

Kwaliteitscriteria voor
onderwijsvoorzieningen in
het Funderend Onderwijs

'Bouwen aan de wereld van morgen'

Werkversie 2021





Huisvesting is één van de middelen om nu en in de toekomst goed onderwijs aan te bieden. Kwalitatief goed onderwijs vraagt om kwalitatief goede gebouwen. Om in dit verband tot een landelijk breed gedragen definitie van 'basis-kwaliteit' te komen, is het Kwaliteitskader Huisvesting tot stand gekomen. Dit op verzoek van PO-Raad, VO-raad en VNG en met inbreng van huisvestingsprofessionals uit het onderwijs en van gemeenten.

Over het Kwaliteitskader Huisvesting

Het realiseren van een nieuw schoolgebouw, dan wel het aanpassen van een bestaand gebouw, is een complexe opgave waarin veel onderwerpen samen komen. Het Kwaliteitskader biedt schoolbesturen en gemeenten een integraal inzicht en houvast om deze onderwerpen in samenhang te bezien en daarover afspraken te maken. Het Kwaliteitskader opent daarnaast de deur naar nieuwe samenwerkings- en investeringsmogelijkheden en naar een meer integrale levensduurbenadering van het onderwijsvastgoed.

Zie het Kwaliteitskader als een werkdocument met een reeks eenduidige, herkenbare en praktisch toepasbare kwaliteitscriteria op het gebied van Beleving, Gebruik en Techniek van een onderwijsgebouw. Dit voor zowel basis-onderwijs (BaO), speciaal basisonderwijs (sBaO), speciaal onderwijs (SO), voortgezet speciaal onderwijs (VSO) en voortgezet onderwijs (VO).

Het Kwaliteitskader vertrekt vanuit de kennis dat een goed onderwijsgebouw een positief effect heeft op het gedrag, welbevinden en leerproces van de leerlingen en leerkrachten die het gebouw dagelijks gebruiken. De kwaliteitscriteria zijn daarbij richtinggevend en geen norm. Ze komen voort uit praktijkervaringen en vragen aandacht voor zaken die niet door huidige wetgeving (bouwbesluit) worden ondervangen, maar die wel mede de kwaliteit van de huisvesting gedurende de gehele levensduur bepalen. Het kader

kijkt daarmee verder dan de minimum Bouwbesluiteisen, maar ook breder dan de technische eisen ten aanzien van het binnenmilieu (o.a. PvE Frisse Scholen) en duurzaamheid (o.a. Klimaatakkoord).

Dit Kwaliteitskader Huisvesting vervangt de eerder verschenen versies in 2014 en 2016. In de nieuwe opzet zijn de Kwaliteitskaders voor het Primair en Voortgezet Onderwijs geïntegreerd.

Hoe te gebruiken?

Het Kwaliteitskader is op diverse manieren te gebruiken:

1. Als praktisch hulpmiddel voor overleg met betrokken partijen

De kwaliteitscriteria bieden houvast voor overleg tussen schoolbesturen, gemeenten en andere betrokkenen. Zo ontstaat onderling een duidelijk beeld van het gewenste kwaliteitsniveau. Het inzetten van het Kwaliteitskader helpt gericht te investeren in de (gebruiks)kwaliteit en verduurzaming van het onderwijsvastgoed.

2. Als sturingsinstrument voor integraal beleid

De kwaliteitscriteria kunnen worden gebruikt om richting te geven aan integraal beleid rondom de huisvesting. Dit kan alleen als alle betrokken partijen het Kwaliteitskader als leidraad (en niet als keurslijf) onderschrijven. Het is aan te raden om een gewenst kwaliteitsniveau voor de gebouwen 'locatie overstijgend' vast te leggen in een integraal meerjarig huisvestingsplan. Zo hoeft de discussie niet voor elk project opnieuw gevoerd te worden.

3. Als checklist voor een gebouwscan

Het Kwaliteitskader kan gebruikt worden als checklist of als 'gebouwscan' voor bestaande gebouwen. Door het gebouw aan de kwaliteitscriteria te toetsen wordt een prima eerste indruk verkregen van de bestaande kwaliteit.



4. Als basis voor een prestatiecontract

De wijze waarop de kwaliteitscriteria zijn geformuleerd maakt het mogelijk om deze geheel of gedeeltelijk als opdracht mee te geven aan adviseurs, ontwerpers en bouwers. De op hoofdlijnen geformuleerde definities zijn helder en eenduidig. Hierdoor zijn ze eenvoudig te borgen in prestatiecontracten. Marktpartijen kunnen daardoor objectief worden beoordeeld en afgerekend op het geleverde resultaat.

5. Als basis voor een op te stellen business case

De kwaliteitscriteria helpen bij het bepalen van het investeringsprogramma, dat nodig is voor het gewenste kwaliteitsniveau van een gebouw. Het Kwaliteitskader helpt zodoende om ambities al in een vroeg stadium in het proces inzichtelijk te krijgen en de benodigde investering/ financiering hier op af te stemmen.

Financiële uitwerking

Het Kwaliteitskader is voorzien van een financiële paragraaf. Deze paragraaf geeft op basis van objectieve maatstaven inzicht in de kosten van de kwaliteitscriteria, vergeleken met de wettelijke minimumnormen. Hierbij wordt nog uitgegaan van een traditionele aanpak. Door standaardisering, bundeling en professionalisering is er winst te behalen als het gaat om de investering om tot een goed gebouw te komen. De financiële paragraaf dient jaarlijks te worden geïndexeerd op actuele prijsontwikkelingen. Om de ambities in het Kwaliteitskader Huisvesting te kunnen realiseren is een goede organisatie van huisvestingsvraagstukken van belang. Niet een beredenering vanuit normkosten, maar met de focus op het proces om zo tot een optimale en duurzame businesscase te komen.

Oppervlakten

De in dit document aangegeven oppervlakten, dienen als richtlijn c.q. rekenregel (m² FNO: Functioneel Netto Oppervlak) om te kunnen komen tot een functioneel ontwerp. Met deze rekenregels kan inzicht worden verkregen in de benodigde (netto) omvang van bepaalde ruimte(n).

Het Kwaliteitskader doet geen uitspraak over de totale omvang (m² BVO: Bruto Vloer Oppervlak) van een project. Voor inzicht in ruimtebehoefte (m² BVO) verwijzen we naar de lokale Verordening Onderwijshuisvesting.

Koppeling met overig beleid

Duurzaamheid & binnenklimaat

De in dit document geformuleerde kwaliteitscriteria kennen een duidelijke afstemming met nationale opgaven die er liggen vanuit het Klimaatakkoord, het Grondstoffenakkoord en benodigde verbetering van het binnenklimaat op scholen. Er is een duidelijke koppeling met de [Sectorale Routekaart voor Verduurzaming van Schoolgebouwen](#), [Het Programma Frisse Scholen](#), [GPR-Gebouw](#), de [Kostenconfigurators voor PO en VO](#) en het programma [Scholen op Koers naar 2030](#).

Arbocatalogus

De kwaliteitscriteria uit het Kwaliteitskader kennen een afstemming met de praktische beschrijvingen uit de [Arbocatalogus PO](#) en de [Arbocatalogus-VO](#) op gebied Veiligheid en Gezondheid van schoolgebouwen. De relatie met de kwaliteitscriteria uit het Kwaliteitskader is opgenomen in bijlage C.

Passend Onderwijs

Een school die ruimte wil bieden aan kinderen met een speciale ondersteuningsbehoefte dient rekening te houden met extra kwaliteitscriteria. Deze zijn omschreven in bijlage F.

Kinderopvang

Voor kinderopvang is een eigen Kwaliteitskader opgesteld (versie 2019). Dit Kwaliteitskader heeft dezelfde opbouw als het Kwaliteitskader voor het onderwijs. Het Kwaliteitskader spreekt daarmee voor alle betrokken partijen (gebruiker, eigenaar, vastgoedadviseur) een eenduidige en begrijpelijke taal. Het Kwaliteitskader voor de Kinderopvang is te downloaden op www.WaarborgfondsKinderopvang.nl



Verantwoording

De VO-raad, PO-Raad en VNG hebben Kenniscentrum Ruimte-OK gevraagd het Kwaliteitskader Huisvesting uit te werken, te beheren en te onderhouden. Neem voor vragen en/of ondersteuning contact op met Ruimte-OK - www.Ruimte-OK.nl.

Leeswijzer

Het Kwaliteitskader Huisvesting voor funderend onderwijs bestaat uit drie delen:

Deel A: "Architectonische kwaliteitscriteria" die inzicht geven in de prestatie die verwacht mag worden van de beleevingswaarde van het gebouw. Denk aan verschijningsvorm en uitstraling.

Deel B: "Functionele kwaliteitscriteria" die inzicht geven in de prestatie die verwacht mag worden van de gebruikswaarde van het gebouw. Denk aan de omvang, situering en indeling van ruimten.

Deel C: "Technische kwaliteitscriteria" die inzicht geven in de prestatie die verwacht mag worden van de bouwkundige waarde van het gebouw. Denk aan gezondheid, duurzaamheid en het onderhoud.

Gebruik

Het Kwaliteitskader is zo opgezet dat het te gebruiken is voor het beoordelen van de kwaliteit van de bestaande bouw, het doorvoeren van levensduur verlengende maatregelen (renovatie) of bij een resultaatgerichte-uitvraag voor de te realiseren nieuwbouw. Waar het specifieke kwaliteitscriteria betreft, zijn deze als 'additioneel' aangemerkt.

Bij de actualisatie in 2021 zijn de eisen voor het Primair en Voortgezet Onderwijs gecombineerd. Als bepaalde eisen enkel voor het Primair of Voortgezet Onderwijs gelden staat dit duidelijk vermeld.



INHOUDSOPGAVE

PROCES

Voordat u begint

A. BELEVING

Architectonische criteria

EXTERIEUR

A.1 uitstraling en identiteit

A.2 entree(s) en ontvangst

INTERIEUR

A.3 zichtlijnen en uitzicht

A.4 routing en looplijnen

A.5 sfeer en inrichting

B. GEBRUIK

Functionele criteria

LOCATIE

B.1 algemeen

B.2 ligging

B.3 verkeersveiligheid

B.4 toegankelijkheid

RUIMTEN

B.5 buitenspelen - buitenruimte

B.6 leren - instructieruimte

B.7 leren - praktijkruimte

B.8 sporten - bewegingsruimte

B.9 pauzeren - ontmoetingsruimte

B.10 werken - kantoorruimte

B.11 overig - bergruimte

C. TECHNIEK

Technische criteria

BINNENMILIEU

C.1 licht

C.2 lucht

C.3 geluid

C.4 temperatuur

EXPLOITATIE

C.5 energie

C.6 milieu en flexibiliteit

C.7 onderhoud en hygiëne

C.8 data en connectiviteit

BIJLAGEN

Bijlage A

Koppeling PVE Frisse

Scholen versie 2021

Bijlage B

Koppeling GPR Gebouw

Bijlage C

Koppeling Arbocatalogus

PO-VO

Bijlage D

Financiële Paragraaf PO-VO

Bijlage E

Minimale basisvereisten PO-VO

Bijlage F

Aanvullende Kwaliteitscriteria

Passend Onderwijs



Voordat u begint!

Randvoorwaarden voor het definiëren en borgen van gewenste kwaliteitsniveau



Om het Kwaliteitskader Huisvesting goed te kunnen gebruiken is het van belang zorg te dragen voor een goede inrichting van het proces. De praktijk leert dat onderstaande 5 onderwerpen daarbij specifieke aandacht vragen.

1. Opdrachtgeverschap

- a Opdrachtgeverschap is duidelijk ingevuld (rollen en verantwoordelijkheden zijn afgesproken)
- b Vaardigheden om dit opdrachtgeverschap in te kunnen vullen zijn aanwezig

2. Samenwerking

- a Over gewenste mate van autonomie en samenwerking zijn afspraken gemaakt met alle betrokken partijen.
- b Planvorming sluit aan op gezamenlijke visie van organisaties en kan rekenen op draagvlak in de wijk (participatiewet)

3. Vastgoedstrategie

- a Er is een duidelijke visie/ strategisch beleid ten aanzien van de huisvesting op langere termijn (denk aan Duurzaam Integraal Huisvestings Plan, Duurzaam Meerjaren Gebouwen Beheer, Gebiedsgerichte Wijkaanpak, etc).
- b Dit beleid is voorbereid op de richting(en) waarin het onderwijs zich beweegt

4. Projectambities

- a Er zijn vooraf afspraken gemaakt over (gewenste) basis-kwaliteitsniveau van de huisvesting (zie ook bijlage E)
- b Er wordt bij nieuwbouw en renovatie een oplevertoets gevraagd welke voldoet aan de gestelde eisen voor kwaliteitsborging conform het PvE Frisse Scholen klasse C op alle onderdelen (energie, lucht, temperatuur, licht en geluid)
- c Zorg dat de huisvesting op de juiste manier wordt gebruikt. Een goed binnenklimaat en energiezuinigheid vraagt om bewustwording en discipline van gebruikers.

