

PvE PO; Leerlab 1 en 2



Rapportnaam Technisch PvE
Versie Werkversie
Gegenereerd op 2025-07-11 14:35

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Project	5
Systemen & elementen	6
1- Funderingen	6
16.0 Fundering	6
2- Ruwbouw	6
21 Buitenwanden	6
22 Binnenwanden	6
23 Vloeren	7
24 Trappen en hellingen	7
27 Daken	8
3- Afbouw	8
31 Buitenwandopeningen	8
32 Binnenwandopeningen	14
33 Vloeropeningen	18
34 Balustrades en leuningen	19
37 Dakopeningen	19
4- Afwerkingen	21
42 Binnenwandafwerkingen	21
43 Vloerafwerkingen	23
44 Trap- en hellingafwerkingen	26
45 Plafondafwerkingen	26
47 Dakafwerkingen	28
5- Installaties werktuigbouwkundig	28
52.0 Afvoersysteem	28
53.0 Drinkwatersysteem	30
54.0 Gassysteem	31
55.0 Koelsysteem	31
56.0 Verwarmingssysteem	32
57.0 Ventilatiesysteem	32
58.0 Meet- en regelinstallatie	33
59.0 Brandbestrijdingsinstallatie	34
6- Installaties elektrotechnisch	34
61 Centrale elektrotechnische voorzieningen	34
62 Energievoorziening gebruikersaansluitingen	36
63 Verlichting	39
64 Communicatie	45
65 Beveiliging	48

66 Transport.....	52
67 Gebouwmanagement	54
7- Vaste voorzieningen	55
71 Vaste verkeersvoorzieningen	55
72 Vaste gebruikersvoorzieningen	56
73 Vaste keukenvoorzieningen	57
74 Vaste sanitaire voorzieningen	59
76 Vaste opslagvoorzieningen	64
8- Losse inventaris	64
80.0 Losse inventaris; algemeen	64
9- Terrein.....	65
90.1 Grondvoorzieningen	65
90.3 Omheiningen	65
90.4 Terreinafwerkingen.....	66
90.7 Terreininrichtingen	67
Bijlage: Definities standaardkenmerken	69
Systeem.....	69
Ruimtelijk element	71
Woordenlijst	83

Inleiding

Achtergrond

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

Technisch PvE

Het technisch PvE bevat de eisen die gesteld worden aan de technische systemen en elementen in/rondom het gebouw.

Scope

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	[...]

Systemen & elementen

1- | Funderingen

1- | Funderingen /

16.0 | Fundering

Omschrijving

Fundering van het gebouw, relevant indien er sprake is van eisen ten aanzien van uitbreidingsmogelijkheden en/of renovatieprojecten waarbij er funderingsproblemen zijn.

REQ-47235

Raakvlakken met andere systemen/elementen

2- | Ruwbouw

2- | Ruwbouw /

21 | Buitenwanden

2- | Ruwbouw / 21 | Buitenwanden /

21.10 | Buitenwand

Eisen buitenwanden

Openheid gevel ^①	$\geq 30\%$ ^①	REQ-48438
Warmteweerstand (R_d) ^①	$\geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$	REQ-48435
Luchtdoorlatendheid ($q_v;10$) ^①	$\leq 0,2 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2$ ^①	REQ-48439
Geluidwerendheid (G_A) ^①	$\geq 20 \text{ dB}$ ^①	REQ-48437
<i>Toelichting: Zie ook eisen op ruimteniveau.</i>		
Groenvoorzieningen in gevel ^①	$\geq [\dots]$	
Faunavoorzieningen in gevel ^①	$\geq [\dots]$	
Reinigbaarheid	$\geq$ Bestand tegen intensieve reiniging; aanhechting van stof, vuil en vocht voorkomen.	REQ-48436
Onderhoudbaarheid	$\geq$ Geveldelen worden (zoveel mogelijk) los van de hoofddraagconstructie bevestigd, zodat deze eenvoudig kunnen worden onderhouden, gedemonteerd en vervangen zonder ingrijpende aanpassingen aan de constructie.	REQ-48440
Bestendigheid tegen vandalisme	$\geq$ Bereikbare onderdelen bestand tegen vernieling, krassen en graffiti. Schade eenvoudig repareerbaar.	REQ-48434

Raakvlakken met andere systemen/elementen

2- | Ruwbouw /

22 | Binnenwanden

2- | Ruwbouw / 22 | Binnenwanden /

22.10 | Binnenwand

Eisen binnenwanden

Type	= Demontabel en/of modulair ^①	REQ-48441
------	--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

2- | Ruwbouw /

23 | Vloeren

2- | Ruwbouw / 23 | Vloeren /

23.20 | Vloer

Eisen vloeren

Warmteweestand (R_c) ^①	$\geq 3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$	REQ-48445
Draagvermogen ^①	$\geq 5 \text{ kN/m}^2$ ^①	REQ-48446
Trillingssterkte ^①	$\geq D$ ^①	REQ-48443
Vlakheid vloer	= Hoogteverschillen vermijden. Bij evt. hoogteverschillen > 20 mm een vaste opstap en een vaste hellingbaan (zie SYS-351) of lift (zie SYS-389) toepassen. ^①	REQ-48444

Raakvlakken met andere systemen/elementen

2- | Ruwbouw /

24 | Trappen en hellingen

2- | Ruwbouw / 24 | Trappen en hellingen /

24.10 | Trap

Omschrijving

Standaard trappen, te gebruiken voor soepele en veilige facilitering voetgangersstromen in het gebouw.	REQ-48448
--	-----------

Eisen trappen

Type	= Rechte steektrap (evt. met halve draai en tussenbordes) of trap met een bocht met een grote diameter en tussenbordes. ^①	REQ-48463
Breedte	$\geq 1500 \text{ mm}$ ^① <i>Toelichting: Idem voor evt. trapbordes.</i>	REQ-48459
Optrede	$\leq 188 \text{ mm}$ ^①	REQ-48461
Aantrede	$\geq 270 \text{ mm}$ ^①	REQ-48464
Trillingssterkte	$\geq$ Stijfheid en massa zodanig dat er geen sprake is van hinderlijke trillingen en geluidsoverlast.	REQ-48462
Materialisering	= Trappen en de vloeroppervlakken boven- en onderaan trappen mogen niet transparant zijn.	REQ-48454
Relevante norm(en)	= NEN 3509	REQ-48452

Raakvlakken met andere systemen/elementen

34 Balustrades en leuningen / 34.20 Trap/hellingbaanleuning	Heeft raakvlak met	REQ-48450
--	--------------------	-----------

2- | Ruwbouw / 24 | Trappen en hellingen /

24.20 | Hellingbaan

Omschrijving

Voorziening voor mensen die geen trappen of treden kunnen gebruiken. Toe te passen als hoogteverschillen in routes en verblijfsruimten niet vermeden kunnen worden.	REQ-48447
---	-----------

Eisen hellingbanen

Type	Recht ^④	REQ-48455
Overbruggingshoogte ^④	$\leq 500 \text{ mm}$ ^④	REQ-48465
Hellingsgraad	= Conform NEN 9120 (paragraaf 10.1 Hellingbanen) ^④	REQ-48457
Vrije doorgangsbreedte	$\geq 1200 \text{ mm}$ ^④	REQ-48456
Hoogte geleiderand ^④	= 50 mm ^④	REQ-48460

Raakvlakken met andere systemen/elementen

34 Balustrades en leuningen / 34.20 Trap/hellingbaanleuning	Heeft raakvlak met	REQ-48480
--	--------------------	-----------

2- | Ruwbouw /

27 | Daken

2- | Ruwbouw / 27 | Daken /

27.20 | Dak

Eisen daken

Type ^④	= Haalbaarheid groen/blauw dak onderzoeken in ontwerpfase	REQ-43705
Warmteweerstand (R_d) ^④	$\geq 6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$	REQ-43446
Luchtdoorlatendheid ($q_v;10$) ^④	$\leq 0,2 \text{ dm}^3 / \text{s.m}^2$ ^④	REQ-43951
Begaanbaarheid ^④	$\geq [\dots]$	
Bereikbaarheid	= Vaste voorziening voor daktoegang, met veiligheidsvoorzieningen (leuningen, antislipafwerking, verlichting).	REQ-43704
Mogelijkheid voor plaatsing zonnepanelen	= Ja	REQ-43954
Mogelijkheid voor plaatsing installaties	= Ja	REQ-43953
Mogelijkheid voor verticale uitbreiding	= $[\dots]$	
Veiligheid	= Conform NEN-EN-ISO 13374 (voor tijdelijke valbeveiliging) en NEN-EN-ISO 14122 (voor permanente dakrandbeveiliging)	REQ-43445
Beeldkwaliteit	= In een stedelijke omgeving het dak ontwerpen als vijfde gevel. ^④	REQ-47237

Raakvlakken met andere systemen/elementen

3- | Afbouw

3- | Afbouw /

31 | Buitenwandopeningen

3- | Afbouw / 31 | Buitenwandopeningen /

31.2 | Buitenramen

31 | Buitenwandopeningen / 31.2 | Buitenramen /

31.20 | Buitenraam

Omschrijving

Standaard raam (inclusief kozijn en hang- en sluitwerk) voor verblijfsruimten. Mogelijkheid tot openen en inbraakwerendheid afhankelijk van waar het raam wordt toegepast.	REQ-38771
--	-----------

Eisen buitenramen

Algemeen

Openingsstanden ^①	= Voorzien van uitzetmechanisme met minimaal 3 fixeerstand (incl. kierstand) of traploos instelbaar. ^①	REQ-38761
Ventilatiemogelijkheden ^①	= Van het oppervlak van de te openen delen is min. 30% aanwezig boven in de gevel (> 1,8 m) en min. 30% onderin (<1,8 m). Deze zijn afzonderlijk van elkaar te openen. ^①	REQ-45361
Uitzichtmogelijkheid	Onderzijde raam: max. 600 mm vanaf vloer Bovenzijde raam: min. 1950 mm vanaf vloer ^①	REQ-41773
Bedieningshoogte ^①	= 800 - 1100 mm ^①	REQ-38762
Bedieningsgemak ^①	≥ Eenvoudig, licht, per afzonderlijk raam bedienbaar. ^①	REQ-41768
Bedieningsweerstand ^①	≤ 30 N ^①	REQ-46998
Preventie letsel door draaiende delen	= Draaiende delen mogen geen gevaar of hinder opleveren voor gebruikers (zowel binnen als buiten). In gym/speelruimten bijv. geen inwaarts draaiende ramen. Verdiepingshoge openslaande ramen vermijden. Draai-kiepramen voorzien van een draai-kiepbegrenzer.	REQ-41769
Preventie doorvallen	≥ Toepassen doorvalbeveiliging of kierstandhouders (niet door kinderen bedienbaar) in ruimten waar kinderen verblijven.	REQ-38764
Preventie opstappen	≥ Geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 en 0,7 meter boven de vloer nabij te openen delen.	REQ-41774
Preventie letsel door stoten	≥ Eventuele vensterbanken mogen geen scherpe hoeken of randen hebben.	REQ-41775
Kindbeveiliging	= Toepassen (sleutelbediend) raamslot, oplegslot, drukknopslot of geïntegreerde kindersluiting in ruimten waar kinderen verblijven.	REQ-46279
Bestendigheid tegen stoten	≥ Bestendig tegen stoten ten gevolge van normaal gebruik bij sport en spel.	REQ-41771
Reinigbaarheid	= Eenvoudig reinigbaar door eigen onderhoudspersoneel, aan zowel binnen- als buitenzijde. Indien nodig maatregelen treffen ten behoeve van professionele glazenbewassing.	REQ-43585

Bestendigheid tegen inbraak; bereikbare delen

Bestendigheid tegen inbraak ^①	≥ Klasse 2 ^①	REQ-43458
--	-------------------------	-----------

Eisen isolatie buitenwandopeningen

Warmtedoorgangscoefficient; glas (U-waarde) ^①	≤ 1,65 W/m²K ^①	REQ-45231
Warmtedoorgangscoefficient; kozijn (U-waarde) ^①	≤ 1,65 W/m²K ^①	REQ-45232

Eisen buitenbeglazing

Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) ^①	≥ [...]	
Zontoetredingsfactor (G-waarde) ^①	≤ [...]	
Preventie letsel door glasbreuk	= Veiligheidsglas toepassen tot een hoogte van min. 1,4 m. ^①	REQ-43584
Preventie doorvallen	= Doorvalveiligglas toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-47902
Preventie letsel door stoten	= Visuele markering toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-43592

Raakvlakken met andere systemen/elementen

31.2 Buitenramen / 31.20 Zonwering	Heeft raakvlak met	REQ-41673
---	--------------------	-----------

Toelichting: Te openen raamdelen/ spuiventilatievoorzieningen zijn tegelijkertijd met buitenzonwering te gebruiken. Buitenzonwering mag luchtstroom niet belemmeren.

