibel wordt ingevuld - centrale toegang met sociale controle in plaats van verschillende in- en uitgangen - verborgen en donkere hoeken, restruimtes vermijden - opdeelbaarheid in afsluitbare zones ten behoeve van bijzondere evenementen (clustering): <ul style="list-style-type: none"> - centrale voorzieningen - onderwijsruimtes - praktijkruimtes - turnzaal / polyvalente zaal - personeelsruimtes - loopafstanden minimaliseren - multifunctioneel gebruik van het gebouw <ul style="list-style-type: none"> - aparte ingangen voor verschillende functies - flexibele ontsluiting voor de verschillende gebruikersgroepen - lokalen voor breed gebruik in een cluster gegroepeerd 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - gevelonderhoud <ul style="list-style-type: none"> - daar waar niet met ladders kan worden gewerkt, tegelpad van 4,5 meter breed rondom het gebouw aanleggen voor opstelling van hoogwerker of installatie met grondel voorzien - vorstvrije buitenkranen voor gevelreiniging - binnendeuren met hoge mechanische weerstand en grote maat van herstelbaarheid - bel in de centrale delen van het gebouw, op iedere verdieping en op de buitenruimtes <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - onderhoudsvriendelijke materialen - materialen en hun beschermingsproducten mogen geen hinderlijke of ongezonde stoffen afgeven (grenzen FOD Volksgezondheid niet overschrijden) - gevelafwerking <ul style="list-style-type: none"> - robuuste gevelmaterialen (tegen vandalisme) - ongevoelig voor vervuiling en verkleuring - afwasbaar en/ of behandeld tegen graffiti - ruwheid van het geveloppervlak rond recreatie- en sportruimtes beperkt - gelijkvloers bestand tegen stoten en krassen - lichte gevelconstructies met hout, leien, vezelcementplaten zijn niet gewenst op het gelijkvloers (voor de gevels rond de recreatie- en sportruimtes zijn ze niet toegelaten) - ruimte tussen plafond en constructieve vloer voor het aanbrengen van technische voorzieningen (verlichting, verluchting, verwarming...) - vloerafwerking <ul style="list-style-type: none"> - slijpvrije vloerafwerking met beperkt aantal verschillende materialen (eenvoudige schoonmaak) - onderhoudsvriendelijke detaillering (plinten...) - schrobputten voorzien bij steenachtige vloerafwerking - vloerafwerking eenvoudig te vervangen - vloerbedekking antistatisch, anti-allergeen - sanitair <ul style="list-style-type: none"> - mannen en vrouwen steeds gescheiden, vanaf lager onderwijs - specifiek sanitair voor mindervaliden

Ruwbouw

- Ramen, beglazing, borstweringen: NBN S21-2003, STS 54, S23-002 (veiligheid)

Energieprestatie

- maximaal E-peil van E70 (aanpassingen mogelijk in functie van geldende regelgeving)
- maximaal K-peil van K45 (aanpassingen mogelijk in functie van geldende regelgeving)
- luchtdichtheid n50 kleiner of gelijk aan 3 h^{-1}
- benutting thermische massa
- koudebrugvrij

Kunstlicht

- energiezuinige verlichting (streefwaarde $2,5 \text{ W/m}^2/100 \text{ lux}$)
- toepassing van H.F. armaturen (geen gloeilampverlichting)
- nabij de toegang tot elke ruimte schakelbaar

Binnenluchtkwaliteit

- minimaal klasse IDA 3, streefdoel IDA 2
- indien de kwaliteit van de omgevingslucht de grenswaarden voor polluerende stoffen (Europese kaderrichtlijn 96/62) overschrijdt, mechanische ventilatie met luchtbehandeling voorzien (luchtfilters)
- relatieve vochtigheid tussen 40 en 70%

Akoestiek

- voldoen aan norm NBN S01-400

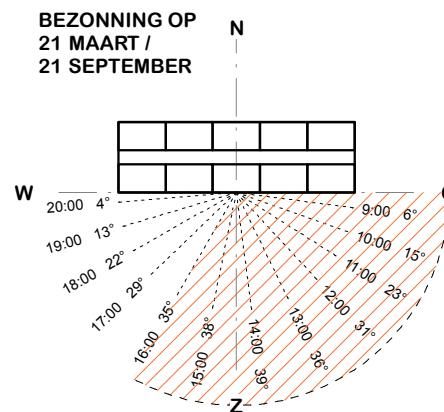
Brandveiligheid

- brandalarm
 - ontruimingsalarm geïntegreerd met de brandmeldinstallatie
 - ontruimingsinstallatie per verdieping te bedienen
 - centraal controlesysteem bij de brandmeldinstallatie
 - rookdetector in in elke internaatkamer
- blustoestellen verspreid over het gebouw
- materialen met voldoende brandweerstand
- gebouw toegankelijk voor brandweer (toegangsweg met minimum breedte van 4 m; binnendraaicirkel 11 m; buitendraaicirkel 15 m; draagvermogen 13 ton)
- bereikbaarheid hulpdiensten

Inbraakveiligheid

- alarm, detectieverlichting, camera, intercom-verbinding
- inbraakwerend hang- en sluitwerk, inbraakwerende beglazing voor:
 - ramen en deuren op de begane grond
 - ramen op de verdieping voor plekken waar geen toezicht is
- hang- en sluitwerk voldoet minimaal aan SKG-criteria: http://www.consuwijzer.nl/Keurmerken/Keurmerken_op_alfabet/S/SKG

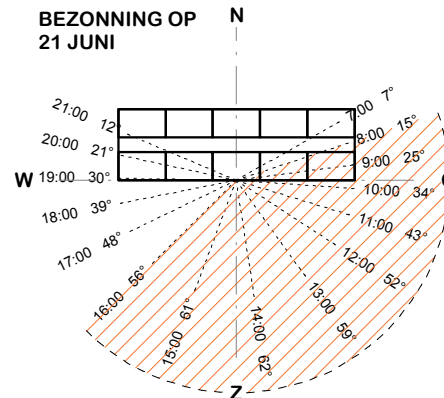
BEZONNING OP
21 MAART /
21 SEPTEMBER



KLAS MET RAMEN OP NOORDEN:

- DIFFUUS LICHT
- GEEN GEVAAR VOOR VERBLINDING
- KLASSEN MET HOGE INTERNE WARMTELAST: KEUKEN, WASSERIJ, ...
- NOOD AAN NOORDERLICHT: TEKENKLAS, NAAIATELIER, ...

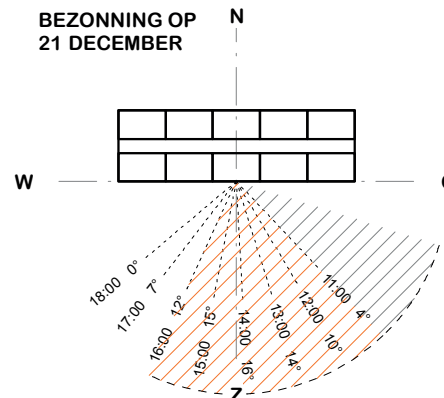
BEZONNING OP
21 JUNI



KLAS MET RAMEN OP ZUIDEN:

- MAATREGELLEN TE TREFFEN I.F.V. VERBLINDING DOOR LAGE ZON, TE BEKIJKEN I.F.V. BEZETTING (ZIE BEZONNINGSSCHEMA'S)
- GEMAKKELIJKST BEHEERSBAAR NAAR OVERVERBITTING DOOR MIDDEL VAN ZONNEWERING
- GRATIS ZONNEWARMTE IN WINTER

BEZONNING OP
21 DECEMBER



AANGEDUID OP SCHEMA:

- PERIODE EN HOEK VAN BEZONNING DOORHEEN HET JAAR
- TYPISCHE KLASBEZETTING: 8:00 - 16:00

RUIMTEBEHOEFTE**FUNCTIONELE EISEN****AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN**

- technische uitrusting en sanitair organiseren volgens de verschillende gebruikerszones

Toegankelijkheid en leesbaarheid

- universele toegankelijkheid (Besluit Vlaamse Regering inzake toegankelijkheid BS 02-09-2009)
- breed toegangspad
- overzichtelijkheid, herkenbaarheid van functies
- goede oriëntatiemogelijkheden
- uitnodigende ingang
- dak bereikbaar voor onderhoud (eventueel looppaden voorzien)
- hoogte buitendeur: 230 cm
- optrede trap ingang maximaal 18 cm
- bijzondere aandacht voor hellingen en tussenborden

1.2**SPEELPLEIN**

Totale oppervlakte:

- buitengewoon onderwijs: 10 m²/leerling, met een minimum van 300 m²
- gewoon basisonderwijs: 8 m²/leerling, met een minimum van 250 m²
- secundair onderwijs: 4 m²/leerling

Hiervan mag maximum overdekt zijn:

- gewoon onderwijs: 1,2 m² per leerling met een minimum van 50 m²
- buitengewoon onderwijs: 1,80 m² per leerling, met een minimum van 75 m²

Vorm en afmetingen

- grote hoogteverschillen vermijden of overbruggen door helling (universele toegankelijkheid)

Oriëntatie en zonering

- speelplaats voor kleuters in lawaaizone (onregelmatig gebruik)
- speelplaats in secundair en basisschool vormt geen stoornisbron voor andere leslokalen (speelplein wordt gebruikt wanneer de klaslokalen leeg zijn)
- localisatie niet in de directe omgeving van buurtbewoners (stoornisbron voor omwonenden) - gebouw als geluidsbarrière tussen speelplek en burelen

Organisatie

- ruimte voor buitensport (voetbal, basketbal)
- scheiding tussen de speelplaatsen voor kleuter-, lager- en middelbaar onderwijs
- relatie met groene ruimte

Meubilair, uitrusting

- verankering buitenmeubilair (tegen vandalisme)
- luifel
- speeltuigen (zandbakken, klimtuigen)

Afwerkingen

- gebruik van geluidsabsorberende materialen (geluidshinder naar de omgeving beperken)
- egale speelplaatsvloer met schokdempend en antislip bodemmateriaal
- zachte bodemafwerking onder speeltuigen
- kinderdagverblijf: omheining minstens 2 m hoog (EN 1176 en EN 1177)

1.3**GROENE RUIMTE****Ruimtelijke relaties**

- relaties met klaslokalen (zichten...)
- deels betreedbaar en/of afgesloten groen

Organisatie

- verscheidenheid aan groene buitenruimte: grasperk, moestuin, bomenrij, ecologische vijver, streekeigen beplanting, ...

Meubilair, uitrusting

- afscherming t.o.v. speelruimtes

TECHNISCHE EISEN

- gebouw per verdieping en per vleugel afsluitbaar (compartimentering) met bijhorend sleutelplan
- verlichting terrein aan alle kanten van het pand

Technieken

- geclusterd schakelen van verlichting, ventilatie, verwarming en beveiliging (bv.: schakelen per verdieping of vleugel)
- verwarmingsketel, hoofdtransportpompen en elektrotechnische hoofdvoorzieningen zodanig ontworpen dat bij storing ten minste 50% van de capaciteit gewaarborgd is

Elektrische installatie

- bliksemafleiding voorzien conform NBN ENV 61024 en NBN C18-100. Verplicht bij gebouwen > 2 bouwlagen en bij voorkeur voor gebouwen in risicozone.
- installaties voorzien van veiligheidsaarding

Warmwaterbereiding

- voldoen aan de voorschriften van het Legionellabesluit (Besluit Vlaamse Regering 22-11-2002)

Waterafvoer

- gescheiden afvoer van regenwater en afvalwater

Kunstlicht

- verlichting van alle delen van het terrein die voor leerlingen toegankelijk zijn
- verlichting toegangen en toegangswegen grenzend aan het openbaar domein

Algemene veiligheid

- speelplaats afgesloten van het publiek domein (omheining van minimum 1 m hoogte)

Brandveiligheid

- verzamelplaats evacuatie (op veilige plaats, buiten de gevaarlijke zone van het gebouw en niet op de toegangsweg voor de hulpdiensten)

Valbeveiliging

- gevaar voor vallen of verzwikkingen door niveauverschillen, roosters of afvoergoten beperken

Waterafvoer

- speelplaats in helling gelegd en voorzien van regenafvoer

- niet-giftige beplanting
- onderhoudsvriendelijke beplanting

SCHEMA

	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
1.4	FIETSENSTALLING		
	<ul style="list-style-type: none"> - ongeveer 1,5 m² per fietsparkeerplaats (inclusief circulatieruimte) - richtwaarde aantal fietsparkeerplaatsen = 0,7 x aantal leerlingen 	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - breedte circulatieruimte tussen fietsstallingen: 1,5 - 1,8 m <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - bereikbaarheid vanuit de straat of zijstraat - localisatie dichtbij het schoolgebouw (sociale controle) - ruimtelijke scheiding in functie van onderwijsniveau 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - goed fietsparkeersysteem: aanbindsysteem (omgekeerde metalen beugel of hek): <ul style="list-style-type: none"> - mogelijkheid om fietsframe aan de stalling te bevestigen - voldoende steun geven - aanbindsysteem voor kinderfietsen niet te hoog (eventueel beugel met middenbuis voor grote en kleine fietsen) - liefst overdekt
1.5	PARKEERPLAATSEN		
	<ul style="list-style-type: none"> - 20 tot 23 m² per parkeerplaats (inclusief circulatieruimte) 	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimale breedte parkeervak van 240 cm, diepte van 500 cm - minimale breedte invalidenparkeervak van 350 cm, diepte van 500 cm - rijbaanbreedte 600 cm <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - bereikbaarheid vanuit de straat - ligging ver genoeg van de klaslokalen (geen visuele afleiding door aan- en afrit) <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - parkeerplaats voor mindervaliden - scheiding van andere weggebruikers 	<ul style="list-style-type: none"> - aandacht voor waterdoorlaatbaarheid - aandacht voor groen - bewegwijzering (lijnen, pijlen en borden)

Kunstlicht

- buitenverlichting van fietsenstalling (controle, veiligheid)

Kunstlicht

- buitenverlichting van parkeerplaatsen (controle, veiligheid)

