

PvE PO; Leerlab 1 en 2



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Project	4
Doelen & uitgangspunten	5
Een betere school.....	5
Een functionele school	6
Een aantrekkelijke school.....	6
Een inclusieve school	7
Een gezonde school	9
Een duurzame school	11
Een adaptieve school	16
Een veilige school	18
Een digitale school	20
Een onderhoudsvriendelijke school	21
Bijlage: Definities standaardkenmerken	23
Uitgangspunt	23
Woordenlijst	26

Inleiding

Achtergrond

Dit strategisch programma van eisen (PvE) is ontwikkeld vanuit het Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting (OVO/49358107). Samen met het ruimtelijk PvE en technisch PvE, kan het gebruikt worden als onderlegger voor het opstellen van programma's van eisen voor huisvestingsprojecten in het primair en voortgezet onderwijs.

Strategisch PvE

Het strategisch PvE is een algemeen document dat zich richt op de hoofdlijnen: wat zijn de doelstellingen en ontwerpuitsgangspunten voor het project? Het vormt de basis vast voor meer gedetailleerde eisen in het ruimtelijk PvE (eisen aan ruimten) en een technisch PvE (eisen aan systemen en elementen).

Ambities

Vanuit het subsidieprogramma wordt er in het PvE nadruk gelegd op de volgende onderwerpen:

- Energie (realiseren energieneutraal gebouw);
- Materiaalgebruik (gebruik biobased materialen);
- Natuurinclusiviteit (versterken lokale biodiversiteit);
- Binnenklimaat (Frisse scholen Klasse B voor lucht en temperatuur);
- Inclusiviteit (toegankelijk gebouw en ruimte voor individuele zorg, verzorging of ondersteuning);
- Adaptiviteit (gebouw kunnen aanpassen aan wijzigingen in leerlingenaantallen en/of het onderwijs- en huisvestingsconcept).

Verplichte eisen

Voor een aantal van de bovenstaande onderwerpen zijn vanuit het innovatieprogramma verplichte eisen geformuleerd. Deze eisen zijn in het toelichtingsveld gemarkeerd als 'verplichte eis'.

Voor alle andere eisen geldt dat ze niet verplicht zijn, maar passen bij doelstelling van de subsidieregeling en/of gebaseerd zijn op 'best practices' bij andere projecten.

Bij de lege velden is er sprake van projectspecifieke eisen of achtergrondinformatie. Deze kunnen per individueel project ingevuld worden.

Nieuwbouw versus renovatie

Het PvE kan gebruikt worden voor zowel nieuwbouw- als renovatieprojecten. Bij renovatieprojecten hangt de relevantie van de specifieke onderdelen van het PvE af van de scope van de opgave.

Vragen/ondersteuning

Als er vragen zijn met betrekking tot de template of als er ondersteuning gewenst is, kan er contact opgenomen worden met Kenniscentrum Ruimte-OK (info@ipohv.nl).

Project

Projectinformatie

Hoofdgebruiker(s)	[...]
Opdrachtgever(s)	[...]
Adres/locatie	[...]
Contactpersoon	[...]

Doelen & uitgangspunten

Een betere school

Omschrijving

Algemene doelstelling is het verbeteren van de huisvestingssituatie van de school ten opzichte van de huidige situatie. In het geval van renovatie zal het specifiek gaan om het oplossen van knelpunten in het bestaande gebouw en het verlengen van levensduur van het gebouw. REQ-37521

Een betere school /

Kenmerken huidig gebouw

Omschrijving

Beschrijving van de huidige huisvestingssituatie. Primair van belang voor renovatieprojecten om ontwerpteam inzicht te geven in de huidige situatie. REQ-29929

Kenmerken bestaand gebouw

Bouwjaar ^①	[...]
Eigenaarschap ^①	[...]
Bescherming/status ^①	[...]
Eerdere renovaties ^①	[...]
Huidige conditiescore ^①	= [...]
Huidig energielabel ^①	= [...]
Op te lossen huisvestingsproblemen ^①	[...]

Een betere school /

Kenmerken locatie

Omschrijving

Beschrijving van de stedenbouwkundige randvoorwaarden en situatie. Relevantie bij renovatie afhankelijk van de scope van de opgave. REQ-37116

Randvoorwaarden locatie

Bouwhoogte ^①	≤ [...] m
Bebouwingspercentage ^①	≤ [...] %
Eventuele ontheffingen/afwijkingen ^①	[...]
Bijzondere aandachtspunten ^①	[...]

Kenmerken logistiek op locatie

Verkeerssituatie ^①	[...]
Parkeren motorvoertuigen ^①	[...]
Stalling fietsen/scooters ^①	[...]

Kenmerken buitenruimte(n)

Functies buitenruimte ^①	[...]
------------------------------------	-------

Een betere school /

Wet- en regelgeving

Omschrijving

Het project moet voldoen aan alle relevante vigerende wet- en regelgeving (o.a. Bbl, Arbo-wetgeving), waaronder, maar niet beperkt tot, de wet- en regelgeving die genoemd wordt bij de gedefinieerde eisen. Bij verwijzingen naar externe normen (bijv. NEN -normen) moet worden uitgegaan van de meest recente versie en alle delen van de norm tenzij anders aangegeven.

Type eis: verplicht

REQ-48286

Een functionele school

Omschrijving

De huisvesting moet de activiteiten van de school ondersteunen en voldoende ruimte bieden voor het geprognosticeerde aantal leerlingen en medewerkers. Daarnaast moet de huisvesting aansluiten op de identiteit en onderwijsvisie van de school en het bijbehorende beoogde huisvestingsconcept.

REQ-37501

Een functionele school /

Kenmerken school

Kenmerken onderwijsinstelling

Onderwijstype ^①	[...]
Identiteit/cultuur ^①	[...]
Onderwijsvisie ^①	[...]
Missie ^①	[...]
Doelgroep ^①	[...]
Structuur ^①	[...]

Capaciteit

Aantal leerlingen ^①	≥ [...] Leerlingen
Aantal onderwijsmedewerkers ^①	≥ [...] Docenten
Aantal stafmedewerkers ^①	≥ [...] Stafmedewerkers

Aanvullende functies/gebruikers

Aanvullende functies/gebruikers ^①	[...]
Combinatiefuncties ^①	[...]

Een functionele school /

Huisvestingsconcept

Huisvestingsconcept

Huisvestingsconcept algemeen ^①	[...]
Ruimtelijke indeling ^①	[...]
Logistiek ^①	[...]
Gemeenschappelijke ruimtes ^①	[...]
Typologie onderwijsruimten ^①	[...]

Een aantrekkelijke school

Omschrijving

De beeldkwaliteit van de huisvesting moet aansluiten op de identiteit van de school en de gewenste sfeer binnen en buiten het gebouw. Bij het ontwerpen van het gebouw wordt rekening gehouden met de omliggende (toekomstige) bebouwing en het eventuele beeldkwaliteitsplan voor de omgeving.

REQ-37516

Type eis: ambitie/aanbeveling

Een aantrekkelijke school /

Uitstraling exterieur

Uitstraling

Beschrijving ⓘ	[...]
Referentiebeeld(en) ⓘ	[...]

Een aantrekkelijke school /

Uitstraling interieur

Uitstraling

Beschrijving ⓘ	[...]
Referentiebeeld(en) ⓘ	[...]

Een aantrekkelijke school /

Uitstraling buitenruimten

Uitstraling

Beschrijving ⓘ	[...]
Referentiebeeld(en) ⓘ	[...]

Een inclusieve school

Omschrijving

Een schoolgebouw met passende voorzieningen waarbij ruimte is voor individuele zorg, verzorging of ondersteuning, om participatie en een goede leeromgeving voor alle leerlingen te realiseren, ook voor leerlingen die speciale onderwijszorg en extra ondersteuning behoeven, waarbij het gebouw de mogelijkheid biedt tot samenwerking met partners gericht op inclusie.