31.2 Buitenramen / 🔧 31.20 Helderheidswering	Heeft raakvlak met	REQ-43593
65.21 Inbraakmeldinstallatie / 🔧 65.21 Inbraakdetectievoorziening deuren/ramen	Heeft raakvlak met	REQ-48299

31 | Buitenwandopeningen / 31.2 | Buitenramen /

31.20 | Zonwering

Omschrijving

Voorziening om ongewenste opwarming en rechtstreeks invallend zonlicht te voorkomen. Kan gecombineerd worden met helderheidswering (SE-1002).	REQ-35704
---	-----------

Eisen zonwering

Toepassing	= Bij alle gevels, behalve de noordgevel	REQ-41777
Regeling	≥ Per gevel, op basis van zoninstraling, wind, regen en een klokprogramma.	REQ-41779
Beperking warmtetoetreding ^①	≥ Klasse 3 ^①	REQ-41788
Windweerstandsklasse ^①	≥ Klasse 3 ^①	REQ-45230
Bestendigheid tegen stoten/schokken	≥ Bestendig tegen stoten of schokken ten gevolge van normaal gebruik bij sport en spel.	REQ-41781
Preventie letsels door stoten	≥ Bij speel/schoolplein voorkomen dat leerlingen tegen zonweringselementen aanlopen/botsen.	REQ-41782

Eisen bedieningselement

Bediening	= Via een eenvoudig te begrijpen knop, bedienunit of app; duidelijk zichtbaar en bereikbaar voor rolstoelgebruikers. ^①	REQ-48271
Plaatsing	= 900 - 1200 mm boven vloer; > 500 mm uit inwendige hoek. ^①	REQ-48270

Raakvlakken met andere systemen/elementen

31.2 Buitenramen / 🔧 31.20 Buitenraam	Heeft raakvlak met <i>Toelichting: Te openen raamdelen/ spuiventilatievoorzieningen zijn tegelijkertijd met buitenzonwering te gebruiken. Buitenzonwering mag luchtstroom niet belemmeren.</i>	REQ-41673
31.2 Buitenramen / 🔧 31.20 Helderheidswering	Heeft raakvlak met	REQ-43358
37 Dakopeningen / 🔧 37.20 Daklicht	Heeft raakvlak met	REQ-41871
67 Gebouwmanagement / 🏢 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-35705

31 | Buitenwandopeningen / 31.2 | Buitenramen /

31.20 | Helderheidswering

Omschrijving

Beweegbare en/of instelbare voorziening om hinderlijke contrasten en reflecties van licht worden voorkomen. Kan gecombineerd worden met zonwering (SE-1001).	REQ-35727
--	-----------

Eisen helderheidswering

Aansturing	= Per ruimte	REQ-44321
Zicht van binnen naar buiten ^①	≥ Klasse 2 ^①	REQ-41789
Zicht van buiten naar binnen ^①	≥ Klasse 2 ^①	REQ-45233
Beperking schittering ^①	≥ Klasse 3 ^①	REQ-44201

Bestendigheid tegen stoten/schokken	= Bestendig tegen stoten of schokken ten gevolge van normaal gebruik bij sport en spel.	REQ-44202
-------------------------------------	---	-----------

Eisen bedieningselement

Bediening	= Via een eenvoudig te begrijpen knop, bedienunit of app; duidelijk zichtbaar en bereikbaar voor rolstoelgebruikers. ^④	REQ-48272
Plaatsing	= 900 - 1200 mm boven vloer; > 500 mm uit inwendige hoek. ^④	REQ-48273

Raakvlakken met andere systemen/elementen

31.2 Buitenramen / 🔗 31.20 Buitenraam	Heeft raakvlak met	REQ-43593
31.2 Buitenramen / 🔗 31.20 Zonwering	Heeft raakvlak met	REQ-43358

31 | Buitenwandopeningen / 31.2 | Buitenramen /

31.20 | Inkijkwering

Omschrijving

Voorziening om inkijk vanuit buiten of binnen te voorkomen, bijvoorbeeld matglas of een folie.	REQ-41837
--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

3- | Afbouw / 31 | Buitenwandopeningen /

31.3 | Buitendeuren

31 | Buitenwandopeningen / 31.3 | Buitendeuren /

31.30 | Entreedeur; met venster/zijlicht, dubbel

Omschrijving

Dubbele buitendeur, voorzien van venster en/of zijlicht, bedoeld voor entrees.	REQ-47797
--	-----------

Eisen deuren

Algemeen

Type	= Dubbele draaideur	REQ-47812
Deurbediening ^④	= Elektrisch <i>Toelichting: Zelfstandig te openen door rolstoelgebruikers.</i>	REQ-47798
Zelfsluitend	= Ja, met instelbare sluitvertraging ^④	REQ-47813
Beglazing ^④	= Venster of zijlicht, maatvoering conform NEN 9120	REQ-47801
Vrije doorgangsbreedte ^④	≥ 1800 mm	REQ-47803
Vrije doorgangshoogte ^④	= 2300 mm ^④	REQ-47810
Bedieningshoogte ^④	= 900 - 1200 mm ^④	REQ-47804
Bedieningsweerstand ^④	≤ 10 N ^④	REQ-47809
Bestendigheid tegen stoten/krassen ^④	≥ Goed ^④	REQ-47814
Bestendigheid tegen vocht ^④	≥ Zeer goed ^④	REQ-47805
Bestendigheid tegen vuil ^④	≥ Zeer goed ^④	REQ-47806
Reinigbaarheid ^④	≥ Schrobvast ^④	REQ-47811
Relevante norm(en)	= NEN-EN 16005	REQ-48260

Bestendigheid tegen inbraak; bereikbare delen

Bestendigheid tegen inbraak ^④	≥ Klasse 2 ^④	REQ-47802
--	-------------------------	-----------

Eisen isolatie buitenwandopeningen

Warmtedoorgangscoefficient; glas (U-waarde) ^①	$\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ^①	REQ-47799
Warmtedoorgangscoefficient; kozijn (U-waarde) ^①	$\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ^①	REQ-47800

Eisen buitenbeglazing

Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) ^①	$\geq [\dots]$	
Zontoetredingsfactor (G-waarde) ^①	$\leq [\dots]$	
Preventie letsel door glasbreuk	= Veiligheidsglas toepassen tot een hoogte van min. 1,4 m. ^①	REQ-47808
Preventie doorvallen	= Doorvalveiligglas toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-47815
Preventie letsel door stoten	= Visuele markering toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-47807

Voorzieningen deuren

Vingerbeveiliging ^①	= [...]	
Softclose functie ^①	= [...]	
Deurstop	= [...]	
Deurvanger	= [...]	
Trekgreep	= [...]	
Stootplaat	= [...]	
Dorpel	= Voorzien van tocht- of valdorpel, met een maximale hoogte van 20 mm. ^①	REQ-47819

Raakvlakken met andere systemen/elementen

65.21 Inbraakmeldinstallatie /  65.21 Inbraakdetectievoorziening deuren/ramen	Heeft raakvlak met	REQ-48301
---	--------------------	-----------

31 | Buitenwandopeningen / 31.3 | Buitendeuren /

31.30 | Buitendeur; met venster/zijlicht, vingerveilig

Omschrijving

Buitendeur (inclusief kozijn en hang-en sluitwerk), voorzien van venster en/of zijlicht, vingerveilig, bedoeld voor buitentoegang groepsruimten/speelruimten.	REQ-29795
---	-----------

Eisen deuren

Algemeen

Type	= Enkele draaideur	REQ-41640
Deurbediening ^①	= [...]	
Zelfsluitend	= Ja, met vrijloopdranger ^①	REQ-47245
Beglazing ^①	= Venster of zijlicht, maatvoering conform NEN 9120	REQ-41639
Vrije doorgangsbreedte ^①	$\geq 900 \text{ mm}$ ^①	REQ-41642
Vrije doorgangshoogte ^①	= 2300 mm ^①	REQ-45237
Bedieningshoogte ^①	= [...] mm <i>Toelichting: Hoogte afhankelijk van keuze of kinderen wel/niet zelf deuren moeten kunnen openen/sluiten.</i>	REQ-41643
Bedieningsweerstand ^①	$\leq 10 \text{ N}$ ^①	REQ-46993
Bestendigheid tegen stoten/krassen ^①	$\geq$ Goed ^①	REQ-41644
Bestendigheid tegen vocht ^①	$\geq$ Zeer goed ^①	REQ-41645
Bestendigheid tegen vuil ^①	$\geq$ Zeer goed ^①	REQ-41646
Reinigbaarheid ^①	$\geq$ Schrobvast ^①	REQ-41648
Relevante norm(en)	= [...]	

Bestendigheid tegen inbraak; bereikbare delen

Bestendigheid tegen inbraak ^①	$\geq$ Klasse 2 ^①	REQ-43453
--	------------------------------	-----------

Eisen isolatie buitenwandopeningen

Warmtedoorgangscoefficient; glas (U-waarde) ^①	$\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ^①	REQ-47238
Warmtedoorgangscoefficient; kozijn (U-waarde) ^①	$\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ^①	REQ-47239

Eisen buitenbeglazing

Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) ^①	$\geq [\dots]$	
Zontoetredingsfactor (G-waarde) ^①	$\leq [\dots]$	
Preventie letsel door glasbreuk	= Veiligheidsglas toepassen tot een hoogte van min. 1,4 m. ^①	REQ-43594
Preventie doorvallen	= Doorvalveiligglas toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-47903
Preventie letsel door stoten	= Visuele markering toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-43595

Voorzieningen deuren

Vingerbeveiliging ^①	= Ja	REQ-41635
Softclose functie ^①	= [...]	
Deurstop	= Ja	REQ-41638
Deurvanger	= Ja	REQ-41636
Trekgreep	= [...]	
Stootplaat	= [...]	
Dorpel	= Voorzien van tocht- of valdorpel, met een maximale hoogte van 20 mm. ^①	REQ-47825

Raakvlakken met andere systemen/elementen

65.21 Inbraakmeldinstallatie / 65.21 Inbraakdetectievoorziening deuren/ramen	Heeft raakvlak met	REQ-48302
---	--------------------	-----------

31 | Buitenwandopeningen / 31.3 | Buitendeuren /

31.30 | Buitendeur; dicht, met stootplaat

Omschrijving

Dichte buitendeur (inclusief kozijn en hang-en sluitwerk), bestand tegen intensief gebruik en stoten, bedoeld voor facilitaire ruimten.	REQ-29796
---	-----------

Eisen deuren

Algemeen

Type	= Enkele draaideur	REQ-44191
Deurbediening ^①	= [...]	
Zelfsluitend	= Ja, met dranger	REQ-47246
Beglazing ^①	= Geen	REQ-41655
Vrije doorgangsbreedte ^①	$\geq$ Afgestemd op gebruik mm ^①	REQ-42063
Vrije doorgangshoogte ^①	= 2100 mm ^①	REQ-45238
Bedieningshoogte ^①	= 1050 mm ^①	REQ-41660
Bedieningsweerstand ^①	$\leq 25 \text{ N}$ ^①	REQ-46994
Bestendigheid tegen stoten/krassen ^①	$\geq$ Goed ^①	REQ-41661
Bestendigheid tegen vocht ^①	$\geq$ Zeer goed ^①	REQ-41662
Bestendigheid tegen vuil ^①	$\geq$ Zeer goed ^①	REQ-41663
Reinigbaarheid ^①	$\geq$ Schrobvast ^①	REQ-41665
Relevante norm(en)	= [...]	