	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.	LOKALEN		
2.1	GEWONE KLASLOKALEN		
	<ul style="list-style-type: none"> - diversificatie in grootte (bv: klassen voor groepen van 10, 20 en 30 leerlingen) 	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - klassen beter dieper dan breed (gezichtsveld leerlingen en leraar) - minimum breedte van 6 m (te smalle klassen laten minder mogelijkheden toe qua indeling) - minimale vrije hoogte van 3 m - flexibiliteit , modulariteit (opdeelbaarheid in deellokalen, samenbrengen van verschillende lokalen...) - programmatische flexibiliteit (ruimtes geschikt voor verschillende vormen van gebruik) <p>Ruimtelijke relaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - goede aansluiting met speelplaats - samenvoegbaar voor projectwerk - groeperen per doelgroep <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimale oriëntatie in functie van daglicht en zonbeheersing <ul style="list-style-type: none"> - ideale oriëntatie naar het zuiden of noorden (daglicht zonder hinderlijke lage zonnestralen uit het oosten en westen). - zuideroriëntatie voor de benutting van zonnewinsten in de winter (mits zonnewering tegen verblinding en oververhitting in de zomer) - oriëntatie in functie van akoestiek (lawaaï- en stiltezone) <p>Toegankelijkheid</p> <ul style="list-style-type: none"> - toegankelijkheid voor leerlingen met een handicap: <ul style="list-style-type: none"> - deurbreedte van minimum 90 cm - vrije doorgang van minimum 90 cm - toegankelijkheid voor iedereen <ul style="list-style-type: none"> - deurhoogte 210 cm 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - zoveel mogelijk los meubilair (tot veranderlijke klasschikking) - ingebouwde kasten voor didactisch materiaal (langs de muren) - muurpanelen om informatie, posters op te hangen - aandacht voor ergonomie - lockerruimte en vestiaire (beter in de klas dan in de gang omwille van sociale controle) - meubilair met gelakte oppervlakten vermijden (storende interne reflectie) - modulerbaar meubilair (bv.: groeperen van tafels) - afmetingen werktafels: <ul style="list-style-type: none"> - hoogte werktafels tussen 56 en 79 cm (lager voor heel jonge kinderen) - diepte van 33 cm voor jonge kinderen tot 46 cm voor oudere leerlingen - breedte van werkoppervlakte: 53 cm voor jonge kinderen tot 76 cm voor oudere leerlingen - vensterbanken stevig verankerd <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - gebruik van lichte reflecterende kleuren op binnenwanden (interne lichtreflectie) - gebruik van dempende materialen onder de stoelpootjes en beweegbaar meubilair (tegen contactgeluid en ter bescherming van de vloerbekleding) - onderhoudsvriendelijke en krasvrije vloerbekleding en wandafwerking - bijzondere aandacht voor plinten

Daglichttoetreding en verblinding

- daglicht maximaliseren (daglichtfactor van ongeveer 3%):
 - richtwaarde vensteroppervlakte = ongeveer 30% van geveleppervlakte
 - gebruik van hoge efficiëntie glas (lichttoetredingsfactor van minimum 0,8)
- diepe daglichtinval:
 - vensterbovenrand tot plafond voor diepe lichtinval (hoge ramen beter dan horizontale bandramen)
 - bij brede lokalen (meer dan 7,2 m) vensteropeningen langs twee zijden voorzien, in binnenwand of doorheen het dak
- voldoende uitzicht voor zittende kinderen (ramen niet te hoog gepositioneerd)
- lichtweringen voorzien waar lichthinder kan voorkomen, mogelijkheid tot verduistering voor beamerpresentaties

Kunstlicht

- dimmen van licht met minstens 2 niveaus of lichtregeling in functie van de daglichtbeschikbaarheid
- ten minste één lichtschakelaar nabij de leraarstafel en één bij de toegangsdeur (eventueel lichtschakelaar aan de achterkant van het lokaal indien hoek voor specifieke begeleiding)
- indien opdeelbaar lokaal, verdeling in minstens twee lichtzones
- gelijkmatige lichtspreading (spreading van armaturen...)
- lichtniveau van minstens 300 lux (500 lux aan bordzijde en 500 lux voor de totale ruimte bij gebruik voor avondonderwijs)

Verluchting

- minstens luchtdebiet van 29 m³/u/peroon
- CO₂-sensoren voor optimale regeling van de ventilatie
- intensief verluchtbaar (mogelijkheid om ramen te openen)

Thermisch comfort

- glaspercentage niet overdrijven omwille van warmteverliezen in de winter en oververhitting in de zomer
- in hoge temperatuurzone: 21 °C
- verwarmingselementen onder de ramen geplaatst om koudeval te vermijden
- aparte temperatuurregeling per ruimte (kamerthermostaten)
- zonweringen waar nodig

Akoestiek

- massieve buitenwanden en geluidsisolerende ramen bij externe geluidshinder
- geluidsisolerende tussenwanden tussen de klaslokalen (bv.: lichte dubbele scheidingswanden)

Brandveiligheid

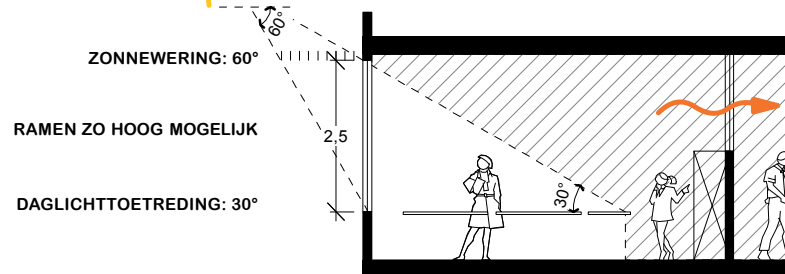
- brandveiligheidsinstructies en vluchtplan in elk klaslokaal

Elektrische installatie

- minstens 4 kindveilige stopcontacten per klaslokaal (minstens één nabij de leraarstafel en één bij de achterwand voor elektrische toestellen)