REQ-37669

Type eis: ambitie/aanbeveling

Onderwerp: Inclusiviteit

Een inclusieve school /

Normering

Normering toegankelijkheid

Relevante norm(en)	Conform NEN 9120 Toelichting: Algemene verwijzing. Uitwerking in ruimtelijk PvE en technisch PvE. Type eis: ambitie/aanbeveling Onderwerp: Inclusiviteit	REQ-38640
--------------------	---	-----------

Een inclusieve school /

Ruimtelijke aspecten

Ruimtelijke aspecten

Navigatie ('wayfinding')	Gebruikers moeten eenvoudig hun weg kunnen vinden binnen en buiten het gebouw, met een minimale noodzaak voor bewegwijzering. Denk aan natuurlijke looproutes, zichtlijnen en herkenningspunten.	REQ-37670
--------------------------	--	-----------

	Bewegwijzering moet duidelijk zijn voor alle gebruikers, ongeacht leeftijd of fysieke mogelijkheden. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	
Hoogteverschillen	Alle verdiepingen zelfstandig bereikbaar zijn voor alle gebruikers, ongeacht leeftijd of fysieke mogelijkheden. Op de verdiepingen zelf moeten hoogteverschillen en drempels vermeden worden. Waar hoogteverschillen niet te vermijden zijn, moet een vaste opstap, lift, trap en/of hellingbaan worden toegepast. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-48284
Ruimte voor gebruik mobiliteitshulpmiddelen	Het gebouw moet in verblijfsruimtes en de routes daar naartoe voorzien in voldoende ruimte voor het gebruik van mobiliteitshulpmiddelen. Denk aan doorgangsbreedtes, passeerruimte in gangen, draaicirkels bij trappen, manoeuvreerruimte bij deuren, en bedieningsruimte bij ramen, kasten, zonwering en andere bedienbare gebouwelementen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-46764
Ruimten voor ondersteuning/behandeling	Het gebouw moet voorzien in behandel- en/of spreekruimte(n) waar leerlingen kunnen afspreken met zorg- of ondersteuningspersoneel (bijv. maatschappelijk werkers, onderwijspsychologen, logopedisten). Kan gaan om specifieke ruimten, maar ook dubbel ruimtegebruik is mogelijk. Comfort, privacy en rust zijn belangrijke kwaliteiten. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-37673
Ruimte voor opslag hulpmiddelen	Het gebouw moet beschikken over opslagruimte voor hulpmiddelen die door leerlingen met een beperking worden gebruikt (bijv. rolstoelen, loophulpmiddelen, aangepaste stoelen en tafels, brailleleesapparatuur). Opslag moet gepositioneerd zijn in de directe omgeving van de onderwijsruimten waar de hulpmiddelen worden gebruikt. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-38698
Diversiteit in plekken	Voorzie in verschillende soorten ruimtes die aansluiten op uiteenlopende voorkeuren en behoeftes. Denk niet alleen aan klassieke onderwijsruimtes, maar ook stilteplekken voor geconcentreerd werken, groepsruimten voor samenwerking en informele leeromgevingen waar leerlingen zich op hun gemak voelen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-37672

Een inclusieve school /

Technische aspecten

Technische aspecten

Binnenklimaat	Sommige gebruikers zijn gevoeliger voor geluid, licht, temperatuur en allergenen dan anderen. Vanuit dit perspectief is het belangrijk dat binnenklimaat in de school beter is dan wettelijk minimum (zie DP-99 Binnenklimaat). <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-37674
Aanpasbaarheid	Verblijfsruimtes moeten flexibel in te richten zijn om aan te sluiten op de diverse behoeften van gebruikers. Aandachtspunten zijn het kunnen aanpassen van de inrichting en de aanpasbaarheid van binnenklimaat (te openen ramen, aanpassen verlichting, aanpassen verwarming) <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-37675

Aansluitingen hulpmiddelen	In de school moeten voldoende en goed gepositioneerde aansluitingen beschikbaar zijn voor het opladen en gebruiken van hulpmiddelen door leerlingen en medewerkers met een beperking. Denk aan stroompunten voor het opladen van elektrische rolstoelen, gehoorversterkende apparatuur of andere hulpmiddelen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-38699
Bedieningsgemak	Bedienbare elementen (o.a. zonwering, deuren, ramen, verlichting) moeten veilig en eenvoudig te bedienen zijn voor alle gebouwgebruikers, ongeacht leeftijd of fysieke mogelijkheden. Denk aan reikhoogtes, zichtbaarheid en bedienweerstand. Bij voorkeur zijn zware bouwdelen zoals brandwerende deuren automatisch of elektrisch te bedienen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-48268

Een inclusieve school /

Belevingsaspecten

Belevingsaspecten

Prikkelarme plekken	De huisvesting moet een rustige uitstraling en een prettige akoestiek hebben zodat leerlingen met een verhoogde gevoeligheid voor prikkels zich beter kunnen concentreren. Er moet voorzien worden in speciale prikkelarme ruimten of plekken waar leerlingen zich kunnen terugtrekken. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-37665
Intuïtieve 'leesbare' ruimten	Het beoogde gebruik van een ruimte moet eenvoudig te begrijpen zijn. Leerlingen moeten intuïtief aanvoelen waarvoor een ruimte bedoeld is (bijv. een stilleruimte versus een ruimte voor sociale interactie). Denk aan gebruik kleuren, pictogrammen en inrichtingselementen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-37666
Natuurlijke elementen	Het ontwerp moet natuurlijke elementen integreren om welzijn en concentratie te bevorderen. Dit omvat (uit)zicht op groen, daglichttoetreding, beplanting binnen en buiten het gebouw en het gebruik van natuurlijke materialen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-37667
Zichtlijnen	In verblijfsruimten moeten er een visuele verbinding met buiten zijn. Er moet uitzicht zijn voor ieder type gebruiker (groot of klein, zittend, staand, liggend op een bed). Het gebouw moet voorzien worden van meerdere doorkijkjes op kijkhoogte van specifieke gebruikersgroep <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-38502
Menselijke maat	Het gebouw moet een menselijke maat hebben en gebruikers een gevoel van geborgenheid geven. Denk aan opdelen van open ruimten in kleinere, herkenbare zones, en het creëren van plekken met besloten karakter waar leerlingen zich veilig en comfortabel voelen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-37668

Een gezonde school

Omschrijving

De huisvesting moet een aangename, gezonde en comfortabele omgeving bieden aan al haar gebruikers. Een gezonde school voldoet aan het Programma van Eisen Frisse Scholen 2021, klasse B op de aspecten luchtkwaliteit en binnentemperatuur.	REQ-37679
---	-----------

Binnenklimaat

Klassen conform PVE Frisse Scholen 2021

Geluid	≥ Klasse B (Goed) conform PVE Frisse scholen: Het akoestisch comfort in de onderwijsruimten is beter dan minimaal vereist conform Bbl. Spraak moet goed verstaanbaar zijn. Geluidsabsorberende materialen in plafonds en wanden moeten galm verminderen. Hinderlijk geluid van installaties, vanuit buiten, en van naastgelegen ruimten moet gedempt worden zodat leerlingen en docenten zich goed kunnen concentreren. Bij renovatie kan het zijn dat klasse B niet realiseerbaar is voor wat betreft eisen aan lucht- en contactgeluidsisolatie omdat aanpassingen aan bestaande vloeren en wanden te kostbaar zijn. In dat geval volstaat Klasse C (Voldoende). <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-29953
Temperatuur	≥ Klasse B (Goed) conform PVE Frisse scholen: Het thermisch comfort in de onderwijsruimten moet beter zijn dan minimaal vereist conform Bbl. Grote temperatuurwisselingen moeten beperkt worden door goede isolatie, effectieve zonwering en een efficiënte verwarmings- en koelstrategie. In de zomer moet het comfortabel blijven, met slechts incidentele uitschieters tijdens extreem warme dagen. <i>Type eis: verplicht</i>	REQ-29950
Licht	≥ Klasse B (Goed) conform PVE Frisse scholen: Het visueel comfort in de onderwijsruimten moet beter zijn dan minimaal vereist conform Bbl, met een goede balans tussen dag- en kunstlicht. Ramen moeten uitzicht en natuurlijke lichtinval bieden zonder verblinding. Kunstverlichting moet gelijkmatig verdeeld zijn. Hinderlijke contrasten, flikkeringen, en reflecties moeten beperkt worden (zie ook REQ-37674 Inclusie). Bij renovatie kan het zijn dat klasse B niet realiseerbaar is voor wat betreft eisen aan daglichttoetreding omdat aanpassingen aan de gevel kostbaar zijn en/of conflicteren met de ambitie om een energieneutraal gebouw te realiseren. In dat geval volstaat klasse C (Voldoende). Aandachtspunt vanuit NEN 9120 is dat er aandacht besteed aan overgangen van lichte naar donkere ruimten. Plotselinge veranderingen in de verlichtingssterkte, met name bij entree's/toegangen, moeten worden vermeden. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i> <i>Onderwerp: Inclusiviteit</i>	REQ-29952
Lucht	≥ Klasse B (Goed) conform PVE Frisse scholen: De luchtkwaliteit in de onderwijsruimten moet beter zijn dan minimaal vereist conform Bbl. Regelbare mechanische en natuurlijke ventilatie moeten zorgen voor de aanvoer van frisse lucht en de afvoer van vervuilde lucht. Verontreinigingen en CO₂-concentraties moeten beperkt blijven, ook bij intensief gebruik van klaslokalen. <i>Type eis: verplicht</i>	REQ-29951
Kwaliteitsborging	≥ Klasse B (Goed) conform PVE Frisse scholen: Er wordt een oplevertoets uitgevoerd zodat kan worden vastgesteld of de gestelde binnenklimaat-eisen daadwerkelijk behaald worden. Zie hiervoor de Frisse scholen Toets voor de onderdelen lucht-temperatuur-licht-geluid. Bij oplevering wordt mondeling en schriftelijk een instructie gegeven over het juiste gebruik van de beïnvloedingsmogelijkheden en voorzieningen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38428