Bestendigheid tegen inbraak; bereikbare delen

Bestendigheid tegen inbraak ^①	$\geq$ Klasse 2 ^①	REQ-44192
--	------------------------------	-----------

Eisen isolatie buitenwandopeningen

Warmtedoorgangscoefficient; glas (U-waarde) ⓘ	$\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ⓘ	REQ-47240
Warmtedoorgangscoefficient; kozijn (U-waarde) ⓘ	$\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ⓘ	REQ-47241

Voorzieningen deuren

Vingerbeveiliging ⓘ	= [...]	
Softclose functie ⓘ	= [...]	
Deurstop	= Ja	REQ-41666
Deurvanger	= Ja	REQ-41667
Trekgreep	= [...]	
Stootplaat	= Ja, aan beide zijden.	REQ-41669
Dorpel	= Voorzien van tocht- of valdorpel, met een maximale hoogte van 20 mm. ⓘ	REQ-47826

Raakvlakken met andere systemen/elementen

65.21 Inbraakmeldinstallatie / 🔧 65.21 Inbraakdetectievoorziening deuren/ramen	Heeft raakvlak met	REQ-48303
---	--------------------	-----------

3- | Afbouw /

32 | Binnenwandopeningen

3- | Afbouw / 32 | Binnenwandopeningen /

32.2 | Binnenramen

32 | Binnenwandopeningen / 32.2 | Binnenramen /

32.20 | Binnenraam; vast

Omschrijving

Venster of pui (inclusief kozijn) die gebruikt wordt om zichtlijnen en daglichttoetreding binnen het gebouw te realiseren.	REQ-46154
--	-----------

Eisen binnenramen

Hoogte	= Rekening houden met het kunnen plaatsen tafels tegen een gangwand.	REQ-46157
Bestendigheid letsel door stoten	= Eventuele vensterbanken mogen geen scherpe hoeken of randen hebben.	REQ-47904
Bestendigheid tegen stoten	= Bestendig tegen stoten ten gevolge van normaal gebruik bij sport en spel.	REQ-46158
Reinigbaarheid	= Eenvoudig reinigbaar aan beide zijden.	REQ-46159

Eisen binnenbeglazing

Preventie letsel door glasbreuk	= Veiligheidsglas toepassen tot een hoogte van min. 1400 mm vanaf bovenzijde vloerafwerking. ⓘ	REQ-46155
Preventie doorvallen	= Doorvalveiligglas toepassen bij risicoplekken. ⓘ	REQ-47817
Preventie letstel door stoten	= Visuele markering toepassen bij risicoplekken. ⓘ	REQ-46156

Raakvlakken met andere systemen/elementen

3- | Afbouw / 32 | Binnenwandopeningen /

32.3 | Binnendeuren

32.30 | Binnendeur; met venster/zijlicht

Omschrijving

Standaard binnendeur (inclusief kozijn en hang- en sluitwerk), voorzien van venster of zijlicht, bedoeld voor onderwijs- en kantoorruimten.	REQ-41801
---	-----------

Eisen deuren

Algemeen

Type	= Enkele draaideur	REQ-41834
Deurbediening ^①	= [...]	
Zelfsluitend	= [...]	
Beglazing ^①	= Venster of zijlicht, maatvoering conform NEN 9120	REQ-41804
Vrije doorgangsbreedte ^①	≥ 900 mm ^①	REQ-42115
Vrije doorgangshoogte ^①	= 2300 mm ^①	REQ-45242
Bedieningshoogte ^①	= 900 - 1200 mm ^①	REQ-41840
Bedieningsweerstand ^①	≤ 10 N ^①	REQ-42120
Bestendigheid tegen stoten/krassen ^①	≥ Goed ^①	REQ-42121
Bestendigheid tegen vocht ^①	≥ Goed ^①	REQ-42122
Bestendigheid tegen vuil ^①	≥ Goed ^①	REQ-42123
Reinigbaarheid ^①	≥ Wasvast ^①	REQ-42124
Relevante norm(en)	= [...]	

Voorzieningen deuren

Vingerbeveiliging ^①	= [...]	
Softclose functie ^①	= [...]	
Deurstop	= [...]	
Deurvanger	= [...]	
Trekgreep	= [...]	
Stootplaat	= [...]	
Dorpel	= Dorpelvrij	REQ-47251

Eisen binnenbeglazing

Preventie letsels door glasbreuk	= Veiligheidsglas toepassen tot een hoogte van min. 1400 mm vanaf bovenzijde vloerafwerking. ^①	REQ-43586
Preventie doorvallen	= Doorvalveiligglas toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-47905
Preventie letstels door stoten	= Visuele markering toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-43587

Raakvlakken met andere systemen/elementen

32.30 | Binnendeur; met venster/zijlicht; vingerveilig

Omschrijving

Binnendeur (inclusief kozijn en hang- en sluitwerk), voorzien van venster of zijlicht, vingerveilig, bedoeld voor verblijfsruimtes met peuters en kleuters.	REQ-41805
---	-----------

Eisen deuren

Algemeen

Type	= Enkele draaideur	REQ-42125
Deurbediening ^①	= [...]	

Zelfsluitend	= Ja, met vrijloopdranger ^①	REQ-47249
Beglazing ^①	= Venster of zijlicht, maatvoering conform NEN 9120	REQ-41807
Vrije doorgangsbreedte ^①	≥ 900 mm ^①	REQ-42117
Vrije doorgangshoogte ^①	= 2300 mm ^①	REQ-45243
Bedieningshoogte ^①	= [...] mm <i>Toelichting: Hoogte afhankelijk van keuze of kinderen wel/niet zelf deuren moeten kunnen openen/sluiten.</i>	REQ-47250
Bedieningsweerstand ^①	≤ 10 N ^①	REQ-42119
Bestendigheid tegen stoten/krassen ^①	≥ Goed ^①	REQ-42126
Bestendigheid tegen vocht ^①	≥ Goed ^①	REQ-42127
Bestendigheid tegen vuil ^①	≥ Goed ^①	REQ-42128
Reinigbaarheid ^①	≥ Wasvast ^①	REQ-42129
Relevante norm(en)	= [...]	

Voorzieningen deuren

Vingerbeveiliging ^①	= Ja	REQ-41808
Softclose functie ^①	= [...]	
Deurstop	= [...]	
Deurvanger	= [...]	
Trekgreep	= [...]	
Stootplaat	= [...]	
Dorpel	= Dorpelvrij	REQ-47252

Eisen binnenbeglazing

Preventie letsel door glasbreuk	= Veiligheidsglas toepassen tot een hoogte van min. 1400 mm vanaf bovenzijde vloerafwerking. ^①	REQ-43588
Preventie doorvallen	= Doorvalveiligglas toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-47906
Preventie letsel door stoten	= Visuele markering toepassen bij risicoplekken. ^①	REQ-43589

Raakvlakken met andere systemen/elementen

32 | Binnenwandopeningen / 32.3 | Binnendeuren /

32.30 | Binnendeur; dicht;

Omschrijving

Dichte binnendeur (inclusief kozijn en hang- en sluitwerk), bestand tegen intensief gebruik en stoten.	REQ-46490
--	-----------

Eisen deuren

Algemeen

Type	= [...]	
Deurbediening ^①	= [...]	
Zelfsluitend	= [...]	
Beglazing ^①	= Geen	REQ-46496
Vrije doorgangsbreedte ^①	≥ Afgestemd op gebruik mm ^①	REQ-46491
Vrije doorgangshoogte ^①	= 2100 mm ^①	REQ-46498
Bedieningshoogte ^①	= 900 - 1200 mm ^①	REQ-47255
Bedieningsweerstand ^①	≤ 10 N ^①	REQ-46995
Bestendigheid tegen stoten/krassen ^①	≥ Goed ^①	REQ-46494
Bestendigheid tegen vocht ^①	≥ Goed ^①	REQ-46493
Bestendigheid tegen vuil ^①	≥ Zeer goed ^①	REQ-46495
Reinigbaarheid ^①	≥ Schrobvast ^①	REQ-46497
Relevante norm(en)	= [...]	

Voorzieningen deuren

Vingerbeveiliging ^①	= [...]	
Softclose functie ^①	= [...]	
Deurstop	= [...]	
Deurvanger	= [...]	
Trekgreep	= [...]	
Stootplaat	= [...]	
Dorpel	= Dorpelvrij	REQ-47254

Raakvlakken met andere systemen/elementen

32 | Binnenwandopeningen / 32.3 | Binnendeuren /

32.30 | Binnendeur; dicht; met stootplaat

Omschrijving

Dichte binnendeur (inclusief kozijn en hang- en sluitwerk), bestand tegen intensief gebruik en stoten, bedoeld voor facilitaire en technische ruimten. REQ-27876

Eisen deuren

Algemeen

Type	= [...]	
Deurbediening ^①	= [...]	
Zelfsluitend	= [...]	
Beglazing ^①	= Geen	REQ-41791
Vrije doorgangsbreedte ^①	≥ Afgestemd op gebruik mm ^①	REQ-41792
Vrije doorgangshoogte ^①	= 2100 mm ^①	REQ-45245
Bedieningshoogte ^①	= 900 - 1200 mm ^①	REQ-47256
Bedieningsweerstand ^①	≤ 25 N ^①	REQ-46996
Bestendigheid tegen stoten/krassen ^①	≥ Goed ^①	REQ-41794
Bestendigheid tegen vocht ^①	≥ Goed ^①	REQ-41795
Bestendigheid tegen vuil ^①	≥ Zeer goed ^①	REQ-41796
Reinigbaarheid ^①	≥ Schrobvast ^①	REQ-41798
Relevante norm(en)	= [...]	

Voorzieningen deuren

Vingerbeveiliging ^①	= [...]	
Softclose functie ^①	= [...]	
Deurstop	= [...]	
Deurvanger	= [...]	
Trekgreep	= [...]	
Stootplaat	= Ja, aan beide zijden.	REQ-41793
Dorpel	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

32 | Binnenwandopeningen / 32.3 | Binnendeuren /

32.30 | Binnendeur; dicht; waterbestendig

Omschrijving

Dichte binnendeur (inclusief kozijn en hang- en sluitwerk), waterbestendig, bedoeld voor sanitaire ruimten. REQ-27877

Eisen deuren

Algemeen

Type	= Enkele draaideur <i>Toelichting: Bij voorkeur niet naar buiten draaiend (over de vloer van de sanitaire ruimte).</i>	REQ-47258
Deurbediening ⓘ	= [...]	
Zelfsluitend	= [...]	
Beglazing ⓘ	= Geen	REQ-41841
Vrije doorgangsbreedte ⓘ	≥ 900 mm ⓘ	REQ-41848
Vrije doorgangshoogte ⓘ	= 2100 mm ⓘ	REQ-45246
Bedieningshoogte ⓘ	= [...] mm <i>Toelichting: Bij PO en KDV hoogte afhankelijk van keuze of kinderen wel/niet zelf deuren moeten kunnen openen/sluiten.</i>	REQ-48261
Bedieningsweerstand ⓘ	≤ 10 N ⓘ	REQ-46997
Bestendigheid tegen stoten/krassen ⓘ	≥ Goed ⓘ	REQ-41845
Bestendigheid tegen vocht ⓘ	≥ Uitstekend ⓘ	REQ-41842
Bestendigheid tegen vuil ⓘ	≥ Zeer goed ⓘ	REQ-41844
Reinigbaarheid ⓘ	≥ Schrobvast ⓘ	REQ-41843
Relevante norm(en)	= [...]	