Vloerbelasting

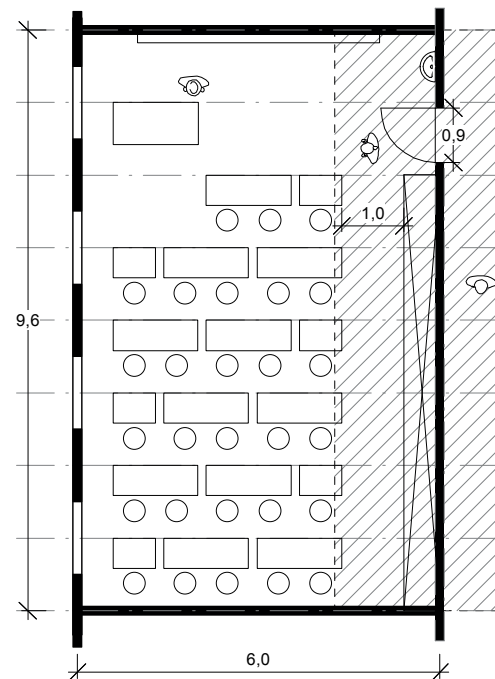
- 3 kN/m²



BELANG VAN KLEUR EN TEXTUUR PLAFOND I.F.V. DAGLICHTTOETREDING

DOORSTROOM DAGLICHT + EVENTUEEL VENTILATIE NAAR GANG

KLAS: 30 LEERLINGEN
1,8 à 2 M2 / LEERLING



BORDZIJDE ZODAT LICHT LANGS LINKS BINNENVALT

BERGRUIMTE VOOR DIDACTISCH MATERIAAL VOLDOENDE BEREIKBAAR

KLAS BETER DIEPER DAN BREDER:
- RECHT ZICHT OP BORD
- DAGLICHTTOETREDING

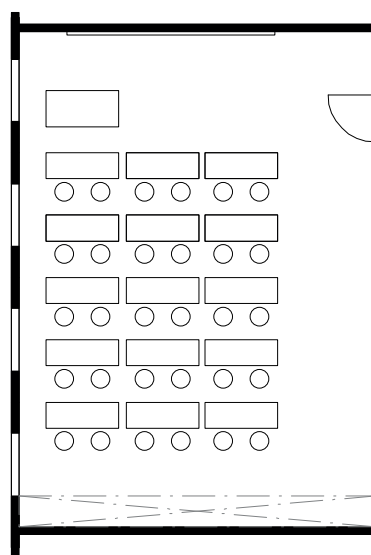
	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.1.1	KLEUTERKLAS	<p>Ruimtelijke relaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - relatie met speelplaats heel belangrijk (leerproces in kleuterschool = combinatie van leren en spelen) - korte afstand tot sanitair - bij voorkeur op gelijkvloers <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - ligging in lawaaizone (auditief rusteloos), bij de straat 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - technische uitrusting (televisie, cd-speler) - deuren met vingerbeveiliging <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - felle kleuren mogelijk
2.1.2	KLAS BASISCHOOL	<p>Ruimtelijke relaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - korte afstand tot sanitair - berging voor didactisch materiaal <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - ligging in stiltezone (verder van de straat) <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoek voor o.a specifieke begeleiding - apart ICT-lokaal of plaats voor multimedia in elk lokaal (computers, televisie) 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - positie van het bord voor lichtinval vanuit de linkerkant (kinderen schrijven niet in hun eigen schaduw) - technische uitrusting (projector, televisie, cd-speler, digitaal bord) - wastafels dicht bij het bord (bord wissen) - deuren met vingerbeveiliging <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - voorkeur voor lichtere kleuren in functie van concentratie - gebruik van geluidsabsorberende materialen (plafondafwerkingen, akoestisch meubilair) voor een goede zaalakoestiek
2.1.3	THEORIELOKAAL SECUNDAIR ONDERWIJS	<p>Ruimtelijke relaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - korte afstand tot speciale vaklokalen <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - ligging in stiltezone (verder van de straat) <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoek voor o.a specifieke begeleiding - apart ICT-lokaal of plaats voor multimedia in elk lokaal (computers, televisie) 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - positie van het bord voor lichtinval vanuit de linkerkant (kinderen schrijven niet in hun eigen schaduw) - technische uitrusting (projector, televisie, cd-speler, digit. bord) - wastafel dicht bij het bord (bord wissen) <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - gebruik van geluidsabsorberend materialen (plafondafwerkingen, akoestisch meubilair) voor een goede zaalakoestiek - voorkeur voor lichtere kleuren in functie van concentratie

TECHNISCHE EISEN

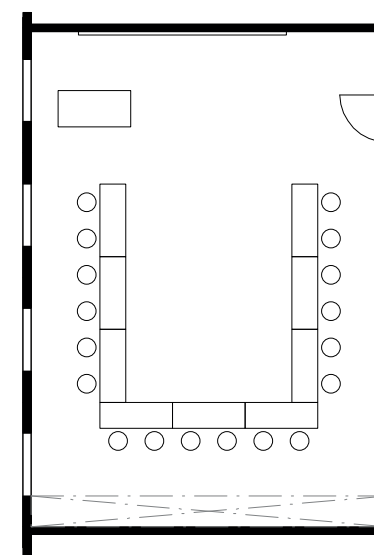
- er moet een raam zijn (in tot tegen de vloer dat uitzicht geeft op de buitenspeelruimte).
- verbinding tussen binnen en buiten zo vlak mogelijk

SCHEMA

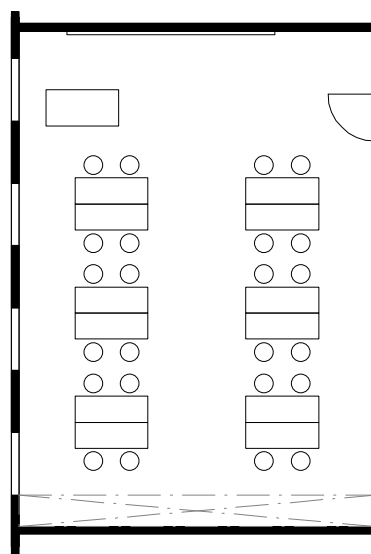
BREDERE KLAS MET MEERDERE OPSTELLINGEN



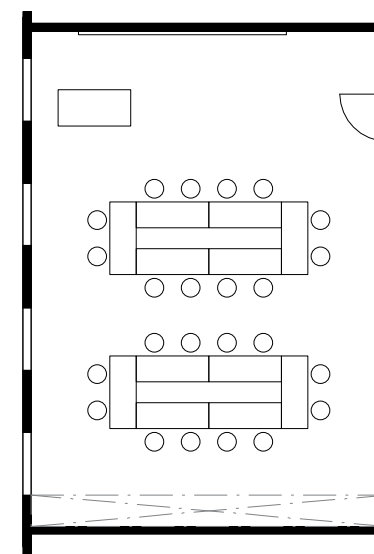
KLASSIEKE OPSTELLING



U-OPSTELLING



OPSTELLING VOOR WERKEN IN KLEINE GROEPEN



OPSTELLING VOOR WERKEN IN GROTE GROEPEN

	RUIJTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.1.4	THEORIELOKAAL I.F.V. PRAKTIJKLOKAAL		
	<ul style="list-style-type: none"> - kleinere klaslokalen (groepen van 10 tot 20 leerlingen) 	<p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - in onmiddellijke omgeving en in contact met praktijklokalen/ werkplaatsen: visueel contact, ... - hoek voor o.a specifieke begeleiding - apart ICT-lokaal of plaats voor multimedia in elk lokaal (computers, televisie) <p>Oriëntatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - ICT-lokaal heeft vensters op het noorden 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - positie van het bord voor lichtinval vanuit de linkerkant (leerlingen schrijven niet in hun eigen schaduw) - technische uitrusting (projector, televisie, cd-speler, digitaal bord) - wastafel dicht bij het bord (bord wissen) <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - gebruik van geluidsabsorberend materialen (plafondafwerkingen, akoestisch meubilair) voor een goede zaalakoestiek - voorkeur voor lichtere kleuren in functie van concentratie
2.2	SPECIALE KLASLOKALEN		
	<ul style="list-style-type: none"> - grotere oppervlaktes (2,5 m² per leerling) want ruimte nodig voor didactisch materiaal: <ul style="list-style-type: none"> - 70 à 75 m² voor labo's en kunstklassen - 80 à 85 m² voor taallabo's - werkplaatsen voor praktijkvakken hout, bouw, mechanica, - Open Leercentrum (OLC) 	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - in functie van technische vereisten en didactische uitrusting (bv. didactische keuken, machines houtbewerking, ...) <p>Ruimtelijke relaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - taallabo's in de buurt van de bibliotheek en het ICT-lokaal - kleine theorielokalen (2.1.4.) grenzend aan werkplaatsen praktijkvakken <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - oriëntatie naar het noorden voor lokalen met gevoeligheid voor verblinding en nood aan noorderlicht (tekenklas, technische werkplaats) - oriëntatie naar het noorden voor lokalen met hoge interne warmtelast (ICT-lokaal, koken) - Bereikbaarheid voor vrachtovervoer voor vaklokalen met nood aan grondstoffentoevoer (bv. didactische keuken of keukenklas) - vaklokalen met beperkte dynamiek (tekenen, laboratoria): stiltezone >< vaklokalen met levendige dynamiek (keukenklas, handenarbeid, technische werkplaats): lawaaizone, ligging bij de straat - muziekklassen: neutrale zone (produceren lawaai maar laten niet graag klasvreemde geluiden binnen) <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - ruimte voor materiaal en elektrische apparaten aan de achterzijde 	<p>Warmwaterbereiding</p> <ul style="list-style-type: none"> - warm en koud water voorzien voor wastafel's in laboratoria en praktijklokalen

Kunstlicht

- lichtniveau van minstens 300 lux

Daglichttoetreding en verblinding

- gebruik van koepellicht of sheddaken met noordelijke gerichte glasopstand voor lokalen met gevoeligheid voor verblinding (bv: technische werkplaatsen)
- hogere daglichthoeveelheden vereist (daglichtfactor van ongeveer 6% voor tekenklassen en tot 10% voor technische werkplaatsen)