Comfort niet-onderwijsruimten	Bovenstaande uitgangspunten gelden voor de onderwijsruimten in het gebouw. Voor niet-onderwijsruimten zijn per ruimte specifieke eisen geformuleerd. Vanuit het oogpunt van flexibiliteit is voor de kantoor(achtige) ruimten uitgegaan van een gelijk comfortniveau als voor de onderwijsruimten. <i>Type eis: verplicht</i>	REQ-47849
-------------------------------	--	-----------

Een gezonde school /

Stimuleren beweging

Omschrijving

De huisvesting moet beweging stimuleren in de brede zin van het woord omdat beweging ervoor zorgt dat alle leerlingen, ongeacht behoeften of mogelijkheden (zie ook PO-10 Inclusie), zich vrij en zelfstandig kunnen verplaatsen en actief kunnen leren. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37502
--	-----------

Stimuleren beweging

Ruimten bewegingsonderwijs	Er moet voldoende ruimte beschikbaar zijn voor bewegingsonderwijs, passend bij de leeftijdsgroepen en het onderwijsconcept. Dat kan gaan om een gymzaal (indien niet in nabijheid beschikbaar) of een multifunctionele speelruimte die geschikt is voor lessen lichamelijke opvoeding. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38505
Beweging door gebouw	Het gebouwonwerp moet uitnodigen tot beweging en tegelijkertijd een veilige en toegankelijke verkeersstroom ondersteunen. Aandachtspunten zijn aantrekkelijke en goed zichtbare trappen die trapgebruik stimuleren en brede gangen zonder obstakels die vrije en veilige doorstroming mogelijk maken. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38508
Beweging op leer/werkplek	De inrichting moet een dynamische leer- en werkomgeving ondersteunen, zodat leerlingen op naar behoefte van plek of houding kunnen wisselen. Aandachtspunten zijn in hoogte verstelbare tafels en stoelen (voor zover onderdeel scope) en flexibele zithoeken die actief zitten en staand werken mogelijk maken. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38509
Beweging in buitenruimtes	De buitenruimte moet aantrekkelijk en functioneel worden ingericht om leerlingen te stimuleren om te bewegen en actief te spelen. Denk aan diverse speel- en sportvoorzieningen, uitdagende speelaanleidingen en gevarieerde ondergronden die uitnodigen tot rennen, springen en balspelen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38510

Een duurzame school

Omschrijving

De huisvesting moet een minimale negatieve impact op de leefomgeving hebben door energie- en waterverbruik te beperken, circulair om te gaan met materialen en afval, bij te dragen aan het lokale ecosysteem, en voorbereid te zijn op klimaatveranderingen. Een duurzaam schoolgebouw is minimaal energieneutraal (ENG).	REQ-38643
--	-----------

Een duurzame school /

Energiegebruik

Energie; algemeen

Energiezuinig gebouwonwerp	Bouwkundige maatregelen moeten de energievraag maximaal beperken volgens de Trias Energetica. Aandachtspunten zijn een slimme oriëntatie van ruimtes ten opzichte van de zon, gebruik van daglicht, hoogwaardige isolatie, luchtdichtheid	REQ-37487
----------------------------	---	-----------

	van gevels en het gebruik van natuurlijke ventilatie en thermische massa om behoefte aan actieve koeling te minimaliseren. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	
Energiezuinigheid installaties	Nieuwe installaties moeten energiezuinig zijn en bijdragen aan het beperken van de warmtevraag en de koellast. Dit betekent o.a. efficiënte verwarmings- en ventilatiesystemen (conform NEN-EN 16798), warmteterugwinning, vraaggestuurde regelingen, en energiezuinige verlichting. Keuzes voor de verwarmingsinstallatie moeten aansluiten bij de (toekomstige) warmtevisie van de wijk om desinvesteringen te voorkomen <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37488
Gebruik hernieuwbare energie	De energievraag moet ingevuld kunnen worden door gebruik hernieuwbare energiebronnen. Aandachtspunten zijn inzet van zonnecellen, warmtepompen en lage temperatuurverwarming (LTV) in combinatie met bodem-, water- of luchtwarmte. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37489
Energiemonitoring	Het gebouw moet voorzien worden van een gebouwautomatiserings- en controlesysteem (GACS) om de prestatie en het energiegebruik van de technische installaties te monitoren, aan te sturen en te optimaliseren, conform NEN-EN-ISO 52120. Zie ook DP-155 (Slim gebouw). <i>Toelichting: Vooruitlopend op wettelijke verplichting van een GACS vanaf 2026 voor utiliteitsgebouwen met een verwarmings- of airconditioningsysteem met een nominaal vermogen van 290 kW.</i> <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37465
Regeltechniek	De centrale warmteopwekking en andere installaties moeten zodanig in te regelen zijn dat er geen sprake is van onnodig energieverbruik. Door middel van bijv. kloktijden, overwerktimers en een weekend- en vakantieprogramma moet het mogelijk zijn de werking van installaties af te stemmen op de bezetting en het gebruik van het gebouw. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37466
Kwaliteitsborging	≥ Klasse C (Voldoende): er moet een oplevertoets worden uitgevoerd waarbij gecontroleerd wordt dat de energiebesparende maatregelen daadwerkelijk zijn uitgevoerd. <i>Toelichting: Invulling op basis van PvE Frisse scholen (kwaliteitsborging).</i> <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38411

Energie; prestatiespecificaties

Energielabel ^①	≥ A++++ ^① <i>Type eis: verplicht</i>	REQ-37462
Energiebehoefte ^①	≤ [...] kWh/m²/jaar	
Primair fossiel energiegebruik ^①	≤ 0 kWh/m²/jaar <i>Type eis: verplicht</i>	REQ-37468
Aandeel hernieuwbaar ^①	≥ 100 % <i>Type eis: verplicht</i>	REQ-37470
Aandeel aardgas	≤ 0 % <i>Toelichting: Eis conform regelgeving Rijksoverheid die stelt dat in 2050 gebouwen aardgasvrij dienen te zijn.</i> <i>Type eis: verplicht</i>	REQ-38596
Werkelijke Energie intensiteit indicator (WEii) ^①	≤ 60 kWh/m²/jaar <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37463

Innovatie-eis

Onderwerp van de innovatie	Passiefbouw (leerlab 1) <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-48180
Scope van de innovatie	Een geheel bouwdeel of element; de keuze hierin is productafhankelijk. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-48181