Voorzieningen deuren

Vingerbeveiliging ⓘ	= [...]	
Softclose functie ⓘ	= [...]	
Deurstop	= [...]	
Deurvanger	= [...]	
Trekgreep	= Ja <i>Toelichting: Enkel van toepassing bij integraal toegankelijke toilet-/doucheruimtes. Afmetingen en positionering conform NEN 9120 (paragraaf 12.1)</i>	REQ-47035
Stootplaat	= [...]	
Dorpel	= Dorpelvrij	REQ-47259

Raakvlakken met andere systemen/elementen

3- | Afbouw /

33 | Vloeropeningen

3- | Afbouw / 33 | Vloeropeningen /

33.20 | Vloerluik

Omschrijving

Vloerluik, toe te passen wanneer er sprake is van een kruipruimte onder de vloer.	REQ-35780
---	-----------

Eisen vloerluik

Thermische isolatie	= Overeenkomstig de omliggende vloer.	REQ-41745
Situering	= Bij voorkeur gesitueerd in een facilitaire ruimte of verkeersruimte. Niet gesitueerd in een verblijfsruimte, zoals een onderwijsruimte.	REQ-41746
Preventie struikelen	= Plaatsing vlak in vloer, zonder uitstekende delen.	REQ-41747
Afsluitbaarheid	= Alleen te openen met gereedschap of sleutel.	REQ-41748

Raakvlakken met andere systemen/elementen

34 | Balustrades en leuningen

34.10 | Balustrade

Omschrijving

Veiligheidsrailing, toe te passen op plaatsen waar gevaar voor vallen (ook van materiaal) bestaat, zoals vloeropeningen, trapgaten en bordessen. REQ-41678

Eisen balustrades

Hoogte	≥ 1000 mm	REQ-41740
Preventie oneigenlijk gebruik	≥ Voorkomen dat er op de balustrade gezeten kan worden of dat er overheen gehangen kan worden	REQ-41739
Preventie opstappen	≥ Geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 en 0,7 meter boven de vloer nabij de balustrade.	REQ-41790

Raakvlakken met andere systemen/elementen

34.20 | Trap/hellingbaanleuning

Eisen leuning

Aantal	≥ Trappen en hellingbanen hebben min. één leuning. Trappen met een breedte > 1200 mm hebben leuning aan beide zijden. Trappen met een breedte > 2200 mm hebben tevens tussenleuning(en). Hellingbanen met hoogteverschil > 250 mm hebben leuning aan beide zijden. Hellingbanen hebben een max. breedte tussen leuning van 5000 mm. 	REQ-41741
Plaatsingshoogte	= [...] mm	
Continuïteit	= Doorlopende leuning over de gehele lengte; extra horizontale doorloop van min. 300 mm aan begin en einde, tenzij dit gevaar oplevert voor andere gebruikers (bijv. in looproute). 	REQ-41685
Profiel	= Conform NEN 9120 (paragraaf 10.3 Leuning).	REQ-47962
Oppervlakteafwerking	= Glad; stroef genoeg voor een goede grip	REQ-41737
Preventie oneigenlijk gebruik	= Voorkomen dat er op de leuning gezeten kan worden of dat deze als glijbaan gebruikt kan worden.	REQ-41683
Preventie letsel door haken of stoten	= Geen scherpe of uitstekende onderdelen. Leuning aan begin en einde terugbuigen naar constructie of andere leuning om haken (bijv. met een mouw van een jas) of bezeren te voorkomen.	REQ-41736
Bevestiging	= Bestand tegen een puntbelasting van min. 1,7 kN (horizontaal en verticaal).	REQ-47963

Raakvlakken met andere systemen/elementen

24 Trappen en hellingen /  24.10 Trap	Heeft raakvlak met	REQ-48450
24 Trappen en hellingen /  24.20 Hellingbaan	Heeft raakvlak met	REQ-48480

37 | Dakopeningen

37.20 | Daklicht

Omschrijving

Voorziening voor daglichttoetreding via dak.	REQ-41868
--	-----------

Labels

Optioneel

Eisen daklichten

Bediening	= Eventuele te openen delen en zonwering elektrisch bedienbaar.	REQ-41872
Transparantie	= [...]	
Reinigbaarheid	= Eenvoudig reinigbaar door eigen onderhoudspersoneel, aan zowel binnen- als buitenzijde. Indien nodig maatregelen treffen ten behoeve van professionele glazenbewassing.	REQ-45257

Bestendigheid tegen inbraak; bereikbare delen

Bestendigheid tegen inbraak ⓘ	≥ Klasse 2 ⓘ	REQ-43459
-------------------------------	--------------	-----------

Eisen isolatie buitenwandopeningen

Warmtedoorgangscoefficient; glas (U-waarde) ⓘ	≤ [...] W/m²K	
Warmtedoorgangscoefficient; kozijn (U-waarde) ⓘ	≤ [...] W/m²K	

Eisen buitenbeglazing

Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) ⓘ	≥ [...]	
Zontoetredingsfactor (G-waarde) ⓘ	≤ [...]	
Preventie letsel door glasbreuk	= [...]	
Preventie doorvallen	= [...]	
Preventie letsel door stoten	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

31.2 Buitenramen / 🔧 31.20 Zonwering	Heeft raakvlak met	REQ-41871
---	--------------------	-----------

37.20 | Dakluik

Omschrijving

Voorziening voor veilige toegang tot dak ten behoeve van onderhoudsactiviteiten. Kan ook in de vorm van een toegangsdeur op dakniveau.	REQ-41869
--	-----------

Eisen dakluiken

Bediening	= Eenvoudig en licht bedienbaar.	REQ-45254
Bereikbaarheid	= Middels een vaste voorziening met veiligheidsvoorzieningen (leuning, antislipafwerking, verlichting).	REQ-45253
Vrije doorgangsbreedte	≥ 900 mm	REQ-45256
Transparantie	= [...]	
Preventie letsel door stoten	= Eventuele opstanden mogen geen scherpe hoeken of randen hebben.	REQ-45258

Bestendigheid tegen inbraak; bereikbare delen

Bestendigheid tegen inbraak ⓘ	≥ Klasse 2 ⓘ	REQ-43460
-------------------------------	--------------	-----------

Eisen isolatie buitenwandopeningen

Warmtedoorgangscoefficient; glas (U-waarde) ⓘ	≤ [...] W/m²K
---	---------------

Warmtedoorgangscoefficient; kozijn (U-waarde) ⓘ	≤ [...] W/m²K
---	---------------

Eisen buitenbeglazing

Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) ⓘ	≥ [...]
---------------------------------------	---------

Zontoetredingsfactor (G-waarde) ⓘ	≤ [...]
-----------------------------------	---------

Preventie letsel door glasbreuk	= [...]
---------------------------------	---------

Preventie doorvallen	= [...]
----------------------	---------

Preventie letsel door stoten	= [...]
------------------------------	---------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen

4- | Afwerkingen /

42 | Binnenwandafwerkingen

4- | Afwerkingen / 42 | Binnenwandafwerkingen /

42.0 | Wandafwerking; basis

Omschrijving

Standaard wandafwerking, bedoeld voor standaard onderwijsruimten, kantoren en reguliere verkeersruimten.	REQ-23365
--	-----------

Eisen wandafwerkingen

Geluidsisolatie (R_w)	≥ Afgestemd op gebruik ruimte dB ⓘ	REQ-41997
---------------------------	------------------------------------	-----------

Bevestigingsmogelijkheden	≥ Apparatuur zoals beeldschermen of digiborden ⓘ	REQ-41998
---------------------------	--	-----------

Bestendigheid tegen vocht	≥ [...]
---------------------------	---------

Bestendigheid tegen stoten/krassen	≥ Versterkte afwerking, bestand tegen zware stoten.	REQ-41999
------------------------------------	---	-----------

Bestendigheid tegen vuil	≥ Vuilverhullend; eenvoudig reinigbaar.	REQ-42000
--------------------------	---	-----------

Reinigbaarheid	≥ Wasvast ⓘ	REQ-42001
----------------	-------------	-----------

Preventie letsel door stoten	= Vlakke afwerking; bedieningselementen steken niet meer dan 15 mm uit.	REQ-46808
------------------------------	---	-----------

Vingerbeveiliging ⓘ	= [...]
---------------------	---------

Reflectiewaarde	= Niet spiegellend en matte afwerking ⓘ	REQ-46902
-----------------	---	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen / 42 | Binnenwandafwerkingen /

42.0 | Wandafwerking; facilitair

Omschrijving

Wandafwerking, bestand tegen intensief gebruik en stoten, bedoeld voor facilitaire ruimten.	REQ-29805
---	-----------

Eisen wandafwerkingen

Geluidsisolatie (R_w)	≥ Afgestemd op gebruik ruimte dB ⓘ	REQ-42002
---------------------------	------------------------------------	-----------

Bevestigingsmogelijkheden	≥ Zware objecten zoals kastelementen of wasbakken ⓘ	REQ-42003
---------------------------	---	-----------

Bestendigheid tegen vocht	≥ Bestand tegen lokaal spatten en oppervlaktecondensatie.	REQ-42004
Bestendigheid tegen stoten/krassen	≥ Versterkte afwerking, bestand tegen zware stoten.	REQ-42005
Bestendigheid tegen vuil	≥ Vuilverhullend; eenvoudig reinigbaar.	REQ-42006
Reinigbaarheid	≥ Schrobvast ^④	REQ-42007
Preventie letsel door stoten	= [...]	
Vingerbeveiliging ^④	= [...]	
Reflectiewaarde	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen / 42 | Binnenwandafwerkingen /

42.0 | Wandafwerking; waterbestendig

Omschrijving

Wandafwerking, waterbestendig, bedoeld voor sanitaire ruimten, keukens en pantries.	REQ-27834
---	-----------

Eisen wandafwerkingen

Geluidsisolatie (R_w)	≥ Afgestemd op gebruik ruimte dB ^④	REQ-42008
Bevestigingsmogelijkheden	≥ Zware objecten zoals kastelementen of wasbakken ^④	REQ-42009
Bestendigheid tegen vocht	≥ Bestand tegen stilstaand water tot een hoogte van min. 30 mm.	REQ-42010
Bestendigheid tegen stoten/krassen	≥ Standaard afwerking, bestand tegen lichte stoten.	REQ-42011
Bestendigheid tegen vuil	≥ Vuilverhullend; eenvoudig reinigbaar.	REQ-42012
Reinigbaarheid	≥ Schrobvast ^④	REQ-41981
Preventie letsel door stoten	= [...]	
Vingerbeveiliging ^④	= [...]	
Reflectiewaarde	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen / 42 | Binnenwandafwerkingen /

42.0 | Wandafwerking; urinebestendig

Omschrijving

Wandafwerking, water- en urinebestendig, bedoeld voor toiletruimten.	REQ-44764
--	-----------

Eisen wandafwerkingen

Geluidsisolatie (R_w)	≥ Afgestemd op gebruik ruimte dB ^④	REQ-44768
Bevestigingsmogelijkheden	≥ Zware objecten zoals kastelementen of wasbakken ^④	REQ-44767
Bestendigheid tegen vocht	≥ Bestand tegen urine tot een hoogte van min. 700 mm.	REQ-44766
Bestendigheid tegen stoten/krassen	≥ Standaard afwerking, bestand tegen lichte stoten.	REQ-44769
Bestendigheid tegen vuil	≥ Vuilverhullend; eenvoudig reinigbaar.	REQ-44770
Reinigbaarheid	≥ Schrobvast ^④	REQ-44765
Preventie letsel door stoten	= [...]	
Vingerbeveiliging ^④	= [...]	
Reflectiewaarde	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen / 42 | Binnenwandafwerkingen /

42.0 | Wandafwerking; balvast

Omschrijving

Wandafwerking, balvast, specifiek bedoeld voor sport- en speelruimten.