Kunstlicht - verluchting

- gemiddeld lichtniveau van minimaal 300 lux maar hogere lichtniveaus (500 lux) in lokalen voor praktijkvakken, avondklassen, volwassenenonderwijs, laboratoria, technisch tekenen, elektronica...
- luchtverversing: labo's: 10 maal / u, werkplaatsen en ateliers: 3 à 6 maal / uur i.f.v. de activiteit

Thermisch comfort

- lokalen voor zittende activiteiten (labo's, tekenklas) : 21 °C; werkplaatsen: lage temp.zone (15 °C à 18 °C)

Akoestiek

- massieve buitenwanden, geluidsisolerende ramen bij externe geluidshinder of geluidsgevoelig lokaal (bv. muziekles)

Brandveiligheid

- blusmiddel (branddeken, deksel of automatische blusinstallatie) voorzien in gevoelige lokalen (labo's, keukens)
- labo's: twee deuren voorzien, brandweerstand ½ u en volgens NBN S 21-204 art 2.5.2

Elektrische installatie

- meerdere stopcontacten afhankelijk van de lokaalfunctie (voldoende stopcontacten in technische werkplaatsen...) en voldoende verspreid over de ruimte. Stopcontacten in keukens, werkplaatsen, labo's en speciale lokalen met een beschermingsgraad IP 54.
- laboratoria: hoofdschakelaar die alle kringen behalve verlichting bedient

Vloerbelasting

- 5 kN/m² voor laboratoria
- vloerlast van praktijkruimtes, werkplaatsen en ateliers te bepalen i.f.v. opgestelde machines en toestellen

	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.3	LOKALEN KINDERDAGVERBLIJF		
	<i>De vermelde eisen zijn opgesteld met het oog op de subsidiëringsvoorwaarden van Kind & Gezin. Eventuele strengere subsidiëringsvoorwaarden van VIPA zijn expliciet bijvermeld.</i>		
2.3.0	ALGEMEEN		
	Buitenruimte	<ul style="list-style-type: none"> - een betreedbare buitenruimte met parking moet grenzen aan het gebouw - speelruimte: aangrenzend aan de leefruimte 	<ul style="list-style-type: none"> - VIPA: vuilnislokaal binnen of afvalbakken buiten met luifel tegen neerslag
	Binnenruimte	<ul style="list-style-type: none"> - ingang: tochtsas voorzien - overal moet mogelijkheid zijn tot toezicht, dit wil zeggen: hoeken waar men zich kan verstoppen zijn te mijden, voldoende doorkijkmogelijkheid of camera's (dit mag voor rustruimte) voorzien - toezicht van binnenuit ook via beglaasde oppervlakte, waarvan raamdorpel een minimale hoogte heeft van 1,20 m (veiligheidsglas of doorzichttichte plexiplaat (polycarbonaat) voorzien indien dorpel < 1,40 m) - minimale oppervlakte leefruimte + rustruimte: 5 m² per kind. (VIPA: 5,25 m²) - bij de ingang: verplicht een beveiligingssysteem te voorzien om toegang ongewenste personen te beletten. bv. camera met parfoon 	<ul style="list-style-type: none"> - speelruimte met omheining en deur tot op minstens 1,8 m hoogte - ventilatie in elke ruimte te voorzien - deuren met knelbeveiliging, geen scherpe randen of puntige uitsteeksels - vloerbekleding: goed onderhoudbaar, vlak, niet toxisch, niet koud aanvoelend, geen tapijt, antislip (overal waar kinderen kunnen komen)
2.3.1	LEEFRUIMTE		
	<ul style="list-style-type: none"> - minimaal 3 m² per kind (VIPA 3,25 m²) - optimaal is 14 kinderen/leefruimte. Afwijking is mogelijk indien groep opsplitsbaar (advies Kind & Gezin nodig). - VIPA: maximaal 14 kinderen/leefruimte 	<ul style="list-style-type: none"> - geen rechtstreekse toegang vanaf de publieke ruimte - 2 leeftijdsgroepen: - 18 maand en +18 maand - leefruimte kinderen -18 maand fysiek afscheidbaar van andere leef- en rustruimtes - fysieke afscheiding: stabiel hekje met veilig deurtje, van 1,20 m hoogte, of muur 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - berging speelgoed - inrichting aangepast aan leeftijd en samenstelling groep
2.3.2	RUSTRUIMTE		
2.3.2.1	Rustruimte		
	<ul style="list-style-type: none"> - minimaal 7 m² - minimaal 2 m² per kind - maximaal 14 kinderen per ruimte - VIPA: maximaal 7 kinderen per rustruimte 	<ul style="list-style-type: none"> - geen rechtstreekse toegang vanaf publieke ruimte - rustruimte -18m apart lokaal - rustruimte +18m fysiek afscheidbaar van andere leef- en rustruimtes 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 bed per kind, evenveel als capaciteit KDV (geen stapelbed) - veilige bedjes: verticale spijlen met 4,5 tot 6,5 cm tussenafstand - geen dekbedden, geen stootkussens - matras veilig tegen wiegedood
2.3.2.2	Kleine rustruimte (VIPA)		
	<ul style="list-style-type: none"> - minstens 6 m². 1 ruimte tot 28 kinderen, 2 tot 56, ... 	<ul style="list-style-type: none"> - dit is voor één bedje, voor een kind met slaapstoornissen, of een kind dat ziek is 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 bed
2.3.3	OMKLEEDRUIMTE		
2.3.3.1	Omkleedruimte kinderen		
	<ul style="list-style-type: none"> - gelegen aan de ingang en gescheiden van de andere ruimtes - minstens 5 m² voor max. 14 kinderen 	<ul style="list-style-type: none"> - gesitueerd bij de ingang, en moet worden afgescheiden van de andere lokalen - tochtsas te voorzien aan ingang - sanitair mag in aparte bijkomende oppervlakte binnen sanitair kinderen worden voorzien, behalve voor VIPA 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - omkleedtafel met 2 kussens / 14 kinderen (VIPA: per 7 kinderen) - 1 badje en handwaslavabo (vergrendelbare thermostatische kranen tegen brandwonden) - opbergkasten
2.3.3.2	Omkleedruimte en sanitair personeel		
	<ul style="list-style-type: none"> - minstens 2 m² kleedruimte - minstens 1,5 m² sanitair - VIPA: apart sanitair voorzien voor bezoekers 		<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - opbergkasten - opstapmogelijkheid en speciale kinderbril voorzien als extra capaciteit

TECHNISCHE EISEN

SCHEMA

- brandmeldingssysteem volgens BVR van 10-09-2008 (BS. 21-11-2008)

- VIPA: raamoppervlakte minstens 1/8 vloeroppervlakte, hoogte raamtabletten gelijkvloers max. 0,6 m, veiligheidsglas
- er moet een raam zijn tot tegen de vloer dat uitzicht geeft op de buitenspeelruimte. Veiligheidsglas.