5. Businesscase

- a Financiële consequenties van projectambitie(s) zijn vooraf doorgerekend (er ligt een sluitende businesscase)
- b Er is vooraf duidelijkheid over de kostenverdeling en wijze waarop rekening wordt gehouden met ontwikkeling van de bouwkosten.



Architectonische kwaliteitscriteria ten aanzien van belevingswaarde/ beeld- en sfeerverwachting



Exterieur

A.1 uitstraling en identiteit

beeldverwachting, karakter, herkenbaarheid, gebouwworm

a. Gebouw draagt positief bij aan de uitstraling van de wijk

- gebouw heeft een open uitnodigende uitstraling (open geveloppervlakte minimaal 30%)
- gebouw is goed (te) onderhouden en nodigt niet uit tot vandalisme → Zie ook C.7
- gebouw is aantrekkelijk voor verhuur/ andersoortig gebruik → Zie ook C.6

b. Gebouw heeft aantrekkelijke buitenruimte(n)

- gebouw heeft een avontuurlijk (groen) schoolplein → Zie ook B.5

A.2 entree(s) en ontvangst

entreebenadering, aankomst, eerste indruk, ontvangst

a. Gebouw is goed benaderbaar

- bezoekersentree (= hoofdentree) is duidelijk vindbaar en zichtbaar bij aankomst
- vanuit de omgeving is er goed zicht op het gebied rondom de entree(s) → Zie ook B.4
- entree zones en looproutes naar de fiets en auto zijn 's avonds goed verlicht
- vuilopslag ligt niet zichtbaar op de route naar bezoekersentree → Zie ook B.5
- gebouw voor het VO heeft aparte leveranciersentree (ivm veiligheid)

b. Entreeruimtes zijn representatief en uitnodigend

- bezoekersentree is ruim (→12m²) van opzet
- leerlingentrees liggen (bij voorkeur) aan zonzijde van gebouw → Zie ook B.2
- leerlingentree voor het VO kent geen opstoppingen in piektijden

Interieur

A.3 zichtlijnen en uitzicht

gebouwindeling, ruimtelijkheid, overzicht, wandopeningen, doorzichten

a. Gebouwoopzet sluit aan bij de onderwijsvisie

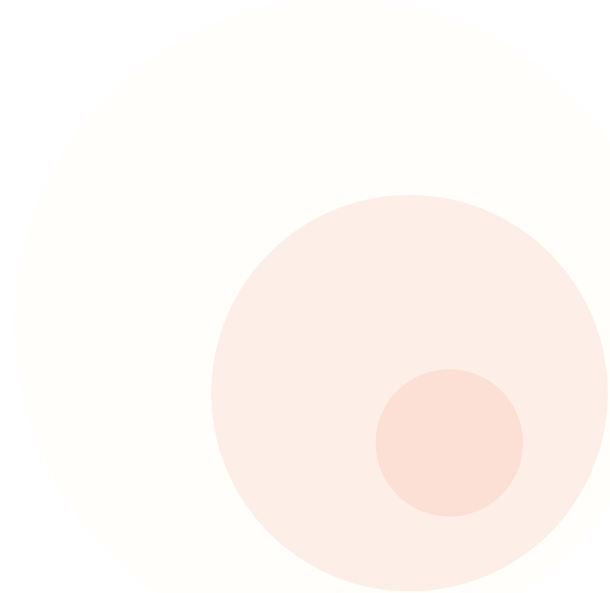
- het gebouw kent meerdere doorkijkjes op kijkhoogte van specifieke gebruikersgroep
- ramen zijn voorzien van veiligheidsglas tot 1,4 meter

b. Daglicht speelt een duidelijke rol in verkeers- en verblijfsruimten → Zie ook C.1

- verkeersruimten hebben altijd een (in)directe zichtrelatie naar buiten
- groepsruimten PO hebben bij voorkeur daglicht van 2-kanten
- afstand van vloer tot onderkant (verlaagd) plafond is in onderwijsruimten 3,2 meter (Frisse Scholen klasse A)

c. Er is voldoende overzicht om toezicht uit te kunnen oefenen

- wanden en ruimten langs verkeersruimten zijn voorzien van ramen (sociale controle)
- deuren (op die van bergingen/ magazijnen na) zijn voorzien van grote glasopeningen of een zijlicht
- groepsruimten onderbouw PO hebben directe zichtrelatie met voorruimte van toiletten en werkruimte(n) voor leerlingen
- gebouw voor het VO biedt voldoende overzicht om toezicht uit te kunnen oefenen conform Arbocatalogus-VO



A.4 routing en looplijnen

vindbaarheid, oriëntatie, verkeersruimte, trappen

a. Gebouwindeling heeft duidelijke structuur

- gebruikers kunnen zich gemakkelijk oriënteren
- logistiek is afgestemd op gebruikstijden gebruikersgroepen
- looproutes in het gebouw zijn kort, duidelijk en veilig
- trappen zijn zodanig gesitueerd dat onnodig geloop door het gebouw wordt voorkomen
- trappen hebben een minimale aantrede van 27 cm en maximale optrede van 18 cm
- trappen in ruimten waar kinderen tot zes jaar komen zijn voorzien van leuning op kindelhoogte (60 cm)
- trappen voor het VO zijn van leuning voorzien conform norm Arbocatalogus-VO
- niveauverschillen zijn visueel gemarkeerd door pictogrammen of verschil in kleur/ materiaal

b. Gebouwindeling biedt maximale ruimte aan onderwijsbeleving

- bruto-netto factor ligt tussen 1,30 - 1,45 (verhouding Bruto Vloer Oppervlak en Functioneel Nuttig/Netto Oppervlak)
- verkeersruimte die (indien onderdeel PvE) gebruikt wordt als onderwijsruimte is minimaal drie meter breed
- trappen kunnen (indien onderdeel PvE en rekening houdend met toegankelijkheidseisen) ook functioneren als gebruikruimte of tribune (speel- theater- leesplek)

A.5 sfeer en inrichting

kleur- en materiaalgebruik, geborgenheid, domeinvorming, veiligheidsgevoel

a. Gebouwinrichting past bij uitstraling van de te huisvesten doelgroep(en)

- kleur, materiaalgebruik en meubilair is op elkaar en op de gebruikers afgestemd
- schaal en sfeer sluit aan bij functie van ruimten en de gebruikers
- gebruikersgroepen hebben een 'eigen herkenbare plek' in het gebouw (veilig en vertrouwd)
- interieur is goed (te) onderhouden → Zie ook C.7

b. Gebouw voorziet in divers ruimteaanbod (verschillende sferen en groepsgroottes)

- ruimte past bij de doelgroep en (groeps)activiteit → Zie ook B.5- B.10
- zonering van ruimten kent een afstemming met installaties
- inrichting, speeltoestellen en meubilair voldoen aan Arbo- en veiligheidseisen



Functionele kwaliteitscriteria ten aanzien van gebruikswaarde/ geschiktheid en omvang



B.1 algemeen

- a. Gebouw voldoet aan ruimtebehoefte/ minimale capaciteit (m² BVO) conform "Verordening Onderwijshuisvesting bijlage III"
- b. Gebouw voldoet aan minimum eisen uit het vigerende Bouwbesluit (o.a. brandveiligheid, toegankelijkheid, balustrades, trappen, ventilatie, daglicht, sanitair)
- c. Gebouw voldoet aan minimale Arbo eisen conform de Arbocatalogus (Arbocatalogus PO en VO)

Locatie

B.2 ligging

locatie, positionering op kavel, nabijheid voorzieningen

a. Gebouw heeft een goede ligging

- bij positionering is rekening gehouden met fijnstof, omgevingslawaai en bezonning → Zie ook C.2, C.3 en C.4
- gebouw en buitenruimte hebben optimale zonoriëntatie → Zie ook A.2, B.5, C.4 en C.5
- positionering buiten(speel)ruimte houdt rekening met aangrenzende woonbebouwing (i.v.m. (geluid)overlast)

b. Gebouw PO ligt bij voorkeur in nabijheid van andere maatschappelijke (kind)voorzieningen

- gebouw voor het PO ligt bij voorkeur naast een (openbaar) park of speeltuin → Zie ook B.5
- in de directe nabijheid basisonderwijs is ruimte aanwezig voor zorg- en/of (kinder)opvang activiteiten
- ruimten voor de voor- en naschoolse opvang hebben (indien aanwezig) een directe relatie met buitenruimte

**) ADDITIONEEL INDIEN (INTEGRAAL) KINDCENTRUM*

Gebouwen die conform landelijke ontwikkelingen ruimte willen bieden voor activiteiten op het gebied van de kinder(dag)opvang, sport, cultuur, welzijn en/of zorg kennen (aanvullende) specifieke ruimtebehoeften. Om deze goed in te vullen kan gebruik worden gemaakt van het overzicht met rekenregels uit Bijlage 3 van de Publicatie Huisvestingsvraagstukken Kindcentra2020 (2016) of het Kwaliteitskader Huisvesting voor de Kinderopvang (2019).

B.3 verkeersveiligheid

verkeer circulerende maatregelen, aanrijroutes, parkeren

a. Locatie is goed en veilig bereikbaar (bij voorkeur lopend of per fiets)

- verkeersstromen rondom het gebouw leveren geen onveilige situaties op
- verschillende verkeersstromen zijn (bij voorkeur) van elkaar gescheiden
- gebouw is via veilige fiets- en looproutes bereikbaar → Zie B.4
- gebouw voor het VO is goed bereikbaar met openbaar vervoer (OV halte op max. 500 meter en frequentie < 15 minuten)
- donkere plekken zijn voorkomen (bv. buitenverlichting)

b. Gebouw beschikt over voldoende parkeerruimte

- reken per 5 fietsen 4 m²
- reken per parkeerplaats ca. 25 m² (parkeervak 2,5 x 5 meter)
- reken (afhankelijk van locatie) op ruimte voor parkeerplaatsen voor halen en brengen (kort parkeren)
- reken (conform lokale parkeernorm / CROW-norm) op 1 parkeerplaats per 50 leerlingen (personeel)
- loopafstand van parkeervoorziening tot (bezoekers) entree is maximaal 100 meter

B.4 toegankelijkheid

gebouwbeheer, zelfstandigheid, gelijkwaardigheid, openingstijden

a. Gebouw is goed toegankelijk (ook voor mensen met beperking)

- in directe nabijheid van de bezoekersentree is een gehandicaptenparkeerplaats
- alle verdiepingen zijn eenvoudig en zelfstandig bereikbaar voor mensen met een beperking (= aanwezigheid lift)
- entreedeuuren (met drangers) kunnen door kinderen en rolstoelgebruikers zelfstandig worden geopend
- entreedeuuren hebben een maximale bedieningsweerstand < 30 Newton
- netto breedte verkeersruimte, exclusief garderobe/ werkplekken, is tenminste 1.80 m



- niveaoverschillen (bij voorkeur geen) mogen geen belemmering opleveren voor rolstoelgebruikers/ slechtzienden
- ruimte(n) rondom entree, lift, miva, groepsruimten hebben voldoende manoeuvreerruimte voor rolstoelgebruikers
- deurbel en bedieningsknoppen bij de entree zijn zodanig geplaatst (hoogte: 900- 950 mm) zodat kinderen en rolstoelgebruikers deze zelfstandig kunnen bedienen → Zie ook C.8
- toiletruimten zijn zelfstandig te bereiken en te gebruiken door rolstoelgebruikers (oa. drempelvrij)
- vluchtroutes zijn duidelijk en toegankelijk

b. Toegang tot het gebouw is controleerbaar

- (bezoekers)entree is voorzien van een tochtportaal
- deur (bezoekers)entree is op afstand te openen door videofoon/ intercom met timerfunctie voor piektijden
- in het VO is tochtportaal voorzien van automatische schuifdeuren (vrije doorgang 1.800 mm)
- bezoekersentree in het PO is voorzien van elektrische deuropener
- ruimten die voor medegebruik open staan, liggen dicht bij de entree en zijn afzonderlijk afsluitbaar → Zie ook C.7

c. Gebouw houdt rekening met postbode, inzet hulpdiensten of verhuisbedrijf

- gebouw kent goede bewegwijzering BHV-materialen en inzet hulpdiensten
- gebouw heeft goed te vinden brievenbus van voldoende grootte
- per bouwlaag is verhuisraam of dubbele deur aanwezig, zodat vrije doorgang kan worden gecreëerd van min. 2,4 x 1,8 m

*] ADDITIONEEL INDIEN SPECIAAL ONDERWIJS

Gebouwen die conform wetgeving ruimte dienen te bieden voor Passend Onderwijs kennen aanvullende kwaliteitscriteria. Een specificatie naar Cluster staat aangegeven in bijlage F.