Een duurzame school /

Materiaalgebruik

Materiaalgebruik; algemeen

Behoud en hergebruik	Materialen van het bestaande gebouw moeten zoveel mogelijk behouden of binnen het project hergebruikt worden. Dit beperkt het gebruik van nieuwe materiaal en de noodzaak om verwijderd materiaal af te voeren en te verwerken. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38810
CO ₂ -uitstoot	Nieuwe toe te passen materialen moeten een zo laag mogelijke materiaalgebonden CO ₂ -uitstoot hebben, met name wat betreft emissies die gepaard gaan met de extractie, de verwerking, het transport van het materiaal. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38811
Biobased	Daar waar mogelijk moet er gebruik gemaakt worden van biobased materialen. Denk aan hout voor constructiedelen en vezelgewassen bij (na)isolatie, daarbij rekening houdend met de vochtuishouding in het gebouw. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38812
Losmaakbaarheid	Nieuw toegepaste bouwmaterialen moeten zoveel mogelijk 'losmaakbaar' zijn zodat deze aan het einde van de levensduur van het gebouw eenvoudig gedemonteerd en hergebruikt kunnen worden. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38813
Gezondheid	Toegepaste materialen mogen geen gezondheidsrisico's voor gebruikers met zich mee brengen. Er moet gebruik gemaakt worden van materialen zonder toxische stoffen of materialen waarbij het aandeel toxische stoffen schadelijke grenswaarden niet overschrijdt. Conform PvE Frisse scholen klasse B is de formaldehydeconcentratie in de lucht max. 30 microgram/m ³ , de TVOC -concentratie max. 200 microgram/m ³ en worden er geen schadelijke weekmakers/fталaten (zoals DEHP, DBP en BBP) toegepast. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-47850
Certificering	De herkomst en duurzame eigenschappen van materialen moet onderbouwd kunnen worden, bij voorkeur aan de hand van certificaten (bijv. Cradle2Cradle, Natureplus, Declare-certificering). Materialen waarbij de controle niet goed mogelijk is, moeten vermeden worden. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38814
Documentatie	De opdrachtnemer draagt zorg voor het registreren en vastleggen van alle materialen die in het gebouw worden tijdens ontwerp en realisatie toegevoegd in een materialenpaspoort. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38815

Materiaalgebruik; prestatiespecificaties

Milieuprestatie gebouw ^①	≤ [...] €/m ² BVO/jaar	
Materiaalgebonden CO ₂ -uitstoot ^①	≤ 330 kg CO ₂ -eq / m ² BVO/jaar <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38817
Materiaalbehoud ^①	≥ [...] %	
Aandeel biobased, hergebruikt en/of gerecycled materiaal ^①	≥ 25 % <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38819
Losmaakbaarheidsindex ^①	≥ 40 % <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38820

Innovatie-eis

Onderwerp van de innovatie	Biobased bouwen (leerlab 2)	REQ-38821
----------------------------	-----------------------------	-----------

	<i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	
Scope van de innovatie	Een geheel bouwdeel of element; de keuze hierin is productafhankelijk.	REQ-38822
	<i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	
Ontwikkelstadium (TRL)	Min. TRL 5 (validatie prototype), max. TRL 7 (prototype in operationele omgeving)	REQ-38823
	<i>Type eis: verplicht</i>	

Een duurzame school /

Waterverbruik

Water

Verbruiksefficiëntie	Waterverbruikende voorzieningen moeten waterbesparend zijn zonder verlies van functionaliteit en comfort. Aandachtspunten zijn waterbesparende kranen in keukens en sanitaire ruimtes, efficiënte douches, wc's, en zuinige (af)wasmachines. Ook schoonmaakinstallaties moeten efficiënt omgaan met waterverbruik.	REQ-37499
	<i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	
Monitoring	Het moet mogelijk zijn om het waterverbruik te monitoren. Er zijn (sub)watermeters op de hoofdaansluiting en op alle voorzieningen/ruimten met een significant waterverbruik ($\geq 10\%$ totaal). Het verbruik moet per gebruikersgroep afleesbaar zijn in een monitorings- of gebouwbeheersysteem.	REQ-37500
	<i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	
Afvoer vuil water	In de ontwerpfase moet onderzocht worden of het haalbaar is om een hergebruikstelsel te realiseren waarbij afvalwater (afkomstig van bijv. wastafels, douches, wasmachines) herbruikt wordt voor niet-drinkwater toepassingen zoals doorspoelen toiletten of irrigatie.	REQ-37467
	<i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	
Afvoer hemelwater	In de ontwerpfase moet onderzocht worden of het haalbaar is om een hergebruikstelsel (waarbij hemelwater wordt opgevangen, opgeslagen en indien nodig behandeld) en/of opvangstelsel (waarbij hemelwater wordt opgevangen in de grond of in tanks) te realiseren.	REQ-38385
	<i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	

Een duurzame school /

Afvalbeheer

Afval

Inventarisatie bouwafval	In geval van sloopwerkzaamheden moet een inventarisatie worden uitgevoerd om te bepalen welke materialen en producten hergebruikt, getransformeerd of gerecycled kunnen worden. Denk aan de terugwinning van bouwmaterialen zoals deuren, kozijnen, plafondpanelen en installaties. Bouwafval wordt zoveel mogelijk beperkt.	REQ-37495
	<i>Toelichting: Zie ook REQ-38810 (Behoud en hergebruik) en REQ-38819 (Aandeel biobased, hergebruikt en gerecycled).</i>	
	<i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	
Scheiden bouwafval	Bouw- en sloopafval moet op de bouwplaats gescheiden worden ingezameld om hergebruik en recycling te maximaliseren. Aandachtspunten zijn aparte containers voor verschillende materialen, en samenwerking met afvalverwerkers die circulaire verwerking ondersteunen.	REQ-37496
	<i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	
Afval tijdens gebruiksfase	Het gebouw moet beschikken over adequate voorzieningen voor afvalscheiding en opslag, afgestemd op de afvalstromen van gebruikers. Aandachtspunten zijn strategisch geplaatste inzamelpunten voor papier, plastic, GFT en restafval, en een efficiënte logistiek voor opslag en afvoer door de afvaldienst.	REQ-37497
	<i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	

Natuurinclusiviteit

Natuurinclusiviteit

Onderzoek	Maatregelen ten aanzien van natuurinclusief bouwen moeten vastgesteld worden op basis van een flora- en fauna-inventarisatie. Deze inventarisatie moet uitgevoerd worden door een professionele ecoloog. In de inventarisatie moeten de ecologische waarden van de locatie beschreven op basis van bureau- en veldonderzoek. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37490
Natuurvoorzieningen gebouw	Waar mogelijk dienen bouwkundige wijzigingen bij te dragen aan de versterking van het lokale ecosysteem. Denk aan de toepassing van een bruin of groen dak en kleinschaligere maatregelen, zoals gevelbeplanting en nestruimte voor dieren. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37491
Natuurvoorzieningen buitenruimte	Waar mogelijk dient de inrichting van de buitenruimte bij te dragen aan de versterking van het lokale ecosysteem. Denk aan gebruik inheemse plantsoorten, realisatie natuurspeelplaats en functies die kunnen bijdragen aan opvang van water (bijv. wadi, vijver). <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37492

Innovatie-eis

Onderwerp van de innovatie	Natuurinclusiviteit (leerlab 2) <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38528
Scope van de innovatie	Een geheel bouwdeel of element; de keuze hierin is productafhankelijk. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38529
Ontwikkelstadium (TRL)	Min. TRL 5 (validatie prototype), max. TRL 7 (prototype in operationele omgeving) <i>Type eis: verplicht</i>	REQ-38530

Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie

Bestendigheid tegen hitte	Opwarming van het gebouw en uitstraling van warmte naar de omgeving moet worden tegengegaan. Aandachtspunten zijn toepassing van warmtewerende of verkoelende materialen, het creëren van schaduw, en de toepassing van verticaal en horizontaal groen. Eventuele beplanting bestaat uit soorten die bestendig zijn tegen warme omstandigheden. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37485
Bestendigheid tegen extreme neerslag	Extreme neerslag wordt door het gebouw weerstaan zonder beschadigd te raken of minder goed te presteren. Gebouw en terrein zijn zodanig ontworpen dat neerslag op locatie wordt opgevangen en vertraagd wordt afgevoerd. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37464
Bestendigheid tegen droogte	Droogte wordt door het gebouw weerstaan zonder beschadigd te raken (denk aan evt. lagere grondwaterstand). Eventuele beplanting bestaat uit soorten die bestendig zijn tegen droge omstandigheden. Het gebouw zelf zorgt voor reductie waterverbruik (zie eisen met betrekking tot waterverbruik bij DP-128 Waterverbruik) <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37486
Bestendigheid tegen overstromingen	In geval van een overstroming (stijging van 0,2 meter of minder) mag er geen schade optreden aan de gebouwstructuur en de elektrische installaties. Aandachtspunten zijn waterrobuuste vloer, waterrobuuste inrichting, hoogte stopcontacten, en verdeling van functies over verdiepingen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-37484

Een adaptieve school

Omschrijving

De huisvesting moet in staat zijn om veranderingen in gebruik (denk aan nieuwe onderwijsconcepten, nieuwe onderwijstechnologieën, multifunctioneel ruimtegebruik, schommelingen in aantallen) op te vangen zonder dat er grootschalige of kostbare bouwkundige of installatietechnische ingrepen hoeven plaats te vinden. Een adaptief schoolgebouw is flexibel ingedeeld, waardoor het gebouw aanpasbaar is aan toekomstige nieuwe onderwijsconcepten en toekomstige nieuwe indeling van installaties.