- correcte omgevingstemperatuur te garanderen (zie website Kind & Gezin)

	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.3.4	VERZORGINGSRUIMTE MET SANITAIR - minstens 7 m ²	- geen rechtstreekse ingang vanaf publieke ruimte - gesitueerd bij de leefruimtes en de keuken	- ontkleedtafels met 2 kussens / 14 kinderen - VIPA: 1 badruimte per 14 kinderen, minimaal 7 m ² - kinderbadje, wastafel warm en koud water (vergrendelbare thermostatische kranen tegen brandwonden), opbergsysteem - minstens 2 closets (peuterhoogte max. 30 cm); toiletpotjes in reserve - ramen moeten toezicht vanuit andere ruimtes toelaten
2.3.5	TECHNISCHE EN OPSLAGRUIMTE		
2.3.5.1	Berging voor verzorgingsproducten en hygiënemateriaal voor de kinderen.		
2.3.5.2	Berging voor gevaarlijke producten en kuisgerief	- afzonderlijk afsluitbaar	
2.3.5.3	Berging kinderwagens - minstens 6 m ² voor de kinderwagens gerekend buiten de oppervlakte van andere bergingslokalen	- dit ligt bij de omkleedruimte, direct aan de ingang. Dit is een staplaats. - legplank voor reiswiegen	
2.3.5.4	Berging materialen en speelgoed - minstens 6 m ²	- moet beschikbaar zijn in de speelruimte.	
2.3.5.5	Stookplaats		
2.3.5.6	Linnenkamer / wasruimte - VIPA: minstens 3 m ²	- oppervlakte voldoende voor berging linnen, wasmachine en droogkast	
2.3.5.7	Onderhoudslokaal - VIPA: apart lokaal voor het kuisgerief	- kan gecombineerd worden met berging gevaarlijke producten en kuisgerief	
2.3.6	KEUKEN - bereiden van maaltijden voor kinderen - minstens 8 m ² - VIPA: aparte zone bereiding dieet in keuken of leefruimte	- wetgeving FAVV is van toepassing - in geval van volledig gesloten keuken (zelfbereiding) moet er van daar toezicht zijn op leef-en ruistruimte, bv. via groot raam - vergrendelbare deur. - VIPA:geen rechtstreekse toegang naar leefruimte of ruistruimte: dus via sas of gang - gescheiden van verzorgingsruimte + sanitair, maar met mogelijkheid tot toezicht vanuit keuken	- wastafel met koud en warm water en handvrije kraanbediening - servere-/aanrecht-/opwarmkeuken: tooghoogte minimum 1,20 - afsluiting voor onbevoegden. Keukenmaterialen dienen goed afwasbaar, hard, krasvrij en niet toxisch te zijn - dubbele spoelbak met verlek, kraan met warm en koud water
2.3.7	REFTER PERSONEEL met vergaderruimte (VIPA) - voldoende oppervlakte voor al het personeel gelijktijdig		
2.3.8	MEDISCH KABINET (VIPA) + wachtruimte	- ruim genoeg voor bureau, onderzoekstafel, kast	- warm koud water handwastafel met handvrije kraanbediening
2.3.9	ADMINISTRATIE - VIPA: apart lokaal.	- niet-VIPA: mag ook in andere ruimte ingericht worden mits bijkomende opp. te voorzien van 2 - in omgeving hoofdingang om binnenkomende bezoekers te zien	- ICT-aansluitingen, telefoon

TECHNISCHE EISEN

SCHEMA

- brandweerstand muren 1 u, deuren ½ u vanaf 30 kW. Onder- en bovenverluchting.
- brandweerstand muren 1 u, deuren ½ u

- brandnormen: zie BVR 10-09-2008 (BS. 21-11-2008)

	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.4	ADMINISTRATIEVE LOKALEN		
	<ul style="list-style-type: none"> - leerkrachtenlokaal: afhankelijk van schoolwerking en aantal leerkrachten: ca. 50-100 m² - kantoor voor directie: 20-25 m² - secretariaat: 8-10 m² per medewerker met een minimum van 20 m² - polyvalente vergaderruimte (leerlingenraad, ouderraad...): 20-25 m² 	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - flexibiliteit, modulering (hervordering mogelijk bij toename van het aantal medewerkers ...) - minimale vrije hoogte van 3 m <p>Ruimtelijke relaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - leerkrachtenlokaal: nabij secretariaat, met zicht op de speelplaats - kantoor voor directie: aansluitend op secretariaat en vergaderruimte - secretariaat: aansluitend en met zicht op inkomhal <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - centrale positie in het gebouw (mogelijke uitkijk over het hele domein) - in stiltezone of neutrale zone <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoek voor o.a specifieke begeleiding - apart ICT-lokaal of plaats voor multimedia in elk lokaal (computers, televisie) 	<ul style="list-style-type: none"> - leerkrachtenlokaal: aangename omgeving, mogelijkheid tot ontspanning
2.5	REFTER		
	<ul style="list-style-type: none"> - 1,20 tot 1,40 m² per zitplaats, gerekend voor de helft van alle leerlingen (dubbele dienst) - 40-60 m² voor maaltijdverdeling 	<p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - decentrale positie mogelijk tenzij gebruik voor meerdere bestemmingen (projectieruimte, tentoonstelling...) - localisatie in neutrale zone (tussen lawaaizone en stiltezone) behalve keuken in lawaaizone <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - mogelijk gebruik als polyvalente zaal (tv-lokaal, debatruimte, clubactiviteiten...): nabij ingang of met eigen ingang die rechtstreekse toegang door externen faciliteert - keuken mag niet toegankelijk zijn voor onbevoegden (o.a. kinderen) - keuken moet afgesloten zijn van de refter. Compartimentering voorzien. 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - schuifdeuren, vouwwallen, wandkasten indien gebruik als polyvalente ruimte - beweegbare meubilair voor veranderlijke schikking - keukenmateriaal: goed afwasbaar, hard, krasvrij en niet toxisch - keukeninrichting: dubbele spoelbak met warm en koud water, handwaslavabo, opwarmingselementen, werkvlakken, berging, koeling en eventueel diepvries - geluidsinstallatie voor spraak en muziek <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - vloer: hard, ondoordringbaar, goed reinigbaar, antislip materiaal - muren: goed reinigbaar ondoordringbaar, schimmelwerend - plafond keuken: brandwerend, stofdicht en schimmelwerend
2.6	BIBLIOTHEEK EN ICT		
	<ul style="list-style-type: none"> - 0,35 tot 0,55 m² per leerling - ruimte op te delen in : <ul style="list-style-type: none"> - 20 tot 40 m² voor boekenrekken (ca. 1000 boeken) - minstens 30 plaatsen studieruimte (2 m² / persoon) - balieruimte (infopunt) = 10 tot 20 m² per werknemer - ruimte voor groepswork (20 m²) 	<p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - in storingvrij gebied, stiltezone <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - polyvalent gebruik (studieruimte, groepswork) - opdeelbaarheid tot kleine vergaderplekken 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - uitrusting voor lectuur, studie, fotocopie, individueel beluisteren van auditieve media, films, internetraadpleging - voldoende berguimte - ICT-lokaal met vaste computers of laptops - makkelijk verplaatsbare meubels (polyvalent gebruik)

Kunstlicht

- lichtniveau van ongeveer 300 lux maar hogere lichtniveaus voor vergaderlokalen (500 lux)

Verluchting

- minstens luchtdebiet van 29 m³/u/pers

Thermisch comfort

- in hoge temperatuurzone (21 °C)

Vloerbelasting

- 3 kN/m²

Kunstlicht

- gemiddeld lichtniveau van 200 lux in de refter
- 400 lux voor de keuken

Verluchting

- luchtverversing van 6 maal per uur

Thermisch comfort

- in hoge temperatuurzone (21 °C)

Vloerbelasting

- 4 kN/m²

Kunstlicht

- lichtniveau van ongeveer 300 lux

Verluchting

- minstens luchtdebiet van 29 m³/u/persoon

Thermisch comfort

- in hoge temperatuurzone (21 °C)