*] UITGANGSPUNT TOEGANKELIJKHEID

Voor een volledige aanpak op het gebied van fysieke toegankelijkheid (bijvoorbeeld een juiste toilet indeling) wordt verwezen naar de Integrale Toegankelijkheid standaard (I)standaard 2020). Deze is online te raadplegen via www.pbtconsult.nl

Ruimten

B.5 buitenspelen- buitenruimte

terreininrichting, terreinafscheiding, openbaarheid, natuurbeleving

a. Er is voldoende buiten(speel)ruimte beschikbaar (ook buiten schooltijd)

- minimaal 5 m² speelterrein per leerling PO, waarvan ten minste 2m² onverhard (stedelijke omgeving kan afwijken)
- minimaal 0,8 m² per leerling VO (maximum 600m² in stedelijke omgeving)
- terrein voorziet in separate stallingsruimte voor fietsen; 0,8 m² per te stallen fiets (per situatie omvang onderzocht)
- terrein voorziet bij VO in stallingsruimte voor scooters; reken 1,5 m² per scooter (per situatie omvang onderzocht)
- stalling fietsen/ scooters in VO is zodanig gesitueerd dat direct toezicht of effectief toezicht met camera's mogelijk is
- schoolplein is openbaar (en ook buiten schooltijden) toegankelijk

b. Gebouw PO heeft een avontuurlijke (groene) buitenruimte

- inrichting nodigt uit tot beweging, fantasiëspel en natuurbeleving
- buitenruimte (verhard en onverhard) is geschikt voor buitenspel en geven van buitenles(sen)
- situering bij voorkeur zuidwest (zodat kinderen tussen 10-16u in zon kunnen spelen)
- speelplaats heeft een relatie met groene- onverharde ruimte (groen, zand en water)
- ingericht met zon- en schaduwplekken en (bij voorkeur) niveaoverschillen
- ingericht op verschillende leeftijdsgroepen
- overlast speelplaats voor aangrenzende onderwijsruimten en omwonenden is tot minimum beperkt
- stalling fietsen mag spel kinderen niet hinderen
- zandbak is afgeschermd met een vocht doorlatende dekking
- zandbak ligt voor deel van de dag in de zon om algengroei te voorkomen



- groene inrichting buitenruimte maakt integraal onderdeel uit van het ontwerp (groene schoolpleinen)
- bij inrichting van terrein worden geen giftige planten en planten met stekels of doornen gebruikt
- buitenruimte heeft wateraansluiting met beveiligde kraan (terrein/ gevel)
- buitenruimte is uitgerust met drinkwaterpunt
- buitenruimte heeft goede afwatering (afschot /drainage) bij voorkeur door zichtbare wateropvang op eigen terrein
- speelplaats voor kinderen tot 6 jaar is direct vanuit de 'eigen' onderwijsruimte toegankelijk
- speelplaats voor kinderen tot 6 jaar is afsluitbaar (te maken) van de openbare weg
- afscheiding voor kinderen tot 6 jaar is minimaal 1.200 mm hoog
- speelplaats heeft rondom de entree voldoende opstelruimte voor wachtende ouders
- speelplaats heeft toegang tot minstens één (gemakkelijk te bereiken) toilet
- speelplaats geeft toegang tot 'eigen' bergruimte, voorzien van stellingen

c. Gebouw V(S)O heeft aantrekkelijke buitenruimte

- inrichting bij V(S)O nodigt uit tot verblijf (zicht op groen, zitelementen 1 per 100 leerlingen)
- buitenruimte is bij voorkeur gesitueerd op zuidwesten
- groene inrichting buitenruimte maakt integraal onderdeel uit van het ontwerp (groene schoolpleinen)
- heeft bij voorkeur niveauverschillen
- overlast schoolterrein voor omwonenden is tot minimum beperkt
- buitenruimte is uitgerust met drinkwaterpunt
- buitenruimte heeft goede afwatering (afschot /drainage) bij voorkeur door zichtbare wateropvang op eigen terrein

d. Gebouw, terreininrichting en afscheidingen nodigen niet uit tot vandalisme

- gevels en hemelwaterafvoeren zijn niet opklimbaar → Zie C.7
- openbaar toegankelijke delen van buitenruimte zijn uitgerust met slagvaste buitenverlichting
- vluchtrampen (indien aanwezig) liggen in pandig of zijn afgeschermd (ivm vandalisme)
- over inrichting, beheer en onderhoud buitenterrein zijn afspraken gemaakt met de gemeente

- buitenruimte is rookvrij en voorzien van meerdere prullenbakken, 1 per 250 m² verhard oppervlak
- op buitenterrein (of nabij) is een plek ingericht voor het (zo mogelijk ondergronds) gescheiden opslaan van afval

*] UITGANGSPUNT GROENE OPENBARE SCHOOLPLEINEN

Uitgangspunt is dat alle nieuwe schoolpleinen openbaar toegankelijk zijn na schooltijd en in de weekenden. De openbaarstelling van het schoolplein is van belang voor het creëren van meer en veilige buitenspeelplekken in eigen buurt. Nieuwe schoolpleinen worden onderdeel van de openbare ruimte. Het schoolbestuur maakt met de gemeente afspraken over inrichting, beheer en onderhoud. Bij openbaarstelling is het uitgangspunt om geen hek te plaatsen. Mocht een afscheiding nodig zijn, dan wordt een alternatieve, groenere afscheiding toegepast.

Door vaste educatieve elementen (denk aan: speelaanleidingen, insectenhotel, vogelhuisjes, krijtbord, rustige (zit)plekjes op te nemen in de inrichting van de buitenruimte, kan de ruimte fungeren als buitenlokaal (klein amfitheater oid) waar verschillende lessen buiten gegeven kunnen worden. De school wordt daarmee een beweeg- en leerplein voor zowel leerlingen als de buurt.

B.6 leren - instructieruimte

onderwijsvisie, ruimte voor instructie, werkvormen, leerpleinen

a. Gebouw voorziet in passende onderwijsruimte voor verschillende instructievormen/ groepsgroottes

- gebouw vormt de (fysieke) vertaalslag van een visie op leren en ontmoeten
- gebouw kan zowel klassikaal als omgevingsgericht onderwijs in zich op nemen
- ruimten voor onderwijsactiviteiten zijn afgestemd op minimaal 2m² per leerling en 4m² voor de leerkracht
- ruimten waar klassikale instructie wordt gegeven bieden plaats aan ten minste 25 (PO)/ 30 (VO) leerlingen
- groepsruimten hebben minimaal 12m² vrij wandoppervlak (voor presentatie-doeleinden)

*] ADDITIONEEL INDIEN SPECIAAL ONDERWIJS:

Gebouwen voor vormen van speciaal onderwijs kennen een hogere ruimtebehoefte voor B.6, B.7 en B.10

Zie ook publicatie 'Samen! Passende huisvesting voor Passend Onderwijs'



B.7 leren - praktijkruimte

onderwijsvisie, ruimte voor verbeelding, praktijkonderwijs, bedrijfsleven

a. Gebouw PO biedt ruimte voor creatieve, muzikale, technische en/of expressieve activiteiten

- gebouw cultiveert en bevordert nieuwsgierige houding van leerlingen
- gebouw biedt ruimte om het werk van leerlingen te exposeren
- ruimten die voor medegebruik geschikt zijn, liggen bij voorkeur dicht bij een entree en keukenvoorziening → Zie B.9 en C.6

b. Gebouw V(S)O biedt ruimte voor praktijkonderwijs

- gebouwopzet stimuleert samenwerking met buitenwereld (bedrijfsleven, culturele instellingen en sportverenigingen)
- ruimten voor praktijkgerichte onderwijsactiviteiten zijn afgestemd op de ruimtebehoefte van die onderwijsactiviteit (vaklokalen: 3,5 m² per persoon/ vrije hoogte 3.200 mm, werkplaatsen: 8,0 m² per persoon/ vrije hoogte 4.000 mm)
- vaklokalen en werkplaatsen zijn geclusterd (beperking geluidsoverlast/ stramienmaat en hoogte)
- in het ontwerp is rekening gehouden met juiste/veilige opslag van (mogelijk aanwezige) chemicaliën
- in het ontwerp van ruimte voor houtbewerking is rekening gehouden met opstelruimte voor ventilatievoorzieningen
- hoogte van praktijklokalen is afgestemd op de behoefte (o.a. aard werkzaamheden en bezettingsgraad)
- inrichting vak- en practica lokalen (demonstratietafels, zuurkasten) voldoen aan norm Arbocatalogus-VO
- bij praktijkruimten is rekening gehouden met de aan- en afvoer van materialen conform norm Arbocatalogus-VO
- machinale timmerwerkplaats, en las-/slijpwerkruimten zijn gescheiden van andere ruimten conform norm Arbocatalogus-VO
- ruimten voor techniekonderwijs voldoen aan normen uit Arbocatalogus-VO (lasdampen, stofexplosiegevaar, noodstopshakelaars, wasgelegenheden, vaste aansluitingen voor machines etc.)

B.8 sporten - bewegingsruimte

Sportvoorziening, ruimte voor sport, bewegingsonderwijs

a. Gebouw biedt ruimte aan bewegingsonderwijs (of in directe nabijheid conform lokale verordening)

- ruimten bewegingsonderwijs voldoen aan normen conform Koninklijke Vereniging voor Lichamelijke Opvoeding (KVLO)
- ruimte voor meerdere sporten (buurtfunctie) heeft conform KVLO minimale zaalmaat 14 x 22 x 5,5 m
- ruimte met enkelzijdig gebruik bewegingsonderwijs heeft afwijkende zaalmaat van 12 x 21m
- zien sporten doet sporten, een sportvoorziening (indien onderdeel PvE) heeft bij voorkeur prominente plek in gebouw
- ruimte heeft daglichtvoorziening met te openen raamdeel voor spuiventilatie → zie C.1 en C.2
- een evt. fitnessruimte (indien onderdeel PvE VO) heeft separate kleedruimte en extra ventilatie
- ruimte heeft een eigen ingang (voor verhuur/ medegebruik buiten onderwijstijd)

b. Gebouw PO beschikt (indien onderdeel PvE) over 'eigen' speellokaal

- speellokaal (84 m²) heeft bergruimte (6m²) en vrije hoogte van minimaal 3,5 m1
- speellokaal is (voor bijeenkomsten) te combineren met de aula/ centrale ontmoetingsruimte → zie B.7
- wanden speellokaal zijn (constructief) geschikt voor ophanging groot spel materiaal

***) UITGANGSPUNT BEWEGINGSONDERWIJS**

Landelijk heeft de Koninklijke Vereniging voor Lichamelijke Opvoeding (KVLO) aangegeven wat de beste omvang van een gymzaal is voor bewegingsonderwijs. Veel gemeenten stimuleren sport en bewegen. Dat ondersteunt de realisatie van een grotere gymzaal bij nieuw te bouwen scholen. Voor een PO school is de gymzaal conform de KVLO normen 14 x 22 meter groot en 5,5 meter netto hoog, totaal 552 m² BVO. Uitgangspunt is dat de gymvoorziening (buiten de schooltijden) opengesteld wordt voor deelgebruik met derden en separaat van de school toegankelijk is. Over de inrichting, beheer en onderhoud (exploitatie) van de sportvoorzieningen worden afspraken gemaakt met de gemeente.