REQ-38366

Type eis: ambitie/aanbeveling

Een adaptieve school /

Adaptiviteit omvang

Omschrijving

Het gebouw moet in staat zijn om mee te bewegen met fluctuaties in de ruimtebehoefte door te voorzien in uitbreidingsmogelijkheden en/of mogelijkheden om het gebouw op te delen in kleinere eenheden.

REQ-29954

Type eis: ambitie/aanbeveling

Uitbreidbaarheid

Omvang ^①	$\geq$ [...] m ²
Type ruimte ^①	[...]
Richting ^①	[...]
Realisatietijd ^①	$\leq$ [...] maanden

Een adaptieve school /

Adaptiviteit (mede)gebruik

Omschrijving

Het gebouw moet mogelijkheden bieden voor medegebruik en de eventueel verhuur van delen van het gebouw aan externen. Afhankelijk van de scope heeft dit implicaties voor de plaatsing van entrees, gangen, bemeteringsmogelijkheden, installaties en het sluitplan.

REQ-47837

Type eis: ambitie/aanbeveling

Opdeelbaarheid

Eenheden ^①	[...]
Logistiek/entrees ^①	[...]
Installaties ^①	[...]
Functionele scheiding ^①	[...]

Een adaptieve school /

Adaptiviteit plattegrond

Omschrijving

De ruimtelijke indeling van het gebouw moeten aangepast kunnen worden (samenvoegen / scheiden van ruimten) zonder dat dit grootschalige ingrepen aan bouwdelen of installaties vereist.

REQ-38379

Type eis: ambitie/aanbeveling

Adaptiviteit indeling

Ruimtescheidingen	Binnenwanden moeten zonder ingrijpende/kostbare ingrepen verplaatsbaar zijn. Dragende wanden moeten zo veel mogelijk voorkomen worden.	REQ-38380
-------------------	---	-----------

Type eis: ambitie/aanbeveling

Stramienmaat	Het gevelontwerp, de constructie en de installaties moeten op één, fijnmazig stramien uitgelegd worden dat maximale mogelijkheden biedt voor het later kunnen aanpassen van de plattegrond ten behoeve van veranderende onderwijsprocessen of zelfs, op lange termijn, het transformeren van het gebouw tot een andere functie. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38387
Positionering vaste delen	De structuur van het gebouw moet zodanig ontworpen zijn dat moeilijk of niet te verwijderen obstakels (bijv. kolommen, dragende wanden, trappenhuizen, schachten) geen belemmering vormen voor aanpassingen in in de indeling van het gebouw. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38381
Installatieontwerp	De installatie-infrastructuur moet zodanig zijn opgezet, dat de mogelijke indelingsvarianten kunnen worden gerealiseerd zonder aanpassing van de hoofdstructuur en centrale vermogens van de installatie. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38386

Een adaptieve school /

Adaptiviteit ruimten

Omschrijving

Ruimten moeten multifunctioneel gebruikt kunnen worden (bijv. een centrale hal die ook dienst kan doen theatterruimte, of onderwijsruimten die geschikt zijn voor zowel klassikaal onderwijs als projectonderwijs).

Type eis: ambitie/aanbeveling

Adaptiviteit ruimten

Flexibiliteit inrichting	De inrichting van onderwijsruimtes moet eenvoudig aanpasbaar zijn om wijzigingen in leerstijlen en groepsgroottes te kunnen faciliteren. Denk aan inrichtingselementen die verplaatsbaar, stapelbaar of modulair zijn, en de mogelijkheid om een ruimte in te delen in verschillende zones (bijv. voor instructie, zelfstandig werken en samenwerken). <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38384
Effectiviteit ruimtegebruik	Verkeersruimten en andere secundaire ruimtes moeten zodanig ontworpen worden dat ze ook functioneel gebruikt kunnen worden, resulterend in een zo goed mogelijke verhouding tussen het bruto en functionele oppervlak. Denk aan brede gangen die ruimte bieden aan studieplekken, of een centrale trap die ook dienst kan doen als tribune of pauzeplek. Aandachtspunt: zodra ondersteunende ruimten (bijv. gang) gebruikt kunnen worden als verblijfsruimten (bijv. leerplek) dan zal dit extra eisen met zich meebrengen (bijv. daglichteisen). <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38390
Flexibiliteit voorzieningen	Een of meerdere centrale/gedeelde ruimtes (bijv. centrale hal of gymzaal) moeten beschikken over instelbare voorzieningen voor verlichting, akoestiek en klimaatbeheersing, afgestemd op verschillende gebruiksscenario's. Denk grote ruimtes die zowel voor gymnastiek en theater gebruikt kunnen worden. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38383

Een adaptieve school /

Adaptiviteit techniek

Omschrijving

Technische installaties en ICT-voorzieningen moeten op eenvoudige wijze aan te passen en uit te breiden zijn om veranderingen in behoeften op te kunnen vangen.

Type eis: ambitie/aanbeveling

Adaptiviteit techniek

Demonteerbaarheid	Installatieonderdelen moeten eenvoudig bereikbaar en te demonteren zijn, zodat onderhoud, vervanging en uitbreiding zonder ingrijpende bouwkundige aanpassingen mogelijk is. <i>Toelichting: Zie ook REQ-38813 bij materiaalgebruik.</i> <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38388
Modulariteit	Elektriciteits- en ICT-voorzieningen moeten modulair uit te breiden en aan te passen zijn, zodat toekomstige veranderingen in onderwijsvormen eenvoudig kunnen worden ondersteund. Aandachtspunten zijn flexibele kabelsystemen, uitbreidbare capaciteit en slimme aansluitpunten die zonder hak- en breekwerk kunnen worden verplaatst. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38391
Reservecapaciteit ^①	≥ 20 % <i>Toelichting: Zie ook evt. specifieke eisen bij installaties in het technisch PvE.</i> <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38395

Een veilige school

Omschrijving

De huisvesting moet bijdragen aan een veilige leeromgeving, wat essentieel is voor de ontwikkeling van kinderen. Veiligheid omvat fysieke, sociale en psychologische aspecten. Ook de onderwerpen brandveiligheid en inbraakbeveiliging zijn onder dit onderwerp geschaard. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38317
---	-----------

Een veilige school /

Gebruiksveiligheid

Gebruiksveiligheid

Fysieke veiligheid	Het gebouw en terrein moeten zodanig ontworpen worden dat ernstige gebruiksrisico's (schade door vallen, struikelen, botsen) beperkt worden, maar er moeten ook mogelijkheden zijn voor uitdagend en risicovol spelen, passend bij de leeftijd van de leerlingen. Centraal idee is dat leerlingen motorische en sociale vaardigheden kunnen ontwikkelen binnen een veilige, maar niet volledig risicoloze omgeving. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38321
Sociale veiligheid	Het gebouw en de buitenruimtes zijn zodanig ontworpen dat medewerkers goed toezicht kunnen houden op alle leerlingen en activiteiten. Toezicht moet zowel binnen een ruimte als vanuit buiten de ruimte (bijv. vanaf de gang) mogelijk zijn. Denk aan ruimtes zonder hoeken of obstakels en het gebruik van glasstroken of zijlichten in deuren en wanden. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38322
Psychologische veiligheid	Het ontwerp biedt herkenbare en comfortabele plekken waar leerlingen en medewerkers zich veilig en op hun gemak kunnen voelen. Denk aan rustige plekken voor concentratie en ontspanning, gemeenschappelijke ruimtes die samenwerking en sociale interactie stimuleren, en een warme, uitnodigende sfeer door middel van licht en materiaalgebruik. <i>Toelichting: Zie ook belevingsaspecten bij onderwerp inclusiviteit (PO-10).</i> <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38323