	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.7	SPEELZAAL / POLYVALENTE ZAAL		
	<ul style="list-style-type: none"> - berekend op ongeveer de helft van alle leerlingen (1 m² per persoon op de heft of 0,5 m² op het totaal van alle leerlingen) 	<p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - centrale positie in het gebouw - in lawaaï- of stiltezone indien de speelzaal niet tijdens de lestijd gebruikt wordt, in lawaaïzone indien polyvalent gebruik van de speelzaal <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - mogelijk gebruik als gemeenschappelijke hall (vergaderplaats, informatiecentrum van de school, naschoolse exposities, sportruimte) <p>Toegankelijkheid</p> <ul style="list-style-type: none"> - gemakkelijk bereikbaar 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - geluidsinstallatie voor spraak en muziek
2.8	SPORTRUIMTE		
	<ul style="list-style-type: none"> - sporthal = ongeveer 500 m² - kleedkamers <ul style="list-style-type: none"> - minstens 2 kleedkamers (jongens en meisjes) - minstens 20 m² per kleedkamer (0,7 tot 1 m² per persoon) - doucheruimte <ul style="list-style-type: none"> - 1 per kleedkamer - minstens 15 m² per doucheruimte - toiletten <ul style="list-style-type: none"> - 1 per kleedkamer - minstens 2 (jongens en meisjes) - leerkrachtenkamer - lokaal voor eerste hulp - ruimte voor sportuitrusting: minstens 60 m² 	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - minstens 1 sportterrein (15 x 27 m) <ul style="list-style-type: none"> afmetingen speelveld zaalvoetbal <ul style="list-style-type: none"> • gebruikelijke afmetingen: 20 x 40 m • reglementair: minimum 15 x 25 m • maximum 25 x 42 m afmetingen speelveld basketbal <ul style="list-style-type: none"> • internationale wedstrijden en 1ste nationale : 15 x 28 m • afwijkingen toegestaan door fiba voor bestaande terreinen: 14 x 26 m • oefenterreinen: 13 x 24 m afmetingen speelveld volleybal <ul style="list-style-type: none"> • 9 x 18 m • jeugd: 4,5 x 12 m, 6 x 12 m of 7 x 14 m <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - positie in lawaaïzone - oriëntatie naar het noorden (gevoeligheid voor verblinding en oververhitting) 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - geluidsinstallatie voor spraak en muziek? <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlakke naadloze sportvloer - waterbestendige materialen in natte ruimtes (douche)

TECHNISCHE EISEN

Daglichttoetreding en verblinding

- ruim beglaasd

Kunstlicht

- gemiddeld lichtniveau van 300 lux

Verluchting

- intensief verluchtbaar
- minstens luchtdebiet van 36 m³/u/persoon

Kunstlicht

- gemiddeld lichtniveau van 300 lux

Verluchting

- luchtverversing van 3 maal per uur
- vraaggestuurd uit te voeren

Thermisch comfort

- in lage temperatuurzone (16 °C)
- kleedkamers en douches in hoge temperatuurzone (22°C)

Warmwaterbereiding

- warm en koud water voorzien in douches (themostatische eengrepsmengkranen) en voor wastafels van omkleedruimte

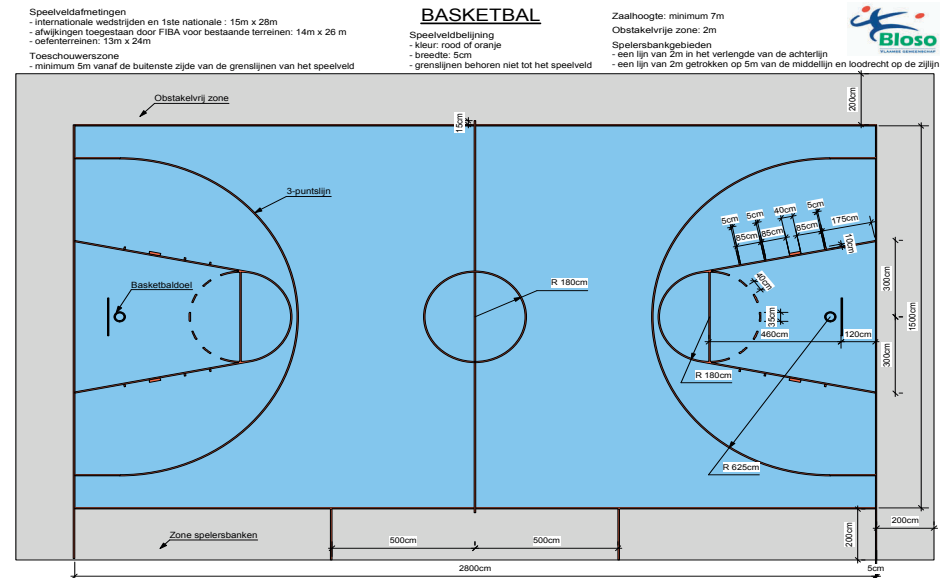
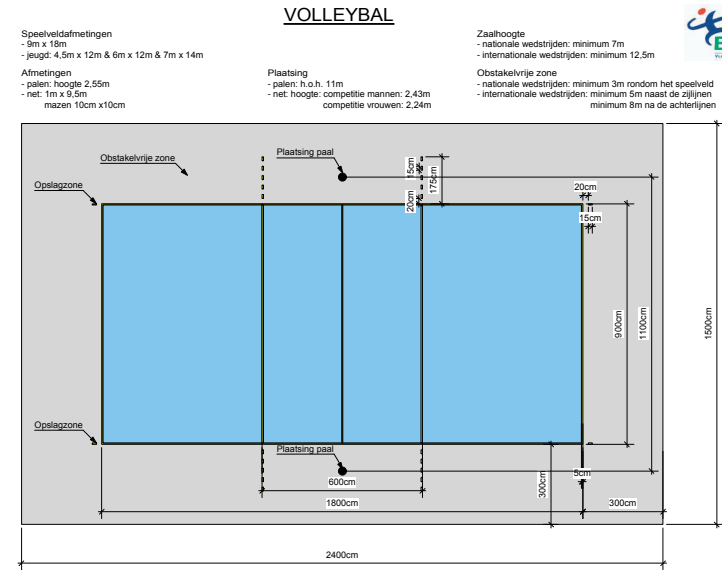
Vloerbelasting

- 5 kN/m²

Afmetingen volleybal- en basketbalveld

Bron: www.blosob.be

SCHEMA



	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.9	SANITAIR		
	<ul style="list-style-type: none"> - centrale sanitaire ruimte (80 m² voor 500 leerlingen) - decentrale sanitaire ruimte per gebouwzone (30 m² voor 200 leerlingen) - kleuterklassen: klein sanitair met 2 wc's tussen twee klassen (10 m²) - minstens één toilet voor rolstoelgebruikers (1,65 x 2,2 m) - sanitaire ruimte voor personeel (25 m²) 	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - toiletruimte: minstens 0,8 x 1,2 m bij een naar buiten draaiende deur of 0,8 x 1,5 m bij een naar binnen draaiende deur <p>Ruimtelijke relaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - centrale sanitaire ruimtes op gelijkvloers, dichtbij de hoofdtoegang en het speelplein - decentrale sanitaire ruimtes per vleugel of verdieping, toegankelijk via hoofdgangen (maximale wandelafstand van 40 m t.o.v. leslokalen) - sanitair voor kleuters zo dicht bij klaslokalen - sanitaire ruimtes voor personeel in administratief gedeelte en liefst dichtbij leerkrachtenlokaal <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - in technische zone - groeperen van sanitaire ruimtes (kortere leidingen) <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - kleuterschool: geen aparte sanitaire ruimtes voor jongens en meisjes - basis- en middelbare school = aparte sanitairs voor jongens en meisjes - sasruimte voorzien indien aansluiting met leefruimtes 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - dunne scheidingswanden die niet tot vloer en plafond reiken om vuile hoekjes te vermijden - onderhoudsberging - uitgietbak en warm water - kleuteronderwijs <ul style="list-style-type: none"> - 1 kraan per 20 kleuters - 1 toilet per 15 meisjes of 25 jongens - 1 urinoir (aangepast voor kleuters) per 15 jongens - 1 stortbadje - wc-deuren met mogelijkheid tot toezicht en niet afsluitbaar langs de binnenzijde - lager en secundair onderwijs <ul style="list-style-type: none"> - 1 toilet per 15 meisjes of 25 jongens - 1 urinoir per 15 jongens - 1 kraan per 4 toiletten of urinoirs - wc-deuren met vrij-bezetsloten die, in geval van nood, van de buitenzijde kunnen geopend worden - personeel <ul style="list-style-type: none"> - gescheiden sanitair voor mannen en vrouwen met minimaal - toilet voor personen met een handicap <ul style="list-style-type: none"> - horizontale greep aan de binnenzijde - draaicirkel van 1,5 m - toilet (inclusief toiletbril) van 50 cm hoog - afstand voorste rand toiletpot tot achterliggende wand = 75 cm - breedte van 90 cm aan minstens één zijde van het toilet om een zijdelingse beweging te kunnen uitvoeren <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlot poetsbaar en afspruitbaar materiaal (afwasbaar over de volledige hoogte) - nat te reinigen vloerafwerking met antislippervlak