B.9 pauzeren- ontmoetingsruimte

lunchvoorziening, ruimte voor vrije tijd, informeel overleg, ontmoeten

a. Gebouw beschikt over (multifunctionele) centrale ontmoetingsruimte/ pauzeruimte voor leerlingen

- gebouw is zodanig opgezet dat zij geschikt is voor het houden van voorstellingen met cultureel karakter
- gebouw(inrichting) moedigt leerlingen aan om vanuit verschillende perspectieven naar de wereld om heen te kijken
- centrale ontmoetingsruimte is (indien onderdeel PvE) berekend op 0,5 m² per persoon
- overblijfruimte PO maakt onderdeel uit van groepsruimte of leerplein → Zie B.1
- groepsruimten PO beschikken over een nabijgelegen waterpunt → Zie C.7

b. Gebouw beschikt over (centraal) gelegen keukenvoorziening voor multifunctioneel gebruik

- keukenvoorziening PO/ VO is voorzien van kookgelegenheid (afzuiging), vaatwasser, oven, koelkast en opslagruimte
- gebouw heeft kookvoorziening(en) op basis van inductie
- keukenvoorziening VO is gekoppeld aan pauzeruimte t.b.v. cateringwerkzaamheden (geen grootkeuken)
- in gebouw VO moeten pauzeruimte, cateringruimte en een toiletgroep als eenheid apart te exploiteren zijn → Zie C.6

B.10 werken - kantoorruimte

werkplekken, ruimte om te werken, teamkamer, vergaderruimte

a. Gebouw beschikt over voldoende pauzeruimte en/of werkruimte voor leerkrachten

- gebouw beschikt over personeelsruimte (2m² per fte, afh. van PvE) als pauzeruimte en/of werkruimte
- personeelsruimte school is ingericht met (of in nabijheid) een pantry, garderobe en eigen sanitair
- gebouw PO beschikt over separate werkplekken voor leerkrachten buiten de groeps- instructieruimte, indien deze na schooltijd voor andere doeleinden dan onderwijs wordt gebruikt

- werkplekken voldoen aan Arbo-eisen zoals beschreven en toegelicht in Arbocatalogus PO/ VO

b. Gebouw beschikt over kantoorruimte voor directie, administratie en overige functies

- reken bij gebouw PO op ruimte voor directie, administratie, intern begeleider en ICT-beheer
- reken voor kantoorwerkplek minimaal 8 m² (Arbo); indien incl. kastruimte 10-12 m²
- baliewerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd conform norm Arbocatalogus
- werkruimtes zijn zodanig gelegen dat deze ook een toezichtfunctie en sociale/ centrale aanspreekfunctie vervullen

c. Gebouw beschikt over ruimte(n) die kan functioneren als vergader-, werk- of overlegruimte met ouders

- gebouw beschikt minstens over één spreekkamer annex kleine vergaderruimte voor overleg leerlingen/ ouders
- reken voor spreekruimte/ teamruimte voor vier personen ca. 12 m² (per persoon extra+ 2 m²)
- deze ruimte is bij voorkeur gesitueerd in nabijheid van bezoekersentree

B.11 overig - bergruimte

garderobe, ruimte om op te bergen, werkkast, opslag

a. Gebouw beschikt over voldoende opbergmogelijkheden voor o.a. jassen, tassen

- garderobes PO zijn zoveel als mogelijk geïntegreerd in bouwkundige wanden
- garderobes PO voorzien in opbergmogelijkheid voor jassen, tassen en schoenen (indien onderdeel PvE)
- garderobes PO liggen niet direct in de onderwijsruimte
- garderobehaken (minimaal 150 mm h.o.h.) zijn met de open zijde naar de muur geplaatst
- gebouw VO voorziet in ruimte voor kluisjes (1 per leerling), zodanig gesitueerd dat toezicht gewaarborgd is en dat er geen logistieke knelpunten optreden

b. Gebouw beschikt over voldoende bergruimte voor algemene opslag

- reken bij PO op tenminste 1m² per 4 leerlingen, verspreid door het gebouw



- reken op extra bergruimte bij evt. activiteiten multi-functioneel (mede)gebruik
- bergruimte is afsluitbaar en voorzien van wandcontactdozen
- gebouw VO beschikt over archiefruimte, kleine werkplaats voor conciërge en een opslagruimte (materialen)
- kopieerapparaten (indien aanwezig) worden in aparte, geventileerde ruimten geplaatst conform Arbocatalogus PO/ VO

c. Gebouw beschikt over voldoende opslagruimte schoonmaakmiddelen

- op iedere bouwlaag is een werkkast aanwezig (minimaal 3 m²) → Zie ook C.7
- opslagruimte(n) voor gevaarlijke stoffen voldoen aan norm Arbocatalogus PO / VO
- ruimte is voorzien van ophangstelsel zodat bezems en andere materialen niet op grond staan
- ruimte is niet toegankelijk voor leerlingen



Technische kwaliteitscriteria ten aanzien van gezondheid, duurzaamheid en onderhoud



Binnenmilieu

C.1 licht

visueel comfort, gevelopeningen, verlichting, lichtniveau

a. Gebouw maakt optimaal gebruik van daglicht

- daglicht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- ruimtevolumen voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse A
- helderheidsverring voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- onderwijsruimten hebben (bij voorkeur); 2-zijdig daglicht en daglichttoetreding van links, vanuit kindperspectief gezien, en van boven kleuren op wanden en plafonds onderwijsruimten met hoge reflectiewaarde (lichte tinten)
- ontworpen daglichtoplossingen zijn (integraal) afgestemd met zonwerende voorzieningen → zie C.4
- sportruimte heeft daglichtvoorziening → zie C.2

b. Gebouw heeft een goed werkende verlichtingsinstallatie

- kunstlicht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- verlichtingssterkte kunstlicht sluit aan bij gebruik van ruimten;
 - onderwijs- en kantoorruimten minimaal 500 lux
 - technische ruimten minimaal 200 lux
 - verkeersruimte minimaal 150 lux
- gebouw is rondom voorzien van adequate bewegings- en daglicht gestuurde (slagvaste) buitenverlichting
- bezoekersentree (=hoofdentree) is voorzien van buiten- en binnenverlichting (veiligheid)

c. Gebruiker kan lichtniveau beïnvloeden

- individuele beïnvloeding licht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- verlichting in de aula/ pauzeruimte VO school is traploos dimbaar en in delen apart te schakelen (bv. podium)

C.2 lucht

luchtkwaliteit, ventilatiecapaciteit, bedieningsgemak, nachtventilatie

a. Gebouw heeft een goed werkend ventilatiesysteem

- luchtverversing in onderwijsruimten voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- luchtverversing in pauzeruimte VO voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- kwaliteit toevoerlucht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- ruimtevolumen voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse A
- ventilatievoorzieningen groepsruimten zijn CO₂-gestuurd
- ventilatieregeling (insteltijden) houdt rekening met openingstijden medegebruikers pand en schoolvakanties → Zie C.5
- ventilatieopeningen bevinden zich niet achter de zonwering om nadelige opwarming te voorkomen → Zie C.4
- aanzuigrooster luchtbehandelingskast is dusdanig gesitueerd, dat aangezogen verse buitenlucht niet onnodig wordt opgewarmd of vervuild
- afvoervoorziening voor (centrale) keukenvoorziening vindt onafhankelijk van de overige ventilatie plaats
- luchtverversing in sportvoorziening (gymzaal) bedraagt min. 40m³ per leerling per uur

b. Gebouw heeft goede spuiventilatie voorzieningen

- spuiventilatie voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- te openen raamdelen zijn gemakkelijk te openen door het personeel
- daglichtvoorziening sportruimte (zie C.1) heeft te openen raamdeel voor spuiventilatie

c. Schadelijke stoffen worden vermeden

- emissies van materialen voldoen aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- emissies van apparatuur voldoen aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- schoonmaakbaarheid voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C → Zie ook C.7
- eisen tabaksrook conform PvE Frisse Scholen klasse C



- toiletten voldoen aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C → Zie ook C.7
- eisen legionella conform PvE Frisse Scholen klasse C → Zie ook C.7
- eisen asbest conform PvE Frisse Scholen klasse C → Zie ook C.7
- gebouwen van voor 1970 zijn gecontroleerd op aanwezigheid loden leidingen → Zie ook C.7

***) ADDITIONEEL INDIEN SCHOOL GELEGEN IS OP (FIJNSTOF) BELASTE LOCATIE**

Een gebouw dat is gelegen op een belaste locatie moet minimaal voldoen aan de eisen voor Fijnstof conform het PvE Frisse Scholen klasse C. Het PvE Frisse Scholen (versie 2021) stelt aanvullende eisen voor scholen die zijn gelegen op belaste locaties (nabij drukke wegen en/of veehouderijen). Op een belaste locatie gelden hogere eisen ten aanzien van de filterkwaliteit in mechanische ventilatiesystemen. Ook gelden er aanvullende eisen voor de aanzuiglocatie van buitenlucht voor ventilatie, voor koeling en voor de luchtdichtheid van de gevel.

C.3 geluid

akoestisch comfort, ruimteakoestiek, geluidwering, installatiegeluid

a. Gebouw heeft een goede (ruimte)akoestiek

- ruimteakoestiek voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- vloer- wand- en plafondafwerking is afgestemd op gewenste ruimteakoestiek
gemiddelde nagalmtijd (T30) ingerichte open leeromgeving bedraagt maximaal 0,6 s
gemiddelde nagalmtijd (T30) ingerichte centrale ontmoetingsruimte ligt gem. tussen de 1,2 en 1,5 sec
gemiddelde nagalmtijd (T30) ingerichte personeels- en werkruimte bedraagt maximaal 0,8 s
gemiddelde nagalmtijd ingerichte ruimte voor bewegingsonderwijs voldoet aan richtlijnen KVLO
- indien geperforeerde akoestische panelen worden toegepast is een Moire-effect voorkomen

b. Geluidsoverlast wordt vermeden

- geluidwering van de gevel voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- installatiegeluid voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C

- luchtgeluidisolatie voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- contactgeluidisolatie voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- geluidsintensieve ruimten (speellokaal, gymzaal, muzieklokaal of installatieruimten) grenzen niet direct aan onderwijs- en/of kantoorruimten of voldoen aan verhoogde eisen

C.4 temperatuur

thermisch comfort, verwarmingssysteem, tocht, zonregulering, (passieve) koeling

a. Gebouw heeft een goed werkend verwarmingssysteem

- temperatuur winter voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- individuele beïnvloeding temperatuur (stook- en koel-seizoen) voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- tocht voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- lokaal thermisch discomfort voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- capaciteit verwarmingssysteem is afgestemd op doelgroep en ruimten;
ontwerptemperatuur speel-, toilet- en verkeersruimten is min. 18 graden
ontwerptemperatuur onderwijs, kantoor, keuken, personeelsruimten is min. 20 graden
sportzaal VO school kent mogelijkheid voor verhoogde temperatuurinstelling t.b.v. ander gebruik (bijv. examens)
- keuze verwarmingssysteem sluit aan bij (toekomstige) warmtevisie van de wijk verwarmingssysteem heeft aanvoertemperatuur max. 35 graden (=laag temperatuursysteem)
- er wordt rekening gehouden met interne warmtelast (personen, apparatuur en oriëntatie) ter voorkoming temperatuuroverschrijdingen (reken op 70 W per persoon, 200-400 W voor apparatuur en 10 W/m² voor verlichting)
- schakelklok (insteltijden) houdt rekening met openingstijden medegebruikers pand en schoolvakanties
- losse, verplaatsbare verwarmingselementen zijn niet toegestaan



- (leerling)entrees zijn voorzien van tochtportaal met minimale diepte van 3m

b. Oververhitting wordt vermeden

- temperatuur zomer en tussenseizoen voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- ventilatieve koeling voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C → Zie ook C.2
- er is een hitteprotocol voor warme dagen (temperatuur binnen → 26 graden)
- gebouw heeft voorzieningen voor passieve afvoer opgewarmde lucht, eventuele lichtstraten zijn voorzien van zonwering en elektrisch te openen delen voor afvoer van warmte
- losse, verplaatsbare airco-units zijn niet toegestaan
- op alle daglichtopeningen (inclusief daklichten) behoudens de noordzijde is buitenzonwering (bijvoorbeeld screens of uitvalschermen of vaste zonwering zoals overstekken) aanwezig → Zie ook C.5
- buitenzonwering is automatisch, vanuit de ruimte bedienbaar (of te overrulen) en voorzien van centrale zongevoelige programmering, glazenwasser- en stormschakeling
- te openen raamdelen/ spuiventilatie voorzieningen zijn tegelijkertijd met buitenzonwering te gebruiken (screens mogen luchtstroom niet belemmeren) → Zie ook C.2
- gebouw kent voorzieningen voor (extra) spuicapaciteit / automatische regeling voor zomernachtventilatie