Een veilige school /

Brandveiligheid

Brandveiligheid

Relevante norm(en)	Het gebouwwontwerp voldoet aan de brandveiligheidseisen uit het Bbl, eisen van de brandweer en de gemeente, en eventuele eisen van de verzekeraar van het gebouw. <i>Type eis: verplicht</i>	REQ-38337
Compartimentering	De brandcompartimentering van het gebouw is afgestemd op de functionele indeling van het gebouw. <i>Toelichting: Zie ook eisen ten aanzien van opdeelbaarheid (DP-100) en het huisvestingsconcept (DP-123)</i> <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38336
Plan brandveiligheid	De opdrachtnemer voorziet in uitgangspuntendocument, opgesteld door een door het CCV erkende organisatie. Het plan dient gedurende het project geactualiseerd te worden en gebruikt te worden als toetsingskader. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38330
Documentatie	Opdrachtnemer voorziet in een brandveiligheidslogboek dat aantoont dat de brandveiligheidsvoorzieningen voldoen aan wet- en regelgeving. Denk o.a. aan fotodocumentatie doorvoeringen, plattegrondtekening(en) met brand- en rookscheidingen, en testcertificaten en productcertificaten van de voorzieningen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38331

Een veilige school /

Beveiliging tegen inbraak

Inbraakbeveiliging

Inbraakrisico (VRKI-klasse) ⓘ	= [...]	
Zonering	Het gebouw moet zodanig indeelbaar zijn dat er onderscheid is te maken in de toegankelijkheid en beveiliging van verschillende gebouwdelen voor gebruikers. Aandachtspunten zijn (semi)publieke ruimten zoals de entree en een eventuele centrale hal versus ruimten die alleen voor leerlingen en leerkrachten of administratief personeel bedoeld zijn. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38579
Bouwkundige maatregelen	Het bouwkundig ontwerp van de buitenschil moet inbraak en indringing vertragen en belemmeren. Aandachtspunten zijn de weerstandsklassen van ramen en deuren, de beveiliging van eventuele dakopeningen, de inbraakwerendheid van het hang- en sluitwerk, en de opklimbaarheid van het gebouw. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38363
Technische maatregelen	Beveiligingsinstallaties moeten zorgen voor gecontroleerde toegang en detectie/alarmering in geval van een incident of indringing. Aandachtspunten zijn voorzieningen voor inbraakdetectie, bewegingsmelders, toegangscontrolevoorzieningen, en plaatsing van camera's op strategische plaatsen, zoals ingangen en gangen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38364
Sluitplan	In overleg met de gebruikers moet er een sluitplan worden opgesteld dat specificeert hoe de toegang tot ruimtes, het gebouw als geheel, en gebouwdelen georganiseerd is. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-48258

Een veilige school /

Bestendigheid tegen vandalisme

Tegengaan vandalisme / ongewenst gebruik

Controle/overzicht	Het gebouw en de buitenruimtes zijn zodanig ontworpen dat er ook buiten schooltijd mogelijkheden zijn voor toezicht door een combinatie van technische	REQ-38435
--------------------	--	-----------

	maatregelen en sociale controle. Denk aan cameratoezicht, verlichting, en zichtlijnen vanuit omliggende bebouwing en straten. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	
Vandalbestendigheid buiten	Alle bereikbare onderdelen van het gebouw en de buitenruimte moeten bestand zijn tegen intensief gebruik en opzettelijke beschadiging (bv. graffiti). Denk aan slag- en krasvaste afwerkingen en armaturen, en eenvoudig te reinigen oppervlakken. Waar gewenst vindt extra toezicht plaats met camera's. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38344
Vandalbestendigheid binnen	Binnenruimtes moeten bestand zijn tegen intensief gebruik en mogelijke vandalismegevoelige situaties, zonder afbreuk te doen aan het comfort en de uitstraling van de leeromgeving. Denk aan slagvaste wandafwerkingen, stootbestendige deuren, en robuuste sanitaire voorzieningen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38436

Een digitale school

Omschrijving

De huisvesting moet uitgerust worden met een digitale infrastructuur die het mogelijk maakt om digitale hulpmiddelen in te zetten in het onderwijs en om het gebouw op een slimme manier te beheren.	REQ-38687
--	-----------

Een digitale school /

Slimme onderwijsruimten

Omschrijving

De digitale voorzieningen moeten het mogelijk maken om moderne ICT-hulpmiddelen in het onderwijs te kunnen gebruiken en om onderwijs zowel fysiek als op afstand aan te bieden.	REQ-38688
---	-----------

Digitalisering leer- en werkplekken

Netwerk	Alle potentiële leer- en werkplekken moeten beschikken over een betrouwbaar, veilig en snel netwerk, zowel draadloos en bekabeld, zonder dode zones of capaciteitsproblemen. Het netwerk moet schaalbaar zijn om toekomstige groei en nieuwe technologieën te ondersteunen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38691
Aansluitingen	Alle potentiële leer- en werkplekken moeten voorzien zijn van voldoende en goed bereikbare aansluitpunten zijn voor stroom- en data. Aansluitingen moeten eenvoudig bereikbaar zijn voor gebruikers en aan te passen zijn aan veranderende onderwijsbehoeften of technologieën. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38692
Voorzieningen	Onderwijsruimten moeten de mogelijkheid bieden om digitale voorzieningen te bevestigen (bijv. schermen, interactieve whiteboards, audio-oplossingen) en deze op een gebruiksvriendelijke manier in te zetten (denk aan zichtlijnen, voorkomen reflectie/schittering, eenvoudig bereikbare bedieningselementen, voorkomen losliggende bekabeling). <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38693

Een digitale school /

Slim gebouw

Omschrijving

Het toepassen van een 'slim' gebouwbeheersysteem moet inzicht geven in het gebruik en de prestaties van het gebouw en het mogelijk maken om installaties zodanig te kunnen aansturen dat de condities in het gebouw zowel comfortabel als energiezuinig zijn. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38694
---	-----------

Digitalisering gebouwbeheer

Integratie	Gebouwinstallaties, zoals verlichting, verwarming, ventilatie en zonwering, moeten waar mogelijk worden geïntegreerd in één centraal beheersysteem waarmee het mogelijk is om installaties centraal en op afstand te besturen. Installaties voor communicatie, beveiliging en gebouwbeheer zijn integraal ontworpen en op elkaar afgestemd (IP-protocol). <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38695
Gebruiksvriendelijkheid	Het beheersysteem moet intuïtief en gebruiksvriendelijk zijn zodat gebouwbeheerders en conciërges het eenvoudig kunnen bedienen met beperkte instructie. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38696
Betrouwbaarheid/veiligheid	Het systeem moet stabiel en betrouwbaar functioneren en beveiligd zijn tegen ongeautoriseerde toegang. Denk aan beveiligde toegang met autorisatieniveaus en bescherming tegen cyberdreigingen om continuïteit en dataveiligheid te waarborgen. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38697

Een onderhoudsvriendelijke school

Omschrijving

De huisvesting moet eenvoudig en efficiënt te onderhouden en te beheren zijn. Lage exploitatiekosten moeten hand in hand gaan met het behoud van kwaliteit en comfort.	REQ-38470
--	-----------

Een onderhoudsvriendelijke school /

Onderhoud en beheer

Omschrijving

Bij renovatieprojecten zijn de onderstaande eisen alleen van toepassing op nieuwe/vervangende delen.	REQ-29989
--	-----------

Onderhoud en beheer

Onderhoudbaarheid	Het gebouw moet onderhoudsarm zijn. Materialen die intensief, frequent en kostbaar onderhoud vergen, mogen niet worden toegepast. Dagelijks, klein onderhoud moet na enige instructie door een eigen technisch medewerker kunnen worden uitgevoerd. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-32813
Total cost of ownership	Bij de keuze van materialen en installaties moet geredeneerd worden vanuit 'total cost of ownership': niet alleen kijkend naar de aanschafkosten, maar ook naar kosten voor gebruik en beheer (o.a. schoonmaak, onderhoud, aanpassingen, energie). <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-38656
Vervangbaarheid onderdelen	Bouwdelen, afwerkingen en installatie-onderdelen moeten eenvoudig te verkrijgen en te vervangen zijn. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-29994
Garanties	Voor toegepaste materialen en installaties (incl. bijbehorende software) geldt bij normaal gebruik een leverings- en kwaliteitsgarantie van 10 jaar. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-48432
Bereikbaarheid onderdelen	Onderhoud- en inspectieactiviteiten moeten veilig en eenvoudig kunnen plaatsvinden. Gebouw- en installatieonderdelen die periodiek onderhoud vereisen, moeten goed bereikbaar (denk aan inspectieluiken en servicetoegangen) en adequaat verlicht zijn. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-29995