Daglichttoetreding en verblinding

- daglichtopeningen aangeraden

Kunstlicht

- gemiddeld lichtniveau van 200 lux

Verluchting

- mogelijkheid tot natuurlijke ventilatie aangeraden
- luchtverversing van 25 m³/u per toestel (toilet of urinoir) indien het aantal gekend is, 15 m³/u per toestel indien dit niet gekend is

Thermisch comfort

- in lage temperatuurzone (18 °C)

	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.10	TECHNISCHE EN OPSLAGRUIMTE		
	<ul style="list-style-type: none"> - ruimte voor schoonmaak- en onderhoudsmateriaal: minstens 5 m² - opslagruimte voor papier en kantoorbenodigheden - opslagruimte voor vuilnis - stookplaats en luchtgroep = ongeveer 50 m² - centrale beheersruimte installaties (klimaatinstallaties, verlichting, alarmen, branddetectie...) 	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - ruimtes voor technieken opdeelbaar in kleinere ruimtes (bv.: stookplaats en luchtgroep afzonderlijk) <p>Ruimtelijke relaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - opslagruimte voor vuilnis: bereikbaar vanaf de openbare weg <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - localisatie bij de straat - bereikbaarheid voor leveringen (keuken en stookplaats) - geluidsproducerende installaties in lawaaizone <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - reserve van 20% voorzien voor de centrale energievoorziening 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - ruimte voor leveringen: brede deuren <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - vloerafwerking met een stofwerende coating
2.11	EHBO-LOKAAL		
	<ul style="list-style-type: none"> - minimaal 8 m² nuttige ruimte 	<ul style="list-style-type: none"> - in omgeving administratieve lokalen 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - wastafel met warm en koud water, rustbed, afsluitbare opbergruimte voor EHBO-materiaal

Kunstlicht

- gemiddeld lichtniveau van 100 lux
- 200 lux in berging en archiefruimtes

Thermisch comfort

- in lage temperatuurzone (10 °C)

Brandveiligheid en Inbraakveiligheid

- technische ruimtes, stookplaatsen: compartimentering en verluchting voorzien
- voor het opbergen van kostbare materialen, zwaardere muren en deuren

Warmwaterbereiding

- warm en koud water voorzien in douches (themostatistische eengreepsmengkranen) en voor wastafels van omkleedruimtes

Vloerbelasting

- 5 kN/m² voor bergingen en archiefruimtes
- technische ruimtes, stookplaatsen: compartimentering en verluchting voorzien

	RUIMTEBEHOEFTE	FUNCTIONELE EISEN	AFWERKINGEN EN VOORZIENINGEN
2.12	CIRCULATIERUIMTE	<p>Vorm en afmetingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - vluchtwegen minstens 1,5 m breed (1,25 m als minder dan 180 leerlingen; internaat 2 m) - breedte van trappen : 0,8 m / 100 personen met een minimum van 1,25 m - breedte gangen in functie van piekbelasting - breedte gangen op basis van de brandweervoorschriften. Werkelijke breedte zal 30 cm groter zijn per zijde waar kapstokken aangebracht zijn. - smalle, monotone gangen vermijden <p>Oriëntatie en zonering</p> <ul style="list-style-type: none"> - gebruik als geluidsbuffer tussen de klaslokalen <p>Organisatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - één hoofdingang voor leerlingen en personeel - trappenhuizen duidelijk zichtbaar en makkelijk toegankelijk - deels transparante scheiding tussen gang en klassen zorgt voor natuurlijke lichtinval in de gang en vergemakkelijkt toezicht vanuit de gang - mogelijkheid voorzien om bv. polyvalente ruimte en circulatieruimte te verenigen, i.f.v. meervoudig gebruik 	<p>Meubilair, uitrusting</p> <ul style="list-style-type: none"> - borstweringen en leuning aan trappen en vides <ul style="list-style-type: none"> - minimale hoogte van 1 m - dichte bekleding of verticale spijlen - rond open delen van trappen en vides, opkant van minstens 5 cm - indien vloeroppervlakte > 400 m² en meer dan één bouwlaag: lift voorzien - trappen voldoen aan de formule $M=2H+A$, waarin M (stapmodulus) = 600 tot 650 mm; A (aanrede gemeten van neus tot neus) = minimaal 300 mm; H (optrede) = maximaal 170 mm - trappen voorzien van een neus > 50 mm - aantal treden per trapvleugel: maximaal 17 <p>Afwerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> - vloerafwerking trappenhuizen: reiniging zonder machine mogelijk

Kunstlicht

- lagere lichtniveaus (100 tot 150 lux)
- trappenhuis ruim verlicht (vluchtwegen)
- per zone centraal schakelbaar

Verluchting

- luchtverversing van 1 maal per uur

Thermisch comfort

- in lage temperatuurzone (18 °C)

Brandveiligheid

- compartimentering (brandwerende wanden en deuren)
- deuren openen in vluchtrichting
- per verdieping en in grote lokalen, ten minste 2 afzonderlijke en tegengestelde vluchtuitgangen
- veiligheidsverlichting
- in elke gang brandmeldknoppen met pictogram
- trappenhuizen met deur afgesloten
- in trappenhuizen: rookluik voorzien (minstens 1 m²) en bedienbaar vanaf het gelijkvloers

Elektrische installatie

- wandcontactdozen voor schoonmaak en onderhoud

Vloerbelasting

- 3 kN/m²

Naar een inspirerende leeromgeving

INSTRUMENT VOOR DUURZAME SCHOLENBOUW

versie mei 2010

Duurzaamheid heeft weinig te maken met groene opsmuk. We komen tot duurzaamheid door een veelheid van kwaliteiten geïntegreerd na te streven. Hiervoor hebben we een krachtig instrument nodig dat al deze doelstellingen ordent en bruikbaar maakt voor een bouwteam. Om dit proces te begeleiden, werd een leidraad voor het bouwen van scholen ontwikkeld die uit 3 delen bestaat:

1. Een visie op Smart Building
2. Een duurzaamheidsmeter
3. Een instrument voor de opmaak van het projectdossier

Dit instrument vormt een afsprakenkader voor alle betrokkenen van het bouwproces. Hiermee willen wij de kwaliteit van onze scholen verbeteren. Door duurzaamheid mee als uitgangspunt te nemen, bouwen we aan de toekomst en aan een betere wereld...