Exploitatie

C.5 energie

energievraag, trias energetica, energieopwekking, gebouw-schil, luchtdichtheid

a. Gebouw is maximaal voorbereid op energieneutraal

- energieprestatie nieuwbouw en ingrijpende renovatie voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse A- Nieuwbouw
- energieprestatie renovatie bestaande bouw voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse A- Bestaande bouw
- scholen worden (bij voorkeur) gebouwd in twee (←

5.000 m² BVO) of drie (→ 5.000 m² BVO), maximaal vier bouwlagen

- in het gebouw wordt zichtbaar aandacht besteed aan energiebesparing (bewustwording - gedrag)

b. Gebouw maakt optimaal gebruik van duurzame energiebronnen

- aandeel hernieuwbare energie bij bestaande bouw voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse A
- daadwerkelijke CO₂-emissie nieuwbouw is (zo veel mogelijk) klimaatakkoord bestendig (Paris-proof)
- verwarmingssysteem met externe warmtebron heeft aanvoertemperatuur van maximaal 35 C → Zie ook C.4

c. Gebouw is voorzien van energiemonitoring

- energiebeheer voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- gebouw is uitgerust met gebouwbeheersysteem welke zonder al te veel kennis van zaken uitleesbaar is
- gebouw is uitgerust met tussenmeters voor verschillende gebouwdelen/ functies/ (hoofd)gebruikers
- prestaties en evaluatie van installaties (incl. afhandeling storingen) zijn contractueel geregeld

TOELICHTING ENERGIEPRESTATIE

Vanaf 1 januari 2021 dient alle nieuwbouw (op basis bepalingmethode NTA 8800) wettelijk te voldoen aan de drie Energie Prestatie-eisen (EP-eisen) van een Bijna Energieneutraal Gebouw (BENG).

EP-eis 1 = max. energiebehoefte in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar

EP-eis 2 = max. primair fossiel energiegebruik (verwarming, ventilatie, verlichting) in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar

EP-eis 3 = min. aandeel hernieuwbare energie in procenten



Bouwbesluit hanteert:	Frisse School hanteert:		
	klasse C	klasse B	klasse A
EP-eis 1: 190	← 190	← 142,5	← 95 (min. 50% lager dan BB)
EP-eis 2: 70	← 70	← 56	← 42 (min. 40% lager dan BB)
EP-eis 3: 40%	↗ 40	↗ 55	↗ 70 (aandeel min. 70%)

Om gemaakte afspraken uit het Klimaatakkoord (2019) en de daaruit volgende Sectorale Routekaart verduurzaming schoolgebouwen (2020) te halen is het verstandiger alle nieuwbouw direct Energie Neutraal uit te voeren. Nu investeren in een Bijna Energieneutraal gebouw, vraagt vroeg of laat een extra investering naar Energie Neutraal. Het Kwaliteitskader Huisvesting hanteert dan ook het uitgangspunt dat het gebouw maximaal dient te worden voorbereid op de doelstellingen van het Klimaatakkoord. Onder ingrijpende renovatie wordt verstaan een renovatie met levensduurverlenging van ten minste 25 jaar.

ADDITIONEEL INDIEN BESTAAND GEBOUW:

- thermische isolatie gebouwschil voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse A
- energie-efficiëntie ventilatie voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- energie-efficiëntie verlichting voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- energie-efficiëntie koeling voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse C
- energie-efficiënte verwarming voldoet aan eisen conform PvE Frisse Scholen klasse B
- stooklijn is weersafhankelijk in te regelen → Zie ook C.4
- zomergrens en -blokkering van weersafhankelijke stookregelingen is zo laag mogelijk geprogrammeerd
- bij gebruik warmtepomp wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van een water-water systeem (geothermische bron)
- seizoens gemiddelde rendement van warmtepomp is minimaal SCOP 4
- streven: naar passieve koeling via gebouwmassa en/of groen (vegetatie) dak

C.6 milieu en flexibiliteit

milieubelasting, groendaken, draagstructuur, multifunctionaliteit

a. Gebouw faciliteert optimaal (her)gebruik grondstoffen

- materiaalgebruik is beperkt door compacte bouw (beperkte buitengevels/ leidinglengtes)
- streven: gebouw heeft bij voorkeur droog demontabel bouwsysteem (vanwege circulaire waarde)
- vloerafwerking bevat geen PVC's met schadelijke weekmakers of andere gezondheidsschadelijke componenten
- afvalstoffen worden gescheiden ingezameld en afgevoerd
- kranen hebben instelbare stroomtijd (bijvoorbeeld drukknopkranen)
- urinoirs zijn voorzien van sensoren (automatische doorspoeling)
- hoeveelheid van het terrein af te voeren (regen)water is beperkt (verwerking op locatie)
- GPR gebouw score is nergens lager dan 6
- gebouw heeft Milieu Prestatie Gebouw (MPG) grenswaarde van 1,0

b. Gebouw is met de tijd aanpasbaar (indelingsflexibiliteit)

- gebouw is voorbereid op richting(en) waarin het onderwys zich beweegt
- streven: drager en inbouw zijn gescheiden (toepassing niet dragende binnenwanden)
- ruimten zijn zowel bouwkundig als ook installatietechnisch gemakkelijk samen te voegen of op te splitsen
- installatietechnische voorzieningen zijn tegen redelijke investeringen aan te passen (groei leerlingaantal)
- situering trap is niet belemmerend voor toekomstige indeling van ruimten en medegebruik (buiten schooltijd)

ADDITIONEEL INDIEN GROEI-PERSPECTIEF:

- Overweging bij toekomstige groei en/of krimp van leerlingaantallen:
- gebouw is zo ontworpen (op het terrein) dat uitbreiding met 10- of 25% in de toekomst mogelijk is
 - gebouw is ontworpen op vast stramien, bij voorkeur op een veelvoud van 3,6 x 3,6 meter
 - gebouw is zo ontworpen dat gebouw te 'verkavelen' is (verhuur afzonderlijke gebouwdelen)



- gebouw heeft vrije overspanning van $\rightarrow \approx 7,5$ m (ivm vrije indeelbaarheid)
- installatietechnische voorzieningen zijn met oog op flexibiliteit tegen 'redelijke' investeringen aan te passen (denk aan dimensionering capaciteit/ diameters kanalen en leidingen)
- constructie (fundering en draagconstructie) is zo ontworpen dat hiermee kan worden ingespeeld op een toekomstige uitbreiding

ADDITIONEEL INDIEN KLIMAATADAPTIEF:

Vergroening van gebouwen, beweeg-, leer- schoolpleinen en hergebruik van materialen creëren een hoge milieuwaarde.

Overweging bij gewenste duurzame uitstraling, groenbeleving, passieve koeling, zonnepanelen of wateropslag.

- dakconstructie is berekend op het gewicht van een vegetatie-of zonnedak
- lager gelegen delen van het gebouw zijn voorzien van een vegetatiedak
- het gehele gebouw is voorzien van vegetatiedaken
- bij de inrichting van de buitenruimte is maximaal rekening gehouden met klimaatadaptatie

ADDITIONEEL INDIEN MONUMENT:

Het vernieuwen & verduurzamen van een gebouw met een monumentale status (Rijks of gemeentelijk) vraagt een aanpak en begroting die project specifiek is. De levensduur van de vernieuwing (bijvoorbeeld 15 jaar, 25 jaar of 50 jaar) is bepalend voor het kwaliteitsniveau van de vernieuwing.

c. Gebouw stimuleert dubbel gebruik van ruimten

- ruimtes in het gebouw maken dubbel/ multifunctioneel ruimtegebruik mogelijk (welzijn, kinderopvang, zorg, cultuur)
- gebouw kent een compartimentering die multifunctioneel gebruik/ medegebruik/ verhuur mogelijk maakt
- compartimentering installaties (o.a. alarmsysteem, verwarming en verlichting) is afgestemd op medegebruik van ruimten
- compartimentering brandveiligheid valt (zo veel als mogelijk) samen met gebruikscompartimentering
- gebouw kent dusdanige compartimentering dat er geen brandmeldinstallatie met volledige bewaking nodig is
- gebouw stimuleert natuur inclusief, diervriendelijk bouwen (bijvoorbeeld nestkasten, gevel- en dak begroeiing)

ADDITIONEEL INDIEN MULTIFUNCTIONEEL:

Gebouwen die worden gebruikt voor meerdere doeleinden dan het onderwijs kennen doorgaans een andere bekostiging, ruimtebehoefte en exploitatie dan die voor (de beschikbare m² vanuit) het onderwijs. Voor multifunctionaliteit (lees gebruik voor meerdere doeleinden/ breder dan onderwijs) gelden additionele kwaliteitscriteria. Deze kwaliteitscriteria zijn dus niet van toepassing bij een solitaire onderwijsvoorziening.

Overweging bij gewenste multifunctionaliteit (langere openingstijden, buurtfunctie, intensief gebruik)

- gebouw is zo ontworpen dat gebouw te 'herverkavelen' is (verhuur afzonderlijke gebouwdelen)
- buitenruimte is ingericht om meer en beter (leren) bewegen onder en na schooltijd te stimuleren en faciliteren
- vloerafwerking multifunctioneel te gebruiken ruimten is afgestemd op 'intensief' gebruik
- sleutelplan en positionering entree dient rekening te houden met het medegebruik van ruimten
- ruimten die voor medegebruik open staan, liggen dicht bij een entree en zijn afzonderlijk afsluitbaar
- 'centraal deel' van het gebouw is geschikt voor het houden van bijzondere evenementen buiten schooltijd
- vloerbelasting van dit 'centrale deel' wordt gedimensioneerd op 5 kN/m²
- 'centraal deel' is omwille van multifunctionaliteit toegerust met één of twee afsluitbare berg ruimtes (deze voorzien in opslagruimte voor spullen huurder, bijvoorbeeld instrumenten van plaatselijke fanfare)
- 'centraal deel' is als compartiment afsluitbaar en daardoor afzonderlijk te verhuren voor medegebruik

AANDACHTSPUNT:

Naast additionele kwaliteitscriteria is een belangrijke voorwaarde voor multifunctionaliteit een professionele organisatie van de exploitatie. De exploitatie van het gehele gebouw vraagt niet alleen afstemming van de verschillende gebruikstijden, de gebruikers, de ruimten, maar ook van het dagelijks beheer en onderhoud. Daarnaast leert de praktijk dat een fysiotherapeut, of muziekvereniging meer berg ruimte nodig heeft dan een logopedist. Per situatie dient dan ook te worden bekeken hoe een exacte omvang van ruimten kan worden bepaald. Bij te maken afspraken (kosten verdeelsleutel) dient vooraf duidelijk te zijn hoe om te gaan met toekomstige wijzigingen in bezetting/ m² gebruik.