REQ-29804

Eisen wandafwerkingen

Geluidsisolatie (R_w)	$\geq$ Afgestemd op gebruik ruimte dB ⓘ	REQ-42013
Bevestigingsmogelijkheden	$\geq$ Met opdrachtgever vaststellen welke inrichtingselementen (bijv. rekken) er aan de wand(en) bevestigd moeten kunnen worden.	REQ-42014
Bestendigheid tegen vocht	$\geq$ [...]	
Bestendigheid tegen stoten/krassen	$\geq$ Balvast ⓘ	REQ-42015
Bestendigheid tegen vuil	$\geq$ Vuilverhullend; eenvoudig reinigbaar.	REQ-42016
Reinigbaarheid	$\geq$ Schrobvast ⓘ	REQ-42017
Preventie letsel door stoten	= Vlakke en zachte wandafwerking; bedieningselementen steken niet meer dan 15 mm uit.	REQ-45882
Vingerbeveiliging ⓘ	= Aansluitingen en voegen tussen afwerkingselementen (onderling) en de achterliggende constructie zijn zodanig uitgevoerd dat deze geen gevaar voor beknelling opleveren. ⓘ	REQ-45883
Reflectiewaarde	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen /

43 | Vloerafwerkingen

4- | Afwerkingen / 43 | Vloerafwerkingen /

43.0 | Vloerafwerking; basis

Omschrijving

Standaard vloerafwerking, bedoeld voor standaard onderwijsruimten, kantoren en reguliere verkeersruimten.

REQ-38759

Eisen vloerafwerkingen

Gebruiksclassificatie ⓘ	$\geq$ 33 ⓘ	REQ-35866
Uitvoering	= Vlakke vloer zonder hoogteverschillen > 20 mm; geleidelijke overgangen bij aansluiting tussen verschillende vloerdelen. ⓘ	REQ-47103
Elektrostatische prestaties ⓘ	$\geq$ Anti-statisch ⓘ	REQ-35868
Slipweerstand ⓘ	$\geq$ R10 ⓘ	REQ-35867
Bestendigheid tegen vervormingen	= Zeer goed ⓘ	REQ-46758
Bestendigheid tegen (zwenk)wielen ⓘ	$\geq$ Goed ⓘ	REQ-41242
Bestendigheid tegen vocht	$\geq$ Goed ⓘ	REQ-35871
Bestendigheid tegen hitte	$\geq$ [...]	
Bestendigheid tegen chemicaliën ⓘ	$\geq$ [...]	
Bestendigheid tegen vuil ⓘ	$\geq$ Goed ⓘ	REQ-35874
Reinigbaarheid	$\geq$ Goed ⓘ	REQ-35875
Reflectiewaarde	= Niet spiegelen en matte afwerking ⓘ	REQ-46899
Aansluiting op wand	= Zodanig dat wand beschermd is tegen stoten (van bijv. stofzuigers) en ophoping vuil.	REQ-45262
Tactiele aanduidingen	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

43.0 | Vloerafwerking; facilitair

Omschrijving

Vloerafwerking, bestand tegen intensief gebruik, bedoeld voor facilitaire ruimten (denk aan gebruik karren) en praktijklokalen (denk aan morsen vloeistoffen).	REQ-41188
--	-----------

Eisen vloerafwerkingen

Gebruiksclassificatie ⓘ	≥ 34 ⓘ	REQ-41195
Uitvoering	= Vlakke vloer zonder hoogteverschillen > 20 mm; geleidelijke overgangen bij aansluiting tussen verschillende vloerdelen. ⓘ	REQ-47104
Elektrostatische prestaties ⓘ	≥ [...]	
Slipweerstand ⓘ	≥ R10 ⓘ	REQ-41192
Bestendigheid tegen vervormingen	= Zeer goed ⓘ	REQ-46759
Bestendigheid tegen (zwenk)wielen ⓘ	≥ Zeer goed ⓘ	REQ-41243
Bestendigheid tegen vocht	≥ Zeer goed ⓘ	REQ-41196
Bestendigheid tegen hitte	≥ Goed ⓘ	REQ-41193
Bestendigheid tegen chemicaliën ⓘ	≥ Ja ⓘ	REQ-41191
Bestendigheid tegen vuil ⓘ	≥ Goed ⓘ	REQ-41197
Reinigbaarheid	≥ Goed ⓘ	REQ-41198
Reflectiewaarde	= [...]	
Aansluiting op wand	= Zodanig dat wand beschermd is tegen stoten (van bijv. stofzuigers) en ophoping vuil.	REQ-45263
Tactiele aanduidingen	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

43.0 | Vloerafwerking; waterbestendig

Omschrijving

Vloerafwerking, waterbestendig, bedoeld voor sanitaire ruimten.	REQ-41246
---	-----------

Eisen vloerafwerkingen

Gebruiksclassificatie ⓘ	≥ 34 ⓘ	REQ-41226
Uitvoering	= Vloer met een afschot van 1:50, waarbij de bovenzijde van het afschot zonder hoogteverschil direct grenst aan een vloeroppervlak. ⓘ	REQ-47106
Elektrostatische prestaties ⓘ	≥ [...]	
Slipweerstand ⓘ	≥ R11 ⓘ	REQ-37682
Bestendigheid tegen vervormingen	= Zeer goed ⓘ	REQ-46760
Bestendigheid tegen (zwenk)wielen ⓘ	≥ [...]	
Bestendigheid tegen vocht	≥ Zeer goed ⓘ	REQ-41228
Bestendigheid tegen hitte	≥ [...]	
Bestendigheid tegen chemicaliën ⓘ	≥ [...]	
Bestendigheid tegen vuil ⓘ	≥ Zeer goed ⓘ	REQ-41229
Reinigbaarheid	≥ Zeer goed ⓘ	REQ-41230
Reflectiewaarde	= [...]	
Aansluiting op wand	= Holplint of opstaande rand ⓘ	REQ-45261
Tactiele aanduidingen	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

43.0 | Vloerafwerking; urinebestendig

Omschrijving

Vloerafwerking, waterbestendig, bedoeld voor sanitaire ruimten.

REQ-44771

Eisen vloerafwerkingen

Gebruiksclassificatie ^①	≥ 34 ^①	REQ-44773
Uitvoering	= Vloer met een afschot van 1:50, waarbij de bovenzijde van het afschot zonder hoogteverschil direct grenst aan een vloeroppervlak. ^①	REQ-47108
Elektrostatische prestaties ^①	≥ [...]	
Slipweerstand ^①	≥ R11 ^①	REQ-44772
Bestendigheid tegen vervormingen	= Zeer goed ^①	REQ-46761
Bestendigheid tegen (zwenk)wielen ^①	≥ [...]	
Bestendigheid tegen vocht	≥ Uitstekend; urinebestendig ^①	REQ-44774
Bestendigheid tegen hitte	≥ [...]	
Bestendigheid tegen chemicaliën ^①	≥ [...]	
Bestendigheid tegen vuil ^①	≥ Zeer goed ^①	REQ-44776
Reinigbaarheid	≥ Zeer goed ^①	REQ-44775
Reflectiewaarde	= [...]	
Aansluiting op wand	= Holplint of opstaande rand ^①	REQ-45260
Tactiele aanduidingen	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

43.0 | Vloerafwerking; speelvloer

Omschrijving

Vloerafwerking, specifiek bedoeld voor speelruimten waar kinderen op blote voeten veilig en comfortabel moeten kunnen bewegen.

REQ-41247

Eisen vloeren voor bewegingsonderwijs

Type vloer ^①	= Punt-elastisch ^①	REQ-41264
Klasse ^①	≥ Klasse 3	REQ-41259
Toestelvoorzieningen ^①	= Afstemmen met gebruikers	REQ-41261
Belijning	= Afstemmen met gebruikers	REQ-41262
Lichtreflectiefactor ^①	= 0,25 - 0,4	REQ-41263
Aansluiting op wand	= Zodanig dat wand beschermd is tegen stoten (van bijv. stofzuigers) en ophoping vuil.	REQ-45362
Relevante norm(en)	= Conform NEN-EN 14904 ^①	REQ-41260

Raakvlakken met andere systemen/elementen

43.0 | Vloerafwerking; schoonloopmat

Omschrijving

Schoonloopmat of soortgelijke oplossing die voorkomt dat er vuil, zand en vocht naar binnen worden gelopen, bedoeld voor entrees/ingangen.

REQ-41268

Eisen schoonloopoplossingen

Hoogte bovenkant	= Vlak met aangrenzende vloerafwerking	REQ-41270
Bevestiging	= Zodanig dat mat eenvoudig verwisseld kan worden.	REQ-41278
Beloopbaarheid	= Goed beloopbaar/overrijdbaar door rolstoelgebruikers, conform NEN 9120.	REQ-46689
Reinigbaarheid	≥ Eenvoudig te reinigen door stof te zuigen.	REQ-41277

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen /

44 | Trap- en hellingafwerkingen

4- | Afwerkingen / 44 | Trap- en hellingafwerkingen /

44.1 | Trapafwerking

Omschrijving

Specifieke vloerafwerking voor trappen, met extra aandacht voor markeringen.	REQ-44418
--	-----------

Eisen trap/hellingafwerkingen

Slipweerstand ⓘ	= R9 ⓘ	REQ-42099
Toepassing markeringen	= Contrastmarkeringen op tredes; waarschuwingsmarkering bovenaan trap ⓘ	REQ-42100

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen /

45 | Plafondafwerkingen

4- | Afwerkingen / 45 | Plafondafwerkingen /

45.0 | Plafondafwerking; basis

Omschrijving

Standaard plafondafwerking, bedoeld voor standaard onderwijsruimten, kantoren en reguliere verkeersruimten.	REQ-29811
---	-----------

Eisen plafondafwerkingen

Name

Geluidsabsorptie ⓘ	≥ Afgestemd op gebruik ruimte ⓘ	REQ-41992
Bestendigheid tegen stoten ⓘ	≥ 3A ⓘ	REQ-41952
Bestendigheid tegen vocht ⓘ	≥ Klasse A ⓘ	REQ-41953
Reinigbaarheid	≥ Goed ⓘ	REQ-41954
Bevestigingsmogelijkheden	= [...]	
Lichtreflectiefactor ⓘ	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen / 45 | Plafondafwerkingen /

45.0 | Plafondafwerking; facilitair

Omschrijving

Eenvoudige plafondafwerking of een onafgewerkt plafond, bedoeld voor ruimten waar geen esthetische of akoestische eisen voor gelden.	REQ-20717
--	-----------

Eisen plafondafwerkingen

Name

Geluidsabsorptie ^①	≥ Afgestemd op gebruik ruimte ^①	REQ-42097
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ 3A ^①	REQ-42095
Bestendigheid tegen vocht ^①	≥ Klasse A ^①	REQ-42096
Reinigbaarheid	≥ Goed ^①	REQ-41996
Bevestigingsmogelijkheden	= [...]	
Lichtreflectiefactor ^①	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen / 45 | Plafondafwerkingen /

45.0 | Plafondafwerking; vochtbestendig

Omschrijving

Plafondafwerking, vochtbestendig, bedoeld voor ruimten die een hoge luchtvochtigheid kunnen hebben zoals kleedruimtes, toiletruimtes of keukens.	REQ-20719
--	-----------

Eisen plafondafwerkingen

Name

Geluidsabsorptie ^①	≥ Afgestemd op gebruik ruimte ^①	REQ-41993
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ 3A ^①	REQ-41956
Bestendigheid tegen vocht ^①	≥ Klasse B ^①	REQ-41957
Reinigbaarheid	≥ Zeer goed ^①	REQ-41958
Bevestigingsmogelijkheden	= [...]	
Lichtreflectiefactor ^①	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

4- | Afwerkingen / 45 | Plafondafwerkingen /

45.0 | Plafondafwerking; waterbestendig

Omschrijving

Plafondafwerking, waterbestendig, bedoeld voor sanitaire ruimten zoals doucheruimten.	REQ-42607
---	-----------

Eisen plafondafwerkingen

Name

Geluidsabsorptie ^①	≥ Afgestemd op gebruik ruimte ^①	REQ-41994
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ 3A ^①	REQ-41972
Bestendigheid tegen vocht ^①	≥ Klasse C ^①	REQ-41973
Reinigbaarheid	≥ Zeer goed ^①	REQ-41974
Bevestigingsmogelijkheden	= [...]	
Lichtreflectiefactor ^①	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

45.0 | Plafondafwerking; balbestendig

Omschrijving

Plafondafwerking, balbestendig, specifiek bedoeld voor sport- en speelruimten.

REQ-29812

Eisen plafondafwerkingen

Name

Geluidsabsorptie ^①	≥ Afgestemd op gebruik ruimte ^①	REQ-41995
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ 1A ^①	REQ-42073
Bestendigheid tegen vocht ^①	≥ Klasse B ^①	REQ-42078
Reinigbaarheid	≥ Goed ^①	REQ-42079
Bevestigingsmogelijkheden	= Met opdrachtgever vaststellen welke inrichtingselementen (bijv. werkbalken) er aan het plafond bevestigd moeten kunnen worden.	REQ-42077
Lichtreflectiefactor ^①	= 0,7 ^①	REQ-45889

Raakvlakken met andere systemen/elementen

47 | Dakafwerkingen

47.10 | Dakafwerking

Eisen dakafwerkingen

Solar Reflectance Index (SRI) ^①	≥ Zodanig dat overmatige opwarming/warmtestraling door lichtabsorptie wordt tegengegaan. Hierbij geldt dat hinderlijke reflecties voor de directe omgeving moeten worden voorkomen.	REQ-45364
--	---	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- | Installaties werktuigbouwkundig

52.0 | Afvoersysteem

Eisen afvoersystemen

Relevante norm(en)	= NEN 3215 en ISSO-publicatie 3216.	REQ-45359
Certificatie	= Leidingwerk en afvoersystemen moeten voorzien zijn van een geldig productcertificaat (bijv. KIWA- of KOMO-certificaat).	REQ-45360

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.1 | Hemelwaterafvoer

Eisen afvoer hemelwater

Type ^①	= Conform gemeentelijke bepalingen	REQ-42035
-------------------	------------------------------------	-----------

Beveiliging tegen opklimmen	= Bij bereikbare buitenleidingen voorzieningen toepassen die klimmen tegen gaan. ^①	REQ-43295
Bestendigheid tegen vandalisme	= Bij bereikbare buitenleidingen materialen en bevestigingsmethodes toepassen die vandalismebestendig zijn. ^①	REQ-45392

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 | Afvoersysteem / 52.1 | Hemelwaterafvoer /

52.12 | Afvoergoot/rooster

Eisen afvoergoot/-rooster

Beloopbaarheid	= Indien de voorziening in een looproute ligt, moet deze beloopbaar/overrijdbaar door rolstoelgebruikers zijn, conform NEN 9120 (paragraaf 7.1.9 Afwatering van de toegankelijke route).	REQ-46691
----------------	--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- | Installaties werktuigbouwkundig / 52.0 | Afvoersysteem /

52.2 | Vuilwaterafvoer

Eisen afvoer vuilwater

Type ^①	= Conform gemeentelijke bepalingen	REQ-42975
Beloopbaarheid	= De bovenzijde van voorzieningen om het binnendringen van vuil(water) te beperken of te voorkomen, die op vloerniveau zijn aangelegd, moet op dezelfde hoogte liggen als de direct aangrenzende vloer of het direct aangrenzende terrein.	REQ-48276

Raakvlakken met andere systemen/elementen

74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Toiletcombinatie; kinderen/leerlingen	Heeft raakvlak met	REQ-44573
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Toiletcombinatie; standaard	Heeft raakvlak met	REQ-44574
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Toiletcombinatie; integraal toegankelijk	Heeft raakvlak met	REQ-44575
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Toiletcabine; halfhoog	Heeft raakvlak met	REQ-44576
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Wastafelcombinatie; kinderen/leerlingen	Heeft raakvlak met	REQ-44577
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Wastafelcombinatie; standaard	Heeft raakvlak met	REQ-44578
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Wastafelcombinatie; integraal toegankelijk	Heeft raakvlak met	REQ-44579
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Uitstortgootsteen met kraan	Heeft raakvlak met	REQ-44581
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Douchecombinatie; integraal toegankelijk	Heeft raakvlak met	REQ-44584
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Tapkraan; apparatuur	Heeft raakvlak met	REQ-44586

52.0 | Afvoersysteem / 52.2 | Vuilwaterafvoer /

52.36 | Vetafscheider

Omschrijving

Voorziening voor vasthouden vetten en oliën die niet geloosd mogen worden. Alleen toepassen indien relevant (bijv. aanwezigheid van een keuken) en indien droog verwijderen niet mogelijk is.	REQ-42971
---	-----------

Labels

Optioneel

Kenmerken

Ontwerp	Conform NEN-EN 1825	REQ-42972
Preventie vorstschade	Olie- en vethoudende leidingen voorzien van tracing, isolatie en storingsmelding.	REQ-42973
Situering	Goed te bereiken; menging met andere afvalwaterstromen voorkomen.	REQ-42974

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 | Afvoersysteem / 52.2 | Vuilwaterafvoer /

52.90 | Afvoerpunt

Kenmerken

Preventie stankoverlast	Afvoer voorzien van geurafdichting/stankafsluiter	REQ-46626
Reinigbaarheid	Uitvoering in glad materiaal dat vuilaanhechting voorkomt en bestand is tegen intensieve reiniging.	REQ-46628
Capaciteit	Vaststellen op basis van ISSO-publicatie NTR 3216	REQ-46629

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- | Installaties werktuigbouwkundig /

53.0 | Drinkwatersysteem

Omschrijving

Installatie voor het opwekken en transporteren van water ten behoeve van de sanitaire voorzieningen en blusvoorzieningen.	REQ-20758
---	-----------

Eisen watersysteem

Veiligheid	= Conform Drinkwaterbesluit, NEN 1006, NEN-EN 806, Waterwerkbladen, ISSO-publicatie 55, en eventuele aanvullende eisen waterleidingbedrijf.	REQ-42041
Preventie vorstschade	= Toepassen zelfregelende elektrische leidingverwarming en isolatie bij leidingen met vorst risico.	REQ-42045
Preventie lekkage	= Toepassen lekdetectiesysteem en debietregelaars.	REQ-42047
Afsluitbaarheid	= Waterleidingen per bouwlaag/bouwdeel afsluitbaar (zonder consequenties voor evt. brandslanghaspels). Bij sanitaire toestellen watertoevoer plaatselijk afsluitbaar ten behoeve van onderhoud/vervanging van het toestel.	REQ-42043
Bemetering waterverbruik	= Per hoofdgebruiker van het gebouw	REQ-42044
Waterontharding	= Toepassen wateronthardingsinstallatie bij een waterhardheid > 15 dH.	REQ-42046

Eisen legionellapreventie

Classificatie instelling	= Niet-prioritair ^①	REQ-44560
Relevante norm(en)	= ISSO 55.1	REQ-42042
Beheersplan	= Ja; aan te leveren bij oplevering.	REQ-44561
Risico-inventarisatie	= Ja; aan te leveren bij oplevering.	REQ-44562

Raakvlakken met andere systemen/elementen

67 Gebouwmanagement /  67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-48433
74 Vaste sanitaire voorzieningen /  74.11 Wastafelcombinatie; kinderen/leerlingen	Is verbonden met	REQ-44563
74 Vaste sanitaire voorzieningen /  74.11 Wastafelcombinatie; standaard	Is verbonden met	REQ-44564

74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Wastafelcombinatie; integraal toegankelijk	Is verbonden met	REQ-44565
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Uitstortgootsteen met kraan	Is verbonden met	REQ-44567
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Douche combinatie; integraal toegankelijk	Is verbonden met	REQ-44570
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Tapkraan; apparatuur	Is verbonden met	REQ-44572
74 Vaste sanitaire voorzieningen / 🔧 74.11 Buitenkraan	Heeft raakvlak met	REQ-45387

5- | Installaties werktuigbouwkundig / 53.0 | Drinkwatersysteem /

53.10 | Wateraansluiting; koud

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- | Installaties werktuigbouwkundig / 53.0 | Drinkwatersysteem /

53.10 | Wateraansluiting; warm

Kenmerken

Plek voor verwarmen	Tijdens ontwerpfase vaststellen of water centraal of decentraal verwarmd moet worden op basis van gebruikssituatie en leidingontwerp.	REQ-46512
Watertemperatuur (bij gebruik)	≤ 38 °C <i>Toelichting: Uitzondering: in werkkasten mag de temperatuur hoger zijn.</i>	REQ-46513

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- | Installaties werktuigbouwkundig /

54.0 | Gassysteem

Omschrijving

Er wordt mag geen gassysteem in het gebouw worden toegepast.	REQ-44591
--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- | Installaties werktuigbouwkundig /

55.0 | Koelsysteem

Omschrijving

Installatie voor het opwekken, distribueren en afgeven van koude voor het realiseren van het gevraagde binnenklimaat.	REQ-14630
---	-----------

Eisen koelsysteem

Type	= Mechanische koeling vermijden door toepassen principes Trias Energetica. Indien toch noodzakelijk, toepassen duurzame energie (bijv. koeling met oppervlaktewater, een WKO systeem of op locatie duurzaam opgewekte elektriciteit) ⓘ	REQ-44375
Toegestane koudemiddelen ⓘ	= Middelen met GWP < 150	REQ-44559

Raakvlakken met andere systemen/elementen

67 Gebouwmanagement / 🏠 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-18916
---	------------------	-----------

56.0 | Verwarmingssysteem

Omschrijving

Installatie voor het opwekken, distribueren en afgeven van warmte voor het realiseren van het gevraagde binnenklimaat.	REQ-35784
--	-----------

Eisen verwarmingsysteem

Type	= Lagetemperatuurverwarming (LTV); systeemkeuze aansluitend op warmtevisie van de wijk.	REQ-43694
Dimensionering	= Conform ISSO-publicatie 53	REQ-43686
Flexibiliteit	≥ Indeling en capaciteit aanpasbaar bij veranderingen in gebouwindeling of bezetting.	REQ-43684
Naregeling	= Per ruimte (na) te regelen. ^①	REQ-43695
Groepenindeling	= Afgestemd op gebruik, potentieel toekomstig gebruik, gebruikstijden en geveloriëntaties. Exacte indeling afstemmen met opdrachtgever.	REQ-43685

Raakvlakken met andere systemen/elementen

67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-35785
---	------------------	-----------

56.80 | Verwarmingselement

Eisen verwarmingselement

Type	= [...]	
Preventie opklimmen	= Bij plaatsing onder gevelopeningen rekening houden met risico opklimmen.	REQ-43693
Bediening	= Via een eenvoudig te begrijpen knop, bedienunit of app die goed in het zicht is geplaatst.	REQ-43689
Plaatsing bedieningselement	= 900 - 1200 mm boven vloer; > 500 mm uit inwendige hoek. ^①	REQ-48263
Bestendigheid tegen oneigenlijk gebruik	≥ Geen schade bij staan of zitten op het element; voorkomen dat dingen achter/onder het element geklemd kunnen raken. ^①	REQ-43690
Aanraaktemperatuur ^①	≤ 38 °C ^①	REQ-44381
Reinigbaarheid	≥ Vuilbestendige afwerking; stofophoping achter/onder element voorkomen.	REQ-43692