Robuustheid onderdelen	Materiaalkeuzes moeten afgestemd zijn op intensief en hoogfrequent gebruik. Gebouw/installatie-onderdelen met een verhoogd risico op beschadigingen door gebruik, vocht of corrosie dienen te worden beschermd door geschikte materialen en/of beschermende maatregelen. Kozijnen, deuren, hang- en sluitwerk moeten zwaar uitgevoerd zijn. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-29996
Storingsgevoeligheid	Het risico op storingen in installaties (klimaatinstallaties, lift, energie) moet beperkt zijn. Eventuele storingen moeten vroegtijdig, centraal gesignaleerd worden. Voor gebruikers moet duidelijk zijn hoe er gehandeld moet worden in storingssituaties. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-33123
Reinigbaarheid	Het gebouw moet zowel van buiten als binnen eenvoudig schoon te houden zijn. Afwerkingen dienen zo min mogelijk kwetsbaar te zijn voor vervuiling en graffiti. Slimme detaillering moet opeenhoping van stof/vuil voorkomen, en er moeten faciliteiten zijn voor schoonmaak (schoonmaakkasten, afvalpunten, aansluitingen voor schoonmaakapparatuur, voorzieningen voor glasbewassing). <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-29992
Intern/extern vervoer	Verhuizingen en vervangen installatieonderdelen moeten via reguliere routes in het gebouw mogelijk zijn. Per bouwlaag moet een verhuisraam of dubbele deur aanwezig zijn. <i>Type eis: ambitie/aanbeveling</i>	REQ-47641

Bijlage: Definities standaardkenmerken

Doelen & uitgangspunten /

Uitgangspunt

Kenmerken bestaand gebouw

Bouwjaar	Bouwjaar conform Basisregistratie Adressen en Gebouwen.
Eigenaarschap	Juridisch eigenaarschap van gebouw en perceel.
Bescherming/status	Eventuele monumentenstatus of soortgelijk.
Eerdere renovaties	Korte toelichting evt. eerdere renovaties (bijv. bepaalde bouwdelen die net vervangen zijn).
Huidige conditiescore	Conform NEN 2767
Huidig energielabel	Conform NTA 8800
Op te lossen huisvestingsproblemen	Korte beschrijving huisvestingsproblemen die opgelost moeten worden (bijv. ruimtegebrek, slecht binnenklimaat, hoge exploitatielasten).

Randvoorwaarden locatie

Bouwhoogte	Bij renovatie alleen van belang in geval van verticale uitbreiding.
Bebouwingspercentage	Bij renovatie alleen van belang in geval van horizontale uitbreiding.
Eventuele ontheffingen/afwijkingen	Korte beschrijving evt. toegestane (of nog aan te vragen) afwijkingen ten opzichte van het bestaande bestemmingsplan.
Bijzondere aandachtspunten	Korte beschrijving evt. aandachtspunten zoals verontreiniging, gedeeld gebruik of specifieke gemeentelijke verordeningen.

Kenmerken logistiek op locatie

Verkeerssituatie	Korte beschrijving evt. aandachtspunten (bijv. veiligheid, toegankelijkheid). Details in ruimtelijk PvE.
Parkeren motorvoertuigen	Korte beschrijving evt. aandachtspunten. Details in ruimtelijk PvE.
Stalling fietsen/scooters	Korte beschrijving evt. aandachtspunten. Details in ruimtelijk PvE.

Kenmerken buitenruimte(n)

Functies buitenruimte	Korte beschrijving functies buitenruimte (bijv. wel/niet publiek). Details in ruimtelijk PvE.
-----------------------	---

Kenmerken onderwijsinstelling

Onderwijstype	Korte beschrijving van het type onderwijs/school (bijv. PO, VO, speciaal onderwijs, IKC, brede school).
Identiteit/cultuur	Korte beschrijving van de identiteit of cultuur van de school (bijv. in termen van kernwaarden)
Onderwijsvisie	Korte beschrijving van de onderwijsvisie of het pedagogisch concept van de school.
Missie	Korte beschrijving van het doel en/of de missie van de school.
Doelgroep	Korte beschrijving van doelgroep(en) van de school (bijv. leeftijdscategorie, woonlocatie, achtergrond)
Structuur	Korte beschrijving van de organisatiestructuur van de school (bijv. onder /midden /bovenbouw)

Capaciteit

Aantal leerlingen	Indicatie van het aantal te huisvesten leerlingen dat gehanteerd moet worden als uitgangspunt voor het ontwerp, gebaseerd op een leerlingenprognose voor de langere termijn (min. 15 jaar), vastgesteld in overleg met gemeente.
Aantal onderwijsmedewerkers	Indicatie van het aantal te huisvesten onderwijzende en onderwijsondersteunende medewerkers dat gehanteerd moet worden als uitgangspunt voor het ontwerp.
Aantal stafmedewerkers	Indicatie van het aantal te huisvesten aan stafmedewerkers (ondersteunend personeel, administratie, directie) dat gehanteerd moet worden als uitgangspunt voor het ontwerp.

Aanvullende functies/gebruikers

Aanvullende functies/gebruikers	Korte beschrijving van eventuele andere gebouwgebruikers/ functies die eigen ruimte(n) moeten krijgen in het gebouw.
Combinatiefuncties	Korte beschrijving van evt. activiteiten die buiten schooltijden plaats moeten kunnen vinden binnen de bestaande ruimtes (bijv. volwassenenonderwijs, speeltuingebruik door buurt).

Huisvestingsconcept

Huisvestingsconcept algemeen	Korte beschrijving van het beoogde huisvestingsconcept en de achterliggende doelstellingen (bijv. stimuleren bepaalde leerstijlen, of bepaalde vorm van interactie tussen de gebouwgebruikers).
Ruimtelijke indeling	Korte beschrijving van de beoogde ruimtelijke indeling van het gebouw. Denk aan clusteren of juist scheiden van ruimtes/functies (bijv. onder/ midden/ hoogbouw). Details in ruimtelijk PvE.
Logistiek	Korte beschrijving van de beoogde logistiek van het gebouw in termen van het wel of niet scheiden van gebruikersgroepen met betrekking tot de entree(s) van het gebouw. Details in ruimtelijk PvE.
Gemeenschappelijke ruimtes	Korte beschrijving van functies/ruimtes die gedeeld kunnen worden door alle gebouwgebruikers (bijv. centrale hal of bibliotheek). Details in ruimtelijk PvE.
Typologie onderwijsruimten	Korte beschrijving van de ruimtelijke typologie van onderwijsruimten in relatie tot de beoogde werkvormen en groepsgroottes. Denk aan ruimtedifferentiatie, mate van open- en geslotenheid, ruimtegrootte, inrichting (bijv. traditionele klaslokalen versus leerpleinen). Details in ruimtelijk PvE.

Uitstraling

Beschrijving	Korte beschrijving van de gewenste uitstraling / esthetiek I (bijv. in de vorm van trefwoorden).
Referentiebeeld(en)	Referentiebeeld of 'mood board' die een indicatief beeld geeft van de gewenste uitstraling / esthetiek.

Energie; prestatiespecificaties

Energie label - A+++++	Conform NTA 8800. Energie neutraal
Energiebehoefte	De maximum energiebehoefte in kWh per m ² gebruiksoppervlakte per jaar die afhankelijk is van gebouwontwerp. Te bepalen conform NTA 8800.
Primair fossiel energiegebruik	Het maximum primair fossiel energiegebruik per m ² gebruiksoppervlakte per jaar. Te bepalen conform NTA 8800.
Aandeel hernieuwbaar	Het aandeel hernieuwbare energie, te bepalen door de hoeveelheid hernieuwbare energie (afkomstig uit bijv. zon, biomassa, buitenlucht en bodem) te delen door het totaal van hernieuwbare energie en primair fossiel energiegebruik. Te bepalen conform NTA 8800.
Werkelijke Energie intensiteit indicator (WEii)	Het werkelijke, gemeten energiegebruik per m ² gebruiksoppervlakte dat is af te lezen op de (hoofd)meters van het gebouw. Dit is zowel gebouwgebonden (zoals verwarmen, koelen) als gebruiksgebonden (bijvoorbeeld computerapparatuur, processen) energiegebruik. Te bepalen conform WEii-protocol.

Inbraakbeveiliging

Inbraakrisico (VRKI-klasse)	Aanduiding van de inbraakgevoeligheid van het gebouw conform VRKI, op basis van een risico-analyse.
-----------------------------	---

Uitbreidbaarheid

Omvang	De grootte van evt. gevraagde uitbreidingsmogelijkheden, uitgedrukt in functioneel nuttig vloeroppervlak.
Type ruimte	Indicatie van het type ruimte(n) waarmee evt. uitgebreid moet kunnen worden (bijv. klaslokalen).
Richting	Indicatie van de richting van de evt. uitbreiding. Verticaal ('optoppen') of horizontaal (uitbreiding op terrein), voor zover bekend.
Realisatietijd	De termijn waarbinnen de evt. uitbreiding gerealiseerd moet kunnen worden (bijv. afgestemd op duur zomervakantie zodat uitbreiding gerealiseerd kan worden zonder verstoring onderwijs).

Opdeelbaarheid

Eenheden	Korte beschrijving van de mate waarin het gebouw opdeelbaar moet zijn in kleinere eenheden (bijv. voor gebruik door externe partijen of toekomstige verhuur).
Logistiek/entrees	Korte beschrijving ten aanzien van het wel of niet kunnen scheiden van de entrees en verkeersruimten bij eventuele opdeling van het gebouw. Details in ruimtelijk PvE.
Installaties	Korte beschrijving van de mate waarin verschillende delen van het gebouw apart beheerd moeten kunnen worden in relatie tot energie, beveiliging en klimaatregeling. Details in technisch PvE.
Functionele scheiding	Korte beschrijving van de mate waarin evt. eenheden fysiek en akoestisch gescheiden moeten kunnen worden.

Adaptiviteit techniek

Reservecapaciteit	Specificatie van de gevraagde extra capaciteit van voedende voorzieningen en de distributie (leidingwerk, schachten en kanalen) van de installaties (elektra, werktuigbouw, ICT). Houdt bij vaststellen percentage rekening met evt. eisen voor uitbreidingsmogelijkheden (zie DP-100 Adaptiviteit).
-------------------	--

Materiaalgebruik; prestatiespecificaties

Milieuprestatie gebouw	De maximale milieu-impact van de toegepaste materialen op gebouwniveau. Te berekenen op basis van NEN-EN 15804.
Materiaalgebonden CO ₂ -uitstoot	De maximale hoeveelheid CO ₂ die vrij mag komen tijdens productie en verwerking van de nieuw toe te passen materialen. Te berekenen op basis van 'Rekenprotocol Paris Proof Materiaalgebonden Emissies'.
Materiaalbehoud	De mate waarin materialen van vóór de renovatie (of evt. sloop) van het gebouw behouden blijven vanuit renovatiestrategieën als afwijzen (refuse) en repareren (repair), uitgedrukt als percentage van de gebouwmassa.
Aandeel biobased, hergebruikt en/of gerecycled materiaal	Duurzaamheid van het materiaalgebruik, uitgedrukt als aandeel van het totale gewicht van de nieuw toe te passen materialen. Te bepalen op basis van Material Circularity Indicator (MCI) van de EllenMacArthur Foundation.
Losmaakbaarheidsindex	De mate waarin nieuw aan te brengen objecten in het gebouw demontabel dienen te zijn. Te berekenen op basis van de publicatie Circular Buildings - een meetmethodiek voor losmaakbaarheid v2.0.

Woordenlijst

Bbl	Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), de algemene rijksregels over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken.
Biobased	Materiaal dat bestaat uit minimaal 70% hernieuwbare massa, specifiek gemaakt van dierlijk materiaal of van schimmels, planten, bacteriën die ecologisch verantwoord geteeld, geoogst, gebruikt en hergebruikt worden (gebaseerd op Nationale Aanpak Biobased Bouwen)
CCV	Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid
Frisse scholen Toets	Methode voor toetsen of aan de eisen uit het PvE Frisse scholen wordt voldaan tijdens het ontwerp- en bouwproces en bij oplevering. De toets is te downloaden op de website van RVO.
GACS	Gebouwautomatiserings- en Controlesysteem
Gerecycled	Materiaal dat na gebruik een recyclingproces heeft ondergaan en nu opnieuw toegepast wordt in een bouwcomponent, -product of -element (bron: Het Nieuwe Normaal).
Hergebruikt	Materiaal dat deel uitmaakt van een samengesteld bouwcomponent, -product of -element dat als geheel opnieuw wordt gebruikt voor dezelfde functie na een eerdere toepassing (bron: Het Nieuwe Normaal).
IKC	Integraal Kindcentrum; een locatie waar kinderopvang, onderwijs en buitenschoolse opvang gezamenlijk gehuisvest zijn.
Manoeuvrerruimte	Vlakke vrije vloeroppervlakte, om te kunnen manoeuvreren, draaien en/of keren, al dan niet met een mobiliteitshulpmiddel, conform NEN 9120.
Materialenpaspoort	Beschrijving van zowel de hoeveelheden als de typen van de materialen en producten die in het gebouw zijn toegepast.
Mobiliteitshulpmiddelen	Middelen die mensen met mobiliteitsproblemen helpen om zich te verplaatsen, zoals rolstoelen en scootmobielen of aangepaste buggy's/kinderwagens.
Natuurinclusiviteit	Manier van bouwen en ontwerpen waarbij bewust ruimte wordt gecreëerd voor biodiversiteit en klimaatadaptieve maatregelen (temperatuur, water, bodem, lucht) op, aan of in het gebouw of de omgeving zodat er meer diverse planten- en diersoorten kunnen leven.
NEN 2767	Conditiemeting van bouw- en installatiedelen
NEN 9120	Nederlandse uitwerking van NEN-EN 17210: Prestatie-eisen voor toegankelijkheid en bruikbaarheid van gebouwen
NEN-EN 15804	Duurzaamheid van bouwwerken - Milieuverklaringen van producten - Basisregels voor de productgroep bouwproducten.
NEN-EN 16798	Energieprestatie van gebouwen
NEN-EN-ISO 52120	Energy performance of buildings - Contribution of building automation, controls and building management
NTA 8800	Energieprestatie van gebouwen - Bepalingsmethode
OVO/49358107	Regeling van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 13 december 2024, nr. OVO/49358107, houdende regels voor de subsidieverstreking ten behoeve van het uitvoeren van het Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting (Subsidieregeling Innovatieprogramma Onderwijshuisvesting). Zie: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2024-42099
Passiefbouw	Het realiseren van een zeer energiezuinig en installatie-efficiënt schoolgebouw ('passiefschool') dat altijd, winter en zomer, een comfortabel binnenklimaat heeft met een minimaal energieverbruik. De term 'passief' is afkomstig van het maximaal gebruikmaken van passieve (zonne-)energie. Passief bouwen is een ontwerpmethode volgens de Trias Energetica. Hierbij wordt ingezet op een optimale zonoriëntatie, hoge luchtdichtheid, zwaar geïsoleerde gebouwschil, constructies zonder koudebruggen en gebalanceerde ventilatie.
PO	Primair Onderwijs
PvE	Programma van eisen
PvE Frisse scholen	Programma van Eisen Frisse Scholen 2021
Ruimtelijk PvE	Overzicht van de te realiseren/aan te passen ruimten, met daarbij de relevante eisen per ruimten.
Strategisch PvE	Overzicht van de doelstellingen en ontwerputgangspunten voor het project.

Technisch PvE	Overzicht van de te realiseren/aan te passen technische systemen en elementen, met daarbij de relevante eisen per systeem/element.
Trias Energetica	Een strategie om het energieverbruik in gebouwen te minimaliseren die uitgaat van drie stappen: (1) beperken energievraag, (2) gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, en (3) efficiënt gebruik eindige (fossiele) energiebronnen voor zover dat niet te vermijden is.
TRL	Technology Readiness Level; methode voor het vaststellen van de mate van ontwikkeling van een technologie. Zie https://www.rvo.nl/onderwerpen/trl voor meer uitleg.
TVOC	Total Volatile Organic Compounds, een verzamelmaat voor de concentratie van vluchtige organische stoffen in de lucht.
Uitgangspuntendocument	Document met daarin de uitgangspunten en afspraken ten aanzien van brandbeveiliging die de basis vormen voor het ontwerp van de brandbeveiliging.
VO	Voortgezet Onderwijs
VRKI	Verbeterde Risicoklassenindeling, een onafhankelijk meetinstrument om het inbraakrisico van gebouwen te bepalen.