Onderhoud

C.7 onderhoud en hygiëne

materialisatie, afwerking van vloeren, wanden, plafonds, deuren, ramen en trappen, schoonmaakbaarheid

a. Gebouw is goed (te) onderhouden

- materiaalkeuzes zijn afgestemd op intensief gebruik
- gebouw streeft naar conditiescore van tenminste 3 volgens de NEN 2767
- keuze van materialen is afgestemd op 'total cost of ownership'
- gevels, wanden en wandafwerking dienen zo min mogelijk kwetsbaar te zijn voor vervuiling, vandalisme en graffiti
- van hemelwaterafvoer is de onderste twee meter grenzend aan de straatgevel uitgevoerd in Loro-x
- bij voorkeur worden goed isolerende kozijnen toegepast van circulaire materialen
- kozijnen, deuren, hang- en sluitwerk zijn zwaar uitgevoerd en bestand tegen hoogfrequent en intensief gebruik
- ruimten zijn (indien onderdeel PvE) afzonderlijk afsluitbaar
- wanden en deuren van sanitaire ruimten kunnen tot minimaal 1,50 meter hoogte geen vocht opnemen
- in vochtige ruimten worden corrosie vaste materialen toegepast
- wanden zijn molestbestendig, stof arm, afwasbaar en vochtbestendig
- materialen die intensief, frequent en kostbaar onderhoud vergen worden niet toegepast
- in het gebouw is geen asbest aanwezig dat een actueel risico oplevert → Zie ook C.2
- in het gebouw zijn geen loden waterleidingen aanwezig → Zie ook C.2
- er is een contract voor het technisch beheer en onderhoud van installaties
- voor toegepaste materialen en installaties geldt bij normaal gebruik een leverings- / en kwaliteitsgarantie van 10 jaar

b. Gebouw is goed schoon te maken/ houden

- materiaalkeuzes en detaillering zijn afgestemd op schoonmaakbaarheid (Frisse Scholen klasse C)
- gevels zijn vanaf maaiveld met eenvoudig materieel

bereikbaar voor reiniging en onderhoud

- opslagruimte (voorkeur ondergronds) vuilnis ligt (dicht bij leveranciersentree VO en) is bereikbaar vanaf openbare weg
 - ramen school VO zijn te reinigen volgens norm Arbocatalogus-VO
 - inloopvuil wordt voorkomen (bv. door effectieve schoonloopzones bij ingangen; lengte minimaal drie meter)
 - ter plaatse van (leerling)entrees zijn buiten verdiepte schraaproosters toegepast over volledig breedte van de doorgang
 - vloeren zijn van een materiaal dat goed (nat) te reinigen is
 - vloer en wand (tot min. 70 cm hoogte) sanitaire ruimten heeft urinedichte afwerking (Frisse scholen klasse C)
 - wanden in groeps- en verkeersruimten zijn glad en goed afwasbaar
 - wanden rondom keukengedeelten/ wasplaatsen zijn goed schoon te houden/ te reinigen (norm Arbocatalogus-VO)
 - plafonds school VO bij vaklokalen met keukeninrichting voldoen aan HACCP-normen
 - vloer school VO is voldoende stroef en kan geen struikelgevaar veroorzaken (norm Arbocatalogus-VO)
 - kasten van brandslanghaspels worden verzonken/vlak in de wand aangebracht en geïntegreerd met handmeters
 - spiegels zijn vast/ verdiept opgenomen in het tegelwerk
 - richels en hoger gelegen 'liggende randen/ oppervlakten' zijn vermeden (i.v.m. stofoppeenhoping)
 - ventilatiesysteem is gemakkelijk bereikbaar voor onderhoud → Zie ook C.2
 - schoonmaakonderhoud ventilatiesystemen is contractueel meegenomen in periodiek onderhoud → Zie ook proces en C.2
- #### c. Gebouw beschikt over schoon water en sanitair
- onderwijsruimten in het PO hebben beschikking over een wastafel met koudwatervoorziening
 - warmwatervoorzieningen zijn voorzien van thermostaat die is ingesteld op max. 38C (uitzondering is werkkast)
 - installatie voor warm en koud tapwater voldoet aan eisen voor Legionella conform PvE Frisse Scholen klasse C
 - waterpunten zijn te bedienen door rolstoelgebruikers
 - gebouw beschikt (bij voorkeur) over gender neutrale toiletten



- toiletten zijn voorzien van hangtoiletten met inbouwreservoir
- toiletten voor kinderen vanaf 6 jaar zijn (bij voorkeur) geclusterd
- toiletten voor kinderen tot 6 jaar grenzen direct aan onderwijsruimten en zijn voorzien van raam voor toezicht
- iedere bouwlaag is voorzien van een MIVA toilet (Integraal Toegankelijk Toilet)
- wasbakken bij leerling toiletten VO zijn voorzien van drukknopkraan met instelbare stroomtijd: onder elke wasbak bevindt zich een ballofix in de waterleiding
- urinoirs zijn voorzien van sensoren (automatische doorspoeling)
- MIVA toilet is tevens voorzien van douchemogelijkheid
- werkkast is voorzien van uitstortgootsteen met emmerrooster en koud/ warm watervoorziening → Zie B.11
- per bouwlaag is een afsluiter voor het water aanwezig

C.8 Data en connectiviteit

datanetwerken ICT, datavoorzieningen, beveiligingsklasse (Marsch), data-, telefoon-, elektra-aansluitingen, digiborden

a. Gebouw heeft toekomstbestendige ICT infrastructuur

- gebouw maakt verbinding tussen visie, inrichting en de digitale leer- en werkomgeving
- installaties voor communicatie, beveiliging en gebouwbeheer zijn integraal ontworpen en op elkaar afgestemd (IP-protocol)
- integratie vindt plaats op gebied van bekabeling, centrale apparatuur en functionaliteit
- ICT voorzieningen zijn afgestemd op onderwijskundig concept: hieruit volgt keuze vaste aansluitingen en/of wifi netwerk
- gebouw is uitgerust met goede en toekomst bestendige internetverbinding (op dit moment alleen mogelijk met glasvezel)
- gebouw is uitgerust met gecertificeerd datanetwerk type UTP Cat 6 of Cat 6a en is geschikt voor POE (Power Over Ethernet)
- indien gekozen wordt voor wifi-netwerk, dan heeft dit voldoende (piek) capaciteit met dekking in hele gebouw
- afhankelijk van telefonieconcept is telefooninstallatie uitgerust (data-bekabeld) voor VoIP
- gebouw voor het VO beschikt over een lesbelinstallatie die in alle ruimten en buiten duidelijk te horen is en

- tevens te gebruiken is als omroepinstallatie: lesbel is bij voorkeur een softwareoplossing die met meerdere schakelprogramma's te programmeren is
- data aansluitpunten voorzien van Cat 6 data kabel, aangesloten op patchkast in serverruimte
- ruimte met patchkast is zodanig ingericht dat 50% van de ruimte beschikbaar is voor gebruikers apparatuur
- maximale lengte netwerkkabel 90 meter (anders tussenstation of glasvezel toepassen)

b. Gebouw beschikt over voldoende elektravoorzieningen

- gebouw beschikt over aansluitingen voor een mobiele geluidsinstallatie (invulling afhankelijk van omvang school)
- aula/ pauzeruimte VO school op/bij het podium heeft 2 krachtstroomgroepen (t.b.v. losse licht-/geluidsinstallaties)
- ieder digitaal schoolbord is voorzien van 2 dubbele data-aansluitingen en een dubbele WCD
- wanden in onderwijsruimten (voor instructie) zijn voorzien met achterhout voor ophanging digitaal schoolbord
- brandmeld- en inbraakinstallatie is (naast brandweer) ook afgestemd op eisen verzekeraar
- voor bel/ intercominstallatie → zie ook B.4
- reken op minimaal 1 dubbele wandcontactdoos (WCD) per 10 m² (ook in verkeersruimten)
- onderwijsruimten en gebruiksruimten zijn boven het plafond voorzien van een access point
- ruimten met elektrisch te bedienen zonwering zijn voorzien met WCD boven plafond
- fiets en parkeervoorzieningen zijn voorzien van meerdere oplaadpunten
- bedieningselementen als deurbel, deurkruk/ drukknop en gebruiksvoorzieningen als de intercom en de brievenbus worden minimaal 500 mm uit elke inwendige hoek en tussen 900 en 1.200 mm boven vloerpeil geplaatst → Zie ook B.4

ADDITIONEEL INDIEN VOORTGEZET ONDERWIJS:

Overwegingen bij benodigde extra veiligheidsmaatregelen (beveiliging, toegangscontrole);

- er is rekening gehouden met de eisen van de gebruiker i.v.m. toepassingen als beveiliging, sleutelplan/beheer, informatiesystemen/borden, VoIP, speaker/omroep, toegangscontrole, gsm, camera's (binnen en buiten)



- verkeersruimten en algemene ruimten (boven het systeemplafond) hebben elke 15 m1 een data-aansluiting en een WCD t.b.v. mogelijk aan te sluiten IP camerasysteem
- op buitenhoeken van het gebouw, bij de ingangen en bij de fietsenstallingen zijn UTP-aansluitingen met 230V voorbereid voor het aansluiten van buitencamera's, zodanig geplaatst dat een volledige beelddekking kan worden verkregen

Koppeling naar PvE Frisse Scholen (versie 2021)

De in het Kwaliteitskader Huisvesting opgenomen kwaliteitscriteria ten aanzien van het binnenmilieu en energieprestatie hebben een directe relatie met eisen zoals geformuleerd in het PvE Frisse Scholen (versie 2021). Het voor het Kwaliteitskader gekozen ambitieprofiel is gebaseerd op de ervaring van meerdere gemeenten en schoolbesturen en een door hen gemaakte afweging ten aanzien van de investerings- en exploitatiekosten en het ervaren effect op het comfort. Hieronder het ambitieniveau zoals toegepast in het Kwaliteitskader op de belangrijkste onderdelen. Voor een volledige opsomming en uitleg van onderliggende eisen wordt verwezen naar het PvE Frisse Scholen 2021.

Energie: (Zie C.5)

Energieprestatie Nieuwbouw en renovatie → Klasse A
- Zie opgenomen toelichting in Kwaliteitskader Huisvesting

Energieprestatie Bestaande bouw → Klasse A
- Renovatie heeft energieprestatie die minimaal overeenkomt met Energielabel A+

Duurzame energie → Klasse A
- Aandeel hernieuwbare energie bij bestaande bouw is minimaal 40% van (gebouwgebonden) energiebehoefte

Thermische isolatie gebouwschil → Klasse A
- Goed geïsoleerde buitenschil (gevel, dak, kozijnen en vloer)
- Goede kierdichting/ luchtdichtheid en voldoet minimaal aan $q_v;10 \leftarrow 0,15 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{m}^2$ (luchtdichtheidsklasse 3)

Energie-efficiëntie ventilatie → Klasse C

Energie-efficiëntie verwarming → Klasse B
- Warmtevoorziening dient bij volledige vervanging hoofdzakelijk aardgasvrij te worden uitgevoerd
- Warmte-opwekking wordt minimaal geregeld op basis van kloktijden (inclusief een weekend- en vakantieprogramma)

Energie-efficiëntie koeling → Klasse C

Energie-efficiëntie verlichting → Klasse B
- Verlichting in bergingen en toiletruimten is geschakeld met aanwezigheidsdetectie
- Verlichting in verblijfsruimten is voorzien van daglichtafhankelijke regeling en aanwezigheidsdetectie, welke kan worden overruled door de gebruiker

Energiebeheer → Klasse C
- Gebouw wordt opgeleverd met energiemonitoring. Het elektragebruik, het gasverbruik, de afname van stadswarmte en/of stadskoeling wordt per kwartier gemeten en opgeslagen, zodat deze geanalyseerd kan worden.

Lucht: (Zie A.3, B.2, C.1, C.2 en C.7)

Luchtverversing → Klasse B

- CO₂-concentratie in onderwijsruimten is in 95% van de gebruikstijd maximaal 950 ppm
- Klasse B vereist ventilatiecapaciteit van minimaal 8,5 dm³/s (30,6 m³/uur) per persoon
- Ventilatielucht wordt zo toe- en afgevoerd dat een goede doorspoeling van de ruimte mogelijk is (hoge ventilatie-effectiviteit)

Spuiventilatie → Klasse C

- Capaciteit van de spuiventilatievoorzieningen is minimaal 6 dm³/s per m² vloeroppervlak

Ruimtevolume → Klasse A

- Afstand van vloer tot onderkant (verlaagd) plafond is in onderwijsruimten minimaal 3,2 meter

Kwaliteit van de toevoerlucht → Klasse C

Fijnstof → Klasse C

Emissies van materialen → Klasse C

Emissies van apparatuur → Klasse C

Schoonmaakbaarheid → Klasse C

Tabaksrook → Klasse C

- In het gebouw en op het schoolterrein wordt niet gerookt

Toiletten → Klasse C

- Geurverspreiding vanuit toiletten naar elders in het gebouw wordt voorkomen
- Toiletruimten staan op onderdruk en lucht wordt direct uit deze ruimten naar buiten afgevoerd

Legionella → Klasse C

Asbest → Klasse C

- Gebouwen van voor 1994 zijn in bezit van asbestinventarisatie, uitgevoerd door een gecertificeerd bedrijf

Temperatuur: (Zie C.2 en C.4)

Temperatuur winter → Klasse B
 - Operatieve temperatuur voor groepsruimten in het stookseizoen tussen 19 en 24 graden

Temperatuur zomer → Klasse B

Individuele beïnvloeding → Klasse C
 - Temperatuur is per (verblijfs)ruimte handmatig regelbaar met +2 of -2 graden rondom standaard uitgangspunt

Ventilatieve koeling → Klasse C
 - Leslokalen hebben ten minste vier te openen ramen