Raakvlakken met andere systemen/elementen

57.0 | Ventilatiesysteem

Eisen ventilatiesysteem

Type ventilator	≥ Energiezuinig (IE3-elektromotor of beter) met toerenregeling ^①	REQ-44384
Aansturing ventilatie	= Voor onderwijsruimten op basis van CO ₂ ^①	REQ-44415
Groepenindeling	= Afgestemd op gebruik en gebruikstijden. Exacte indeling afstemmen met opdrachtgever.	REQ-44416
Positie luchtinlaat	= De afstand tot de afvoervoorziening is zodanig dat de volgens NEN 1087 bepaalde verdunningsfactor maximaal 0,01 is. ^①	REQ-44390
Rendement fijnstoffilter (PM ₁) ^①	≥ [...] %	
Scheiding afvoer	= Gescheiden systeem voor luchtafvoer vervuilde ruimtes (bijv. toiletten)	REQ-43679
Recirculatie ^①	= Op systeemniveau niet toegestaan; op ruimteniveau wel toegestaan. ^①	REQ-43678
Geluidsproductie	≥ Overlast beperken. Zie eisen ten aanzien van installatiegeluid per ruimte. ^①	REQ-44391
Onderhoudbaarheid	≥ Voorzien in goed bereikbare inspectieluiken/voorzieningen bij te onderhouden, beweegbare elementen in het kanaalsysteem.	REQ-43677

Reinigbaarheid kanalen	≥ Mogelijk om kanalen grondig te reinigen. Stof, vocht, schimmels en ongedierte eenvoudig verwijderbaar.	REQ-43676
Reinheid kanalen ^④	≥ Klasse L (laag)	REQ-44392
Luchtdichtheid kanalen ^④	≥ ATC3	REQ-46630
Relevante norm(en)	= NEN 1087	REQ-43681

Eisen warmteterugwinningsysteem (bij mechanische luchttoevoer)

Rendement ^④	≥ 75 ^④	REQ-38784
Lekkage retourlucht/toevoerlicht ^④	≤ 5 % ^④	REQ-38785
Vochtterugwinning	= Relevantie/haalbaarheid vochtterugwinning onderzoeken om risico op droge lucht te beperken.	REQ-48421

Raakvlakken met andere systemen/elementen

58.0 Meet- en regelinstallatie / 🔧 58.80 CO ₂ /temperatuursensor	Wordt aangestuurd door	REQ-44393
67 Gebouwmanagement / 🏠 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-17036

5- | Installaties werktuigbouwkundig / 57.0 | Ventilatiesysteem /

57.22 | Bronafzuiging

Omschrijving

Luchtafzuigvoorziening waarbij vervuilde lucht direct bij de bron wordt afgezogen. Relevant bij toiletten en bij gebruik apparatuur waar veel vervuilende stoffen vrijkomen.	REQ-37524
--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- | Installaties werktuigbouwkundig /

58.0 | Meet- en regelinstallatie

Omschrijving

Het gebouw dient te worden voorzien van meet- en regelinstallaties die ervoor zorgen dat de werktuigbouwkundige installaties optimaal en energiezuinig functioneren.	REQ-20818
--	-----------

Eisen meet- en regelinstallaties

Regeling op basis van tijd	= Installaties moeten aangestuurd kunnen worden op basis van kloktijden, een weekend- en vakantieprogramma, een overwerktimer en een regeling voor zomernachtventilatie. ^④	REQ-48422
Regeling op basis van weer	= Installaties moet rekening houden met (toekomstige) binnencondities en (toekomstige) buitencondities, bijv. via een weersvoorspellende regeling.	REQ-48423
Blokkeringsregeling	= De verwarmings- en evt. koelinstallatie mogen niet tegelijkertijd actief kunnen zijn om energieverspilling te voorkomen.	REQ-48427
Binnenklimaateisen	= De gestelde binnenklimaateisen (zie ruimten) dienen voor min. 95% van de gebruikstijd behaald worden. ^④	REQ-48424
Uitgangspunten klimatologische condities	= Conform ISSO-publicatie 53 (warmtebehoefteberekening) en NEN 5060 (koellastberekening).	REQ-48428
Bemeteren	Bij passiefbouw extra aandacht voor de daadwerkelijke praktijk/condities om de haalbaarheid van compactere en energiezuinigere installaties te onderzoeken. ^④ = Er moet bemetering worden aangebracht voor warmte/koude-opwekking, waterverbruik, ventilatie/luchtbehandelingskasten en de afgiftegroepen lokale verwarming/koeling.	REQ-48426

Opstellen regeltechnische omschrijving	= De opdrachtnemer dient een functionele omschrijving op te stellen conform NEN-EN-ISO 16484.	REQ-48425
--	---	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Heeft raakvlak met	REQ-45426
67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwautomatiserings- en controlesysteem (GACS)	Heeft raakvlak met	REQ-45430

5- | Installaties werktuigbouwkundig / 58.0 | Meet- en regelinstallatie /

58.80 | CO₂/temperatuursensor

Omschrijving

CO ₂ -sensor, gecombineerd met temperatuursensor.	REQ-29821
--	-----------

Eisen sensor

Plaatsing	= Zodanig dat meetgegevens representatief zijn.	REQ-48528
Beschikbaarheid gegevens	= Via online monitoring inzichtelijk, waarbij de gegevens min. 1 jaar bewaard worden en eenvoudig raad te plegen zijn.	REQ-48530
User interface	= Voorziet ruimtegebruikers van feedback over mate van ventilatie door bijv kleurcodering.	REQ-48529

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- Installaties werktuigbouwkundig / 57.0 Ventilatiesysteem	Stuurt aan	REQ-44393
--	------------	-----------

5- | Installaties werktuigbouwkundig /

59.0 | Brandbestrijdingsinstallatie

Eisen brandbestrijdingsinstallatie

Maatregelen	= Vast te stellen op basis van een risicoanalyse en een uitgangspuntendocument (UPD) waarin algemene afspraken over brandbeveiliging vastgelegd worden tussen gebruiker, bevoegd gezag en verzekeraar.	REQ-45446
-------------	--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

6- | Installaties elektrotechnisch

6- | Installaties elektrotechnisch /

61 | Centrale elektrotechnische voorzieningen

6- | Installaties elektrotechnisch / 61 | Centrale elektrotechnische voorzieningen /

61.0 | Aansluiting elektriciteitsnet

Omschrijving

Het gebouw moet voorzien worden van een aansluiting op het elektriciteitsnet.	REQ-45653
---	-----------

Eisen aansluiting elektriciteitsnet

Type aansluiting	= Door opdrachtnemer te bepalen op basis van ontwerp.	REQ-45654
------------------	---	-----------

Verantwoordelijke voor aanvraag en realisatie	= [...]	
Bouwkundige en technische voorzieningen	= Conform eisen energieleverend bedrijf	REQ-46265
Situering evt. transformator	= Buiten het gebouw.	REQ-45655

Raakvlakken met andere systemen/elementen

6- | Installaties elektrotechnisch / 61 | Centrale elektrotechnische voorzieningen /

61.1 | Energieopwekking

Omschrijving

Het moet mogelijk zijn om lokaal opgewekte duurzame energie te gebruiken als aanvulling op de netaansluiting en om deze energie terug te leveren aan het net.	REQ-45356
---	-----------

Eisen energieopwekking

Lokaal gebruik ^①	≥ [...] %	
Lokale opslag	= De opdrachtnemer onderzoekt in een vroege fase de mogelijkheden voor lokale opslag (bijv. batterijopslag).	REQ-46268
Teruglevering	= De opdrachtnemer bespreekt in een vroege fase de mogelijkheden voor teruglevering met het energieleverend bedrijf.	REQ-46269

Raakvlakken met andere systemen/elementen

6- | Installaties elektrotechnisch / 61 | Centrale elektrotechnische voorzieningen /

61.2 | Aarding en bliksembeveiliging

Omschrijving

Het gebouw moet voorzien worden van een aardingsinstallatie. De noodzaak van een bliksemafleiderinstallatie moet per project vastgesteld worden.	REQ-14735
--	-----------

Eisen aarding/bliksemafleiding

Aarding	= Conform NEN 1010	REQ-45639
Bliksemafleiding	= Maatregelen gebaseerd eventuele eisen verzekeraar en een risicoanalyse conform NEN-EN-IEC 62305.	REQ-45640

Raakvlakken met andere systemen/elementen

6- | Installaties elektrotechnisch / 61 | Centrale elektrotechnische voorzieningen /

61.3 | Kanalisatie

Omschrijving

Het gebouw moet voorzien worden van een kanaalinfrastructuur (kabelgoten, ladderbanen, buisleidingen) voor de veilige en toegankelijke aanleg van elektrotechnische bekabeling waarbij ook rekening wordt gehouden met toekomstige uitbreidingen.	REQ-14754
---	-----------

Eisen kanalisatie

Bereikbaarheid	= Kabels/leidingen eenvoudig bereikbaar voor onderhoud.	REQ-45641
Compartimentering	= Scheiding sterkstroom, zwakstroom en data.	REQ-45642
Reservecapaciteit	≥ 25 % <i>Toelichting: Per compartiment</i>	REQ-45643

61.5 | Energiedistributie

Omschrijving

Het gebouw moet voorzien worden van een laagspanningsinstallatie (hoofd- en onderverdeelrichtingen, groepen) voor de distributie van elektriciteit naar de gebruikersfuncties, waarbij rekening wordt gehouden met toekomstige uitbreidingen. REQ-14737

Eisen energiedistributie

Plaatsing verdeelrichtingen	= In separate kasten, schachten of technische ruimten.	REQ-45645
Compartimentering	= Licht- en krachtgedeelte scheiden	REQ-45646
Reservegroepen	≥ 15 % <i>Toelichting: Zowel in licht- als krachtgedeelte, gericht op evt. toekomstige energieoplossingen.</i>	REQ-45647
Uitbreidingscapaciteit	≥ 25 % <i>Toelichting: Zowel in licht- als krachtgedeelte, gericht op evt. toekomstige energieoplossingen.</i>	REQ-45648
Indeling eindgroepen	= Apparaten (evt. droger, wasmachine) op aparte groepen. Exacte indeling in ontwerpfase afstemmen met opdrachtgever.	REQ-45649
Signalering	= Storingen met impact op primaire processen centraal signaleren.	REQ-45650

Raakvlakken met andere systemen/elementen

62 | Energievoorziening gebruikersaansluitingen

62.0 | Gebruikersaansluitingen

Omschrijving

Het gebouw voorziet van voldoende en doelmatig geplaatste elektrische aansluitpunten voor gebruikersvoorzieningen, inclusief aansluitmogelijkheden voor hulpmiddelen ten behoeve van gebruikers met een beperking. REQ-45357

Let op: de benodigde aansluitingen/infrastructuur ten behoeve van gebouwinstallaties (intercom, GBS, zonwering, etc.) zijn geen onderdeel van de in het PvE genoemde aantallen. Deze moeten door de opdrachtnemer worden bepaald.