Tocht → Klasse B
 - Luchtsnelheden in de leefzone in de winter zijn niet hoger dan 0,16 m/s
 - Luchtsnelheden in de leefzone in de zomer zijn niet hoger dan 0,20 m/s

Lokaal thermisch comfort → Klasse B
 - Verticale temperatuurgradiënt mag niet meer dan 3 K/m bedragen

Licht: (Zie C.1)

Kunstlicht → Klasse B
 - Onderwijs- en kantoorruimten minimaal 500 lux op werkvlakniveau met gelijkmatigheidsindex van minimaal 0,6
 - UGR waarde voor armaturen in onderwijsruimten \leq 19
 - Kleurweergave-index (Ra waarde) van verlichting is minimaal 80 of vergelijkbaar. Bij ledverlichting: R9-waarde minimaal 10
 - Ledverlichting heeft flickerfrequentie van minimaal 100Hz en flickerpercentage \leq 3%

Daglicht → Klasse B
 - Daglichtfactor DT is in onderwijsruimten minimaal 2,1% in meer dan 50% van de ruimte

Helderheidswering → Klasse C
 - Alle ramen in lesruimten (ook noordzijde) zijn voorzien van helderheidswering om hinderlijk tegenlicht te voorkomen

Individuele beïnvloeding → Klasse C
 - Verlichting moet in elke ruimte (handmatig) afzonderlijk aan- en uitgeschakeld kunnen worden
 - Helderheidswering kan per onderwijsruimte worden bediend

Geluid: (Zie C.3)

Geluidswering van de gevel → Klasse C

Installatiegeluid → Klasse C
 - Geluidniveau in lesruimten t.g.v. installaties (L I;A) is maximaal 35 dB
 - Geluidniveau t.g.v. installaties (L I;A) is max 30 dB in een op een aangrenzend perceel gelegen verblijfsgebied

Ruimteakoestiek → Klasse B
 - Gemiddelde nagalmtijd (T30) ingerichte onderwijsruimte bedraagt maximaal 0,6 s

Luchtgeluidisolatie → Klasse C

Contactgeluidisolatie → Klasse C

Kwaliteitsborging: (Zie Proces)

Oplevertoets Energie → Klasse C

Oplevertoets Lucht → Klasse C
 - Ventilatiesysteem wordt opgeleverd met gedegen gebruiksinstructie en monitoring
 - Periodiek en systematisch onderhoud conform VLA onderhoudsbestek of gelijkwaardig,

Oplevertoets Temperatuur → Klasse C

Oplevertoets Licht → Klasse C
 Oplevertoets Geluid → Klasse C

Koppeling naar GPR Gebouw

Met GPR Gebouw kan duurzaamheid van bestaande bouw, nieuwbouw en grootschalige renovatie in vijf thema's zichtbaar worden gemaakt. Gebruik van GPR levert een integraal beeld op van de duurzame kwaliteit van het gebouw. Het helpt om de duurzaamheidsprestatie van bepaalde maatregelen tijdens het ontwerpproces te kunnen beoordelen op de bijdrage aan de duurzaamheidsdoelen voor het gebouw. Voor een goede koppeling van de GPR thema's naar de onderwerpen uit het Kwaliteitskader wordt verwezen naar onderstaand overzicht.

Thema - Energie		verwijzing in kwaliteitskader
1.1	energieprestatie	→ C.5
Thema - Milieu		
2.1	milieuprestatie	→ C.6 en C.7
2.3	water	→ C.6
Thema - Gezondheid		
3.1	geluid	→ C.3
3.2	luchtkwaliteit	→ B.2 en C.2
3.3	thermisch comfort	→ C.4
3.4	licht en visueel comfort	→ C.1
Thema - Gebruikskwaliteit		
4.1	toegankelijkheid	→ A.1, A.2, A.4 en B.4
4.2	functionaliteit	→ A.4 t/m B.11
4.3	technische kwaliteit	→ C.7 en C.8
4.4	sociale veiligheid	→ A.2, A.3, B.2 en B.4
Thema - Toekomstwaarde		
5.1	toekomstgerichte voorzieningen	→ Proces
5.2	flexibiliteit	→ C.6
5.3	belevingswaarde	→ A.1 t/m A.5

Koppeling naar Arbocatalogus P0

Overzicht van praktische beschrijvingen Arbocatalogus P0 op gebied Veiligheid en Gezondheid schoolgebouwen (V&G)

Onderwerp	verwijzing in kwaliteitskader
Asbest	→ C.2
Beeldschermwerk	→ B.10
Binnenklimaat en CO ₂	→ C.2 en C.7
Daglicht en kunstlicht	→ C.1
Elektrische voorzieningen	→ C.8
Emailleren	→ B.7
Gevaarlijke stoffen - Verpakking en etikettering → C.2 en C.7	
Gymnastieklokaal - Legionellapreventie	→ B.8 en C.7
Gymnastieklokaal - Lawaai en akoestiek	→ B.8 en C.3
Gymnastieklokaal - Onderhoud en veiligheid	→ B.8 en C.7
Gymnastieklokaal - Temperatuur	→ B.8 en C.4
Kantoorwerkplekken	→ B.10
Klaslokaal - Akoestiek	→ C.3
Klaslokaal - Digitaal schoolbord	→ C.8
Klaslokaal - Lawaai	→ C.3
Klaslokaal - Temperatuur	→ C.4
Klaslokaal - Vloerafwerking	→ C.7
Ladders en trappen	→ C.7
Meubilair voor leerlingen	→ A.5
Meubilair voor medewerkers	→ B.10
Pauseruimte voor personeel	→ B.10
Praktijklokalen - Algemeen	→ B.7
Printers en kopieerapparaten	→ C.2
Sanitaire voorzieningen	→ C.7
Schoonmaak	→ C.7
Trappen	→ A.4
Veiligheid en Voorkomen risico's gereedschap	→ B.7

Koppeling naar Arbocatalogus-VO (VOION)

Overzicht van normen uit Arbocatalogus-VO in relatie tot onderwerpen
Kwaliteitskader Huisvesting

Arbonorm	verwijzing in kwaliteitskader
Arbobeleid	
Norm Begeleiding en toezicht leerlingen	→ A.3
Norm Personeelsvoorzieningen	→ B.10
Bedrijfs hulpverlening	
Norm Nooduitgangen en Vluchtmogelijkheden	→ B.1
Norm Bedrijfs hulpverlening en Schoolnoodplan	→ B.4
Gevaarlijke stoffen	
Norm Opslag gevaarlijke stoffen	→ B.11
Norm Asbest	→ C.2 en C.7
Lokalen	
Norm Theorielokaal (algemeen)	→ B.6
Norm Theorielokaal (binnenklimaat)	→ C.1 tot C.5
Norm Praktijk- vaklokaal (algemeen)	→ B.7
Norm Praktijklokaal (binnenklimaat)	→ C.1 tot C.5
Norm Gymnastieklokaal	→ B.8
Schoolgebouw	
Norm Toegang en Schoolplein	→ A.2, A.4, B.3 en B.5
Norm Liften	→ B.4
Norm Kantoorwerkplekken	→ B.10
Norm Inrichting studieruimtes	→ B.6
Norm Beeldschermwerk	→ B.10
Norm Ergonomische inrichting balies en recepties	→ B.11
Norm Printers en kopieerapparaten	→ B.11
Norm Sanitaire voorzieningen	→ C.7
Schoonmaak en onderhoud	
Norm Onderhoud, orde en netheid	→ D.14
Norm gevelreiniging	→ D.14
Machines en gereedschappen	
Norm Machine veiligheid	→ B.7

Financiële Paragraaf

Het Kwaliteitskader Huisvesting voor funderend onderwijs is net als in de eerdere edities voorzien van een financiële paragraaf. Dit als onderbouwing en inzicht in de bouwkosten die horen bij een gewenst kwaliteitsniveau voor een schoolgebouw. Door een gesprek over de financiële uitgangspunten en het bijhorende kwaliteitsniveau al in een vroeg stadium van de besluitvorming te betrekken, is integrale afstemming van ambities en budget mogelijk.

De financiële paragraaf, uitgewerkt door het onafhankelijke kennisinstituut voor bouw(kosten) data BDB, geeft op basis van objectieve maatstaven inzicht in de kosten van de kwaliteitscriteria, vergeleken met de wettelijke minimumnormen. De financiële paragraaf is opgenomen in de uitgebreide printversie, welke is te downloaden via de website van kenniscentrum Ruimte-OK.

De genoemde kostenkengetallen (prijspeil januari 2021) in de uitgewerkte financiële paragraaf gaan uit van referentiegebouwen met traditionele bekostiging en bouwvorm. De financiële doorrekening van een project zal in de praktijk sterk afhankelijk zijn van de lokale situatie.

Door standaardisering, bundeling en professionalisering is er winst te behalen als het gaat om de investering om tot een goed gebouw te komen.

De financiële paragraaf dient gezien te worden als vertrekpunt voor het te voeren overleg over financiële uitgangspunten. De praktijk laat zien dat alternatieve vormen van financiering, aanbesteding en beheer een andere kostprijs per m² kan geven. Voor het maken van goede kwalitatieve en financiële afweging, is het daarnaast raadzaam om de volledige levensduurkosten mee te wegen bij het nemen van investeringsbeslissingen.

Om de ambities in het Kwaliteitskader Huisvesting te kunnen realiseren is een goede organisatie van huisvestingsvraagstukken van belang. Niet een beredenering vanuit normkosten, maar met de focus op het proces om zo tot een optimale en duurzame businesscase te komen.

Naast een indicatie van de bouwkosten zoals opgenomen in de financiële paragraaf door BDB, zijn er landelijk ook diverse instrumenten en tools beschikbaar die kunnen helpen om een indicatie van investeringskosten te krijgen. Zo zijn er onder andere de volgende drie online-tools beschikbaar:

1. De beslisboom verduurzaming scholen (www.BeslisBoomverduurzamingScholen.nl) (tool die inzicht geeft in kosten verduurzaming en eventueel aardgasvrij maken van bestaande schoolgebouwen)
2. De kostenconfigurator van Bouwadviesbureau HEVO (Nieuwbouwkosten-configurator | HEVO) (tool die inzicht geeft op financiële consequenties gewenste kwaliteitsniveaus)
3. De rekentool Aardgasvrije en Frisse scholen (www.AardgasvrijeScholen.nl) (tool die inzicht geeft in kosteneffectiviteit van verduurzamingsmaatregelen bij levensduur verlengende renovatie)

Op de website van het kenniscentrum www.Ruimte-OK.nl zijn kennisdocumenten te vinden op vlak van bekostiging en financiering.

Minimale basisvereisten PO en VO 2021

Uit de praktijk is de behoefte gebleken om op basis van het landelijke Kwaliteitskader Huisvesting een standaard werk-set minimale basisvereisten op te stellen. Dit als basis voor een te maken afweging renovatie of sloop-nieuwbouw, of om als onderlegger/ checklist te dienen voor het op uniforme wijze vergelijkbaar maken van een scholenbestand. In onderstaande basis-set zijn op basis van het Kwaliteitskader Huisvesting 25 richtinggevende basis-kwaliteitscriteria opgenomen. Voor een volledige uitleg wordt verwezen naar het actuele Kwaliteitskader Huisvesting en onderliggende PvE Frisse Scholen.