Raakvlakken met andere systemen/elementen

62.12 | Stroomaansluiting; 230 V; enkel

Omschrijving

Enkelvoudige wandcontactdoos, primair bedoeld voor verkeersruimten en bergruimten waar weinig apparatuur gebruikt wordt. REQ-45757

Eisen gebruikersvoorzieningen electra

Voltage	= 230 V	REQ-44620
Aantal USB C-aansluitingen per contactdoos	= Niet van toepassing	REQ-46271

Plaatsing	= Eenvoudig bereikbare plek; losse kabels voorkomen vanwege struikelgevaar	REQ-44622
Montageplek	= Wand	REQ-44627
Montagehoogte ^④	≥ 350 - 1000 mm ^④	REQ-44734
Montagetype	= Inbouw	REQ-44624
Bestendigheid tegen vocht en stof ^④	≥ IP21 ^④	REQ-44623
Bestendigheid tegen stoten ^④	≥ IK08 ^④	REQ-44621
Kindveilig	= [...]	
Afsluitbaar	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

62 | Energievoorziening gebruikersaansluitingen / 62.0 | Gebruikersaansluitingen /

62.12 | Stroomaansluiting; 230 V; dubbel

Omschrijving

Standaard dubbele wandcontactdoos, bedoeld voor standaard onderwijsruimten, kantoren en andere verblijfsruimten.	REQ-45758
--	-----------

Eisen gebruikersvoorzieningen electra

Voltage	= 230 V	REQ-45447
Aantal USB C-aansluitingen per contactdoos	= [...]	
Plaatsing	= Eenvoudig bereikbare plek; losse kabels voorkomen vanwege struikelgevaar	REQ-45449
Montageplek	= Wand	REQ-45454
Montagehoogte ^④	≥ 350 - 1000 mm ^④	REQ-45455
Montagetype	= Inbouw	REQ-45451
Bestendigheid tegen vocht en stof ^④	≥ IP21 ^④	REQ-45450
Bestendigheid tegen stoten ^④	≥ IK08 ^④	REQ-45448
Kindveilig	= [...]	
Afsluitbaar	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

72 Vaste gebruikersvoorzieningen / 🔧 72.10 Balie; uitgifte boeken/media	Heeft raakvlak met <i>Toelichting: Verwerkt in het werkoppervlak.</i>	REQ-48178
--	--	-----------

62 | Energievoorziening gebruikersaansluitingen / 62.0 | Gebruikersaansluitingen /

62.12 | Stroomaansluiting; 230 V; dubbel; kindveilig

Omschrijving

Standaard dubbele wandcontactdoos voorzien van kinderbeveiliging.	REQ-47535
---	-----------

Eisen gebruikersvoorzieningen electra

Voltage	= 230 V	REQ-47536
Aantal USB C-aansluitingen per contactdoos	= [...]	
Plaatsing	= Eenvoudig bereikbare plek; losse kabels voorkomen vanwege struikelgevaar	REQ-47538
Montageplek	= Wand	REQ-47542
Montagehoogte ^④	≥ 350 - 1000 mm ^④	REQ-47543
Montagetype	= Inbouw	REQ-47540
Bestendigheid tegen vocht en stof ^④	≥ IP21 ^④	REQ-47539
Bestendigheid tegen stoten ^④	≥ IK08 ^④	REQ-47537
Kindveilig	= Ja ^④	REQ-47541

Raakvlakken met andere systemen/elementen

62.12 | Stroomaansluiting; 230 V; spatwaterdicht

Omschrijving

Spatwaterdichte wandcontactdoos, bedoeld voor vochtige ruimtes zoals sanitaire ruimten en keukens.	REQ-45759
--	-----------

Eisen gebruikersvoorzieningen electra

Voltage	= 230 V	REQ-44702
Aantal USB C-aansluitingen per contactdoos	= [...]	
Plaatsing	= Eenvoudig bereikbare plek; losse kabels voorkomen vanwege struikelgevaar	REQ-44704
Montageplek	= Wand	REQ-44709
Montagehoogte ^①	≥ [...] mm	
Montagetype	= Inbouw	REQ-44706
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ IP44 ^①	REQ-44705
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK08 ^①	REQ-44703
Kindveilig	= [...]	
Afsluitbaar	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

62.12 | Stroomaansluiting; 230 V; buiten

Omschrijving

Extra robuuste contactdoos, bedoeld voor buitenruimten.	REQ-45760
---	-----------

Eisen gebruikersvoorzieningen electra

Voltage	= 230 V	REQ-44722
Aantal USB C-aansluitingen per contactdoos	= Niet van toepassing	REQ-46272
Plaatsing	= In ontwerpfase afstemmen met opdrachtgever	REQ-44724
Montageplek	= [...]	
Montagehoogte ^①	≥ [...] mm	
Montagetype	= Inbouw	REQ-45704
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ Afgestemd op ruimte/plaatsing/gebruik	REQ-44726
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK10; vandaalbestendig ^①	REQ-44727
Kindveilig	= [...]	
Afsluitbaar	= Ja, met klep/slot danwel van binnenuit uit te schakelen, ter voorkoming oneigenlijk gebruik.	REQ-45842

Raakvlakken met andere systemen/elementen

62.12 | Stroomaansluiting; 400 V

Omschrijving

Krachtstroomaansluiting bedoeld voor technische ruimten en specifieke apparatuur.

REQ-45761

Eisen gebruikersvoorzieningen electra

Voltage	= 400 V	REQ-44619
Aantal USB C-aansluitingen per contactdoos	= Niet van toepassing	REQ-46273
Plaatsing	= Afgestemd op plaatsing apparatuur	REQ-45705
Montageplek	= Wand	REQ-44733
Montagehoogte ^①	≥ 1500 mm ^①	REQ-44732
Montagetype	= [...]	
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ [...]	
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ [...]	
Kindveilig	= [...]	
Afsluitbaar	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

62 | Energievoorziening gebruikersaansluitingen / 62.0 | Gebruikersaansluitingen /

62.90 | Noodstop stroom

Omschrijving

Veiligheidsvoorziening voor het kunnen stopzetten van gevaarlijke machines, bedoeld voor praktijk/vaklokalen waar er met machines wordt gewerkt.

REQ-14765

Eisen noodstop

Plaatsing	= Duidelijk zichtbaar voor alle gebruikers in de ruimte	REQ-45755
Uitvoering	= Rode paddenstoelvormige drukknop, gele achtergrond.	REQ-45753
(Re)activatie	= Via een aparte verdeler in de ruimte, alleen door docent bedienbaar.	REQ-45754
Bedieningshoogte	= 900 - 1200 mm ^①	REQ-45756

Raakvlakken met andere systemen/elementen

6- | Installaties elektrotechnisch /

63 | Verlichting

6- | Installaties elektrotechnisch / 63 | Verlichting /

63.0 | Verlichtingssysteem

Omschrijving

Het gebouw dient voorzien te worden van een eenvoudig bedienbaar, energiezuinig verlichtingssysteem waarmee voldaan kan worden aan de geformuleerde eisen ten aanzien van visueel comfort.

REQ-45678

Raakvlakken met andere systemen/elementen

67 | Gebouwmanagement /

 67.0 | Gebouwbeheersysteem (GBS)

Is verbonden met

REQ-45436

63 | Verlichting / 63.0 | Verlichtingssysteem /

63.10 | Verlichting; basis

Omschrijving

Standaard verlichting, per ruimte schakelbaar, bedoeld voor standaard onderwijsruimten, kantoren en andere verblijfsruimten.

REQ-45225

Eisen verlichting; type

Verlichtingstype	= LED	REQ-45087
Geïnstalleerd vermogen	$\leq [\dots]$ W/m ²	
Optiek ^①	= Diffuus, bijvoorbeeld opaalglas ^①	REQ-45088
Kleurweergaveindex (Ra) ^①	≥ 80 ^①	REQ-45869
Roodweergaveindex ^①	= 10 ^①	REQ-45089
Flikkerfrequentie ^①	≥ 100 Hz ^①	REQ-45090
Flikkerpercentage ^①	< 3 % ^①	REQ-45091

Eisen verlichting; armatuur

Bestendigheid tegen stoten ^①	$\geq$ IK08 ^①	REQ-45086
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	$\geq$ IP20 ^①	REQ-45085

Eisen verlichting; regeling

Centrale schakeling	= Ja	REQ-45677
Handmatige schakeling per ruimte	= Ja	REQ-45078
Indeling in zones	= Ja	REQ-45079
Aanwezigheidsdetectie ^①	= Ja	REQ-45080
Bewegingsdetectie ^①	= [...]	
Dimbaar	= Ja	REQ-45081
Daglichtsturing	= Ja ^①	REQ-45082

Raakvlakken met andere systemen/elementen

63 | Verlichting / 63.0 | Verlichtingssysteem /

63.10 | Verlichting; facilitair

Omschrijving

Eenvoudige verlichting op basis van aanwezigheidsdetectie, bedoeld voor facilitaire ruimten.

REQ-45226

Eisen verlichting; type

Verlichtingstype	= LED	REQ-45099
Geïnstalleerd vermogen	$\leq [\dots]$ W/m ²	
Optiek ^①	= [...]	
Kleurweergaveindex (Ra) ^①	$\geq [\dots]$	
Roodweergaveindex ^①	= [...]	
Flikkerfrequentie ^①	$\geq [\dots]$ Hz	
Flikkerpercentage ^①	< [...] %	

Eisen verlichting; armatuur

Bestendigheid tegen stoten ^①	$\geq$ IK08 ^①	REQ-45098
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	$\geq$ IP20 ^①	REQ-45097

Eisen verlichting; regeling

Centrale schakeling	= [...]	
Handmatige schakeling per ruimte	= [...]	
Indeling in zones	= [...]	
Aanwezigheidsdetectie ^①	= Ja	REQ-45094

Bewegingsdetectie ⓘ	= [...]
Dimbaar	= [...]
Daglichtsturing	= [...]

Raakvlakken met andere systemen/elementen

63 | Verlichting / 63.0 | Verlichtingssysteem /

63.10 | Verlichting; spatwaterdicht

Omschrijving

Spatwaterdichte verlichting, bedoeld voor vochtige ruimtes zoals sanitaire ruimten en keukens.	REQ-45227
--	-----------

Eisen verlichting; type

Verlichtingstype	= LED	REQ-45107
Geïnstalleerd vermogen	≤ [...] W/m ²	
Optiek ⓘ	= [...]	
Kleurweergaveindex (Ra) ⓘ	≥ 80 ⓘ	REQ-45871
Roodweergaveindex ⓘ	= [...]	
Flikkerfrequentie ⓘ	≥ [...] Hz	
Flikkerpercentage ⓘ	< [...] %	

Eisen verlichting; armatuur

Bestendigheid tegen stoten ⓘ	≥ IK08 ⓘ	REQ-45106
Bestendigheid tegen vocht en stof ⓘ	≥ IP44 ⓘ	REQ-45105

Eisen verlichting; regeling

Centrale schakeling	= [...]	
Handmatige schakeling per ruimte	= [...]	
Indeling in zones	= [...]	
Aanwezigheidsdetectie ⓘ	= Ja	REQ-45104
Bewegingsdetectie ⓘ	= [...]	
Dimbaar	= [...]	
Daglichtsturing	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

63 | Verlichting / 63.0 | Verlichtingssysteem /

63.10 | Verlichting; waterdicht

Omschrijving

Spatwaterdichte verlichting, bedoeld voor vochtige ruimtes zoals sanitaire ruimten en keukens.	REQ-45852
--	-----------

Eisen verlichting; type

Verlichtingstype	= LED	REQ-45856
Geïnstalleerd vermogen	≤ [...] W/m ²	
Optiek ⓘ	= [...]	
Kleurweergaveindex (Ra) ⓘ	≥ 80 ⓘ	REQ-45872
Roodweergaveindex ⓘ	= [...]	
Flikkerfrequentie ⓘ	≥ [...] Hz	
Flikkerpercentage ⓘ	< [...] %	

Eisen verlichting; armatuur

Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK08 ^①	REQ-45854
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ IP65 ^①	REQ-45855

Eisen verlichting; regeling

Centrale schakeling	= [...]	
Handmatige schakeling per ruimte	= [...]	
Indeling in zones	= [...]	
Aanwezigheidsdetectie ^①	= Ja	REQ-45853
Bewegingsdetectie ^①	= [...]	
Dimbaar	= [...]	
Daglichtsturing	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

63 | Verlichting / 63.0 | Verlichtingssysteem /

63.10 | Verlichting; balvast

Omschrijving

Balvaste verlichting, bedoeld voor ruimten waar bewegingsonderwijs wordt gegeven.	REQ-45228
---	-----------

Eisen verlichting; type

Verlichtingstype	= LED	REQ-45111
Geïnstalleerd vermogen	≤ [...] W/m ²	
Optiek ^①	= Diffuus, bijvoorbeeld opaalglas ^①	REQ-45116
Kleurweergaveindex (Ra) ^①	≥ 80 ^①	REQ-45873
Roodweergaveindex ^①	= 10 ^①	REQ-45117
Flikkerfrequentie ^①	≥ 100 Hz ^①	REQ-45118
Flikkerpercentage ^①	< 3 % ^①	REQ-45119

Eisen verlichting; armatuur

Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ Balbestendig ^①	REQ-45109
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ IP20 ^①	REQ-45110

Eisen verlichting; regeling

Centrale schakeling	= Ja	REQ-45695
Handmatige schakeling per ruimte	= Ja