Beleving - Uitstraling	→ A.1 t/m A.5	Exploitatie - Flexibiliteit	→ C.6
Gebouw draagt positief bij aan de uitstraling van de wijk		Gebouw faciliteert optimaal (her)gebruik grondstoffen	
Gebouw heeft een uitnodigende leeromgeving		Gebouw is met de tijd aanpasbaar (indelingsflexibiliteit)	
		Gebouw stimuleert dubbel gebruik van ruimten (multi-functionaliteit)	
Functionaliteit - Toegankelijkheid	→ B.1 t/m B.4	Exploitatie - Onderhoud	→ C.7
Locatie is goed en veilig bereikbaar		Gebouw is goed (te) onderhouden	
Gebouw is goed toegankelijk (ook voor mensen met beperking)			
Functionaliteit - Buitenruimte	→ B.5	Exploitatie - Connectiviteit	→ C.8
Gebouw heeft een avontuurlijke (groene) buitenruimte		Gebouw heeft toekomstbestendige ICT infrastructuur	
Functionaliteit - Onderwijsruimten	→ B.6 t/m B.11	Kwaliteitsborging	→ Proces
Gebouw voorziet in passende (en voldoende) onderwijsruimte		Na realisatie wordt oplevertoets gevraagd welke voldoet aan kwaliteitsborging conform PvE Frisse Scholen Klasse C	
		Gebouw is voorzien van CO2 monitoring	
		Gebouw is voorzien van energiemonitoring	
Binnenklimaat - Licht	→ C.1		
Gebouw maakt optimaal gebruik van daglicht (daglicht)			
Gebouw heeft een goed werkende verlichtingsinstallatie (kunstlicht)			
Binnenklimaat - Lucht	→ C.2		
Gebouw heeft goed werkend ventilatiesysteem (luchtverversing)	→ Frisse School Klasse B		
Gebouw heeft goede spuiventilatie voorzieningen (spuiventilatie)	→ Frisse School Klasse C		
Schadelijke stoffen worden vermeden (overig luchtkwaliteit)	→ Frisse School Klasse C		
Binnenklimaat - Geluid	→ C.3		
Gebouw heeft een goede (ruimte)akoestiek	→ Frisse School Klasse B		
Geluidsoverlast wordt vermeden	→ Frisse School Klasse C		
Binnenklimaat - Temperatuur	→ C.4		
Gebouw heeft een goed werkend verwarmingssysteem	→ Frisse School Klasse B		
Oververhitting wordt vermeden	→ Frisse school Klasse B		
Exploitatie - Energieprestatie	→ C.5		
Gebouw is maximaal voorbereid op energieneutraal	→ Frisse school Klasse A		
Gebouw maakt optimaal gebruik van duurzame energiebronnen	→ Frisse school Klasse A		

Aanvullende kwaliteitscriteria gebouwen t.b.v. Passend Onderwijs

Scholen die ruimte bieden aan kinderen met een extra ondersteuningsbehoefte dienen rekening te houden met aanvullende kwaliteitscriteria. Een overzicht van deze aanvullende criteria voor het speciaal basisonderwijs (sBa0), speciaal onderwijs (SO) en voortgezet speciaal onderwijs (VSO) staan hieronder weergegeven.

A.4 Routing en looplijnen

- Gebouw voor (V)SO kent hogere Bruto-netto factor (minimaal 1,5)

A.5 Sfeer en inrichting

Kinderen met extra ondersteuningsbehoefte hebben baat bij een 'prikkelarme' omgeving

- Gebouw heeft logische structuur in het kleurgebruik (donkere vlakken op vloer/ traptreden vermijden)
- Kinderen met visuele beperking hebben baat bij aanpassingen in contrast in kleur en textuurgebruik (min. reflectiewaarde 0,3)

B.2 Ligging

- Aantal parkeerplaatsen is afgestemd op aantal medewerkers (in (V)SO hoger dan Ba0)

B.3 Verkeersveiligheid

- Nabij het gebouw is een parkeergelegenheid voor leerlingenvervoer

B.4 Toegankelijkheid

Kinderen met extra ondersteuningsbehoefte hebben baat bij gevoel van zelfstandigheid

- Vrije doorgang deuren is 85 cm
- Bedieningsweerstand van binnendeuren is $\leq 30N$ en buitendeuren $\leq 40N$
- Bedieningselementen in het gebouw bevinden zich tussen 0,9 en 1,2 m hoogte
- Bedieningsknoppen voor verlaten gebouw bevinden zich op 1,8 m hoogte
- Gebouw biedt voldoende opstelplaatsen voor stalling hulpmiddelen en rolstoelen
- Deuren zijn door rolstoelgebruiker te openen met een drukknop

* Belangrijke routes zijn voorzien van een duidelijk contrast

B.5 Buitenruimte

- Voorziet in ruimer speelterrein dan bij regulier basisonderwijs
- Voorziet in tegels met reliëf voor duiding looplijnen bij kinderen met visuele beperking
- Gebouw voor VSO beschikt over praktijkgerichte schooltuin (Wet VSO)

B.7 Leren - praktijkruimte

- Gebouw voor VSO voorziet in praktijklokalen gericht op de richtingen: Horeca/ Zorg&Welzijn, Techniek (monteren, produceren, installeren), Groen en Dienstverlening/ Economie/ ICT (Multimedia)
- Inrichting praktijklokalen VSO (indien onderdeel PvE) voldoet aan normen Arbocatalogus VO

B.10 Werken - kantoorruimte

- Gebouw beschikt over therapie- en behandelruimte(n)
- Gebouw voorziet in overlegruimten (overleg ouders, instanties, hulpverleners en samenwerkingsverbanden)

B.11 Overig

Kinderen met extra ondersteuningsbehoefte hebben baat bij ruimten waarin zij zich even kunnen terugtrekken

- Gebouw beschikt over eigen rustruimte/ slaapgelegenheid
- Gebouw voorziet in afzonderlijke luwte- of time-outruimte

C.1 Licht - daglicht

- Onderwijsruimten hebben daglicht van 2-kanten
- Tegenlicht en grote contrasten worden voorkomen (bij voorkeur lichttoegang op het Noorden)

C.3 Geluid - ruimteakoestiek

Kinderen met extra ondersteuningsbehoefte kunnen snel overprikkeld raken van geluid

- Nagalmtijd ingerichte ruimten voldoet aan eisen PvE Frisse School Klasse A
- Materiaalkeuze ondersteunt auditieve oriëntatie bij kinderen met visuele beperking (contrast/ reliëf)
- Wandafwerking gymvoorziening is bij voorkeur zacht en geluidswerend (tegengaan overprikkeling)

C.7 Onderhoud en hygiëne

Kinderen met lichamelijke/ verstandelijke beperkingen of ernstige gedragsproblemen vragen in gebouw om:

- Verzorgings-, verschoon- en wasruimte
- Opbergruimte ten behoeve van medicijnen/ opslag

C.8 Data en connectiviteit

- Gebouw kent oplaadpunten voor rolstoelen

Typering leerlingen met extra ondersteuningsbehoefte:

- Kinderen met leer- en opvoedingsmoeilijkheden (sBaO: speciaal basisonderwijs)
- Kinderen met visuele beperking (blind of slechtziend, van oudsher Cluster 1 SO of VSO)
- Kinderen met ernstige taal, spraakmoeilijkheden (doof of slechthorend, van oudsher Cluster 2 SO of VSO)
- Kinderen met lichamelijke, verstandelijke of meervoudige beperkingen en/of langdurig zieke kinderen (van oudsher Cluster 3 SO of VSO)
- Kinderen met ernstige gedrags- en/of psychiatrische problemen (van oudsher ZMOK Cluster 4 SO of VSO)



Totstandkoming

Het Kwaliteitskader Huisvesting funderend onderwijs betreft een doorontwikkeling van de eerder verschenen versies uit 2014 en 2016 (PO-Raad, VO-raad, VNG en Ruimte-OK). Deze actualisatie komt voort uit gemaakte afspraken in het Klimaatakkoord, de invoering van Energie Prestatie-eisen per 1 januari 2021 en de actualisatie van het PvE Frisse Scholen 2021. Daarnaast zijn er enkele wijzigingen doorgevoerd welke voortkomen uit praktisch gebruik door gemeenten, schoolbesturen en de advies-bouwpraktijk.

Afgestemd met/ gebruik gemaakt van

- Eindadvies werkgroep Londo 11 februari 1985
- Wenkenblad -gebouwen voor het onderwijs; Ministerie van OCW (uitgave 1986)
- Technische leidraad scholenbouw; VNG uitgeverij (uitgave 2005)
- De schoolgebouwenmonitor, indicatoren voor kwaliteit schoolgebouwen; Agion Vlaanderen, België (2008)
- Programma van Eisen binnenmilieu scholen; Gemeente Utrecht (2009)
- Instrument voor duurzame scholenbouw; GO! AGION evr-Architecten (versie mei 2010)
- Handleiding Bouwen aan Frisse Scholen; Rijksdienst voor Ondernemend NL (2010)
- Duurzame kwaliteitsrichtlijn huisvesting Primair Onderwijs; Hevo (uitgave 2011)
- Scholenbouwwaaiër; Atelier Rijksbouwmeester i.s.m. Servicecentrum Scholenbouw (uitgave 2011)
- Basis Programma van Eisen Nieuwbouw; Stichting de Haagse scholen; (werkdokument 2011)
- Naar een kwaliteitsstandaard voor schoolgebouwen; Onderzoek mogelijkheden en draagvlak VNG (2011)
- RI&E- inventarisatielijst 2: Veiligheid en Gezondheid Schoolgebouw ; Arbomeester (uitgave 2011)
- GPR gebouw; WE-adviseurs (uitgave 2020)
- Publicatie 'Samen, Passende huisvesting voor Passend Onderwijs'; Toth uitgeverij (uitgave 2012)
- Naar een optimale huisvestingskwaliteit voor onderwijs en kinderopvang; 3TU/ ADMS (2013)
- Basiscriteria certificaten Vignet Gezonde School (uitgave 2013)
- Kwaliteitskader Huisvesting Basisonderwijs; VNG, PO-Raad, Ruimte-OK (versie 2014- 2016)
- Arbocatalogus-PO en Arbocatalogus VO (website 2021)
- Meerjarig investeringsplan Onderwijshuisvesting 2015-2024; Regionaal VOPlatform Haaglanden (2014)

- Bouwbesluit 2012; Rijksoverheid (update 2015)
- Richtlijn Kwaliteit Onderwijshuisvesting (RKO) Eigen uitgave vereniging Ons Middelbaar Onderwijs (2016)
- Recente ontwikkelingen en documenten Onderwijshuisvesting bij G4 gemeenten (periode 2017-2020)
- Sectorale Routekaart verduurzaming schoolgebouwen (PO-Raad, VO-raad en VNG 2020)
- Programma van Eisen Frisse Scholen; Rijksdienst Voor Ondernemend NL (versie 2021)
- Manifest 'Bewegen het nieuwe normaal'; oproep zeven sporticonen (2020)

Feedback of vragen?

Het Kwaliteitskader moet worden gezien als een dynamisch document dat vooral op basis van feedback en praktijkervaringen wordt bijgesteld. Uw feedback, vragen en/of ervaringen horen we graag via info@ruimte-ok.nl.



Colofon | Uitgave

Het Kwaliteitskader Huisvesting funderend onderwijs is als digitale versie beschikbaar gesteld door Kenniscentrum Ruimte-OK in overleg met de VO-raad, PO-Raad en de VNG. Hoewel het met de grootst mogelijke zorg is samengesteld, kan Ruimte-OK geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.

Kenniscentrum Ruimte-OK

Info@ruimte-ok.nl
www.ruimte-ok.nl

Meer weten & aan de slag?

Kenniscentrum Ruimte-OK is een onafhankelijk kenniscentrum voor scholen en gemeenten. We delen praktische kennis en actieve ondersteuning bij het werken aan kwalitatieve, duurzame en gezonde scholen. Zo streven we naar betere kwaliteit van huisvesting en een gezonde exploitatie in onderwijs en kinderopvang.

Wilt u met het Kwaliteitskader aan de slag of weten hoe het in uw situatie kan worden ingezet? Neem dan contact met ons op via www.ruimte-ok.nl

Oproep

Ruimte-OK is op zoek naar scholen en gemeenten die ervaring hebben opgedaan met het Kwaliteitskader Huisvesting. We delen uw praktijkervaring graag zodat anderen ervan kunnen profiteren. We roepen u op deze met ons te delen om het Kwaliteitskader verder te optimaliseren. Dank!

April 2021

Beeld

Het Noorderhuis, Noordeloos (voorblad)
ontwerp: De Zwarte Hond
fotograaf: Scagliola Brakkee

MFA Klarendal, Arnhem (blad 2)
ontwerp: De Zwarte Hond
fotograaf: Scagliola Brakkee

Kindcentrum De Wereldboom, Amsterdam (blad 3)
ontwerp: Berger Barnett
fotograaf: Leonard Faustle

Lyceum Schravental, Schiedam (blad 4)
ontwerp: LIAG architecten en bouwadviseurs
fotograaf: Ben Aarts

IKC 't Noorderlicht, Doetinchem (blad 5)
ontwerp: RoosRos architecten
fotograaf: Rene de Wit

I/O gebouw Faculteit Educatie, Nijmegen (blad 32)
ontwerp: LIAG architecten en bouwadviseurs
fotograaf: Ben Vulkers

MFA Groene Borg, Westerbork (blad 33)
ontwerp: BDG Architecten
fotograaf: Gerard van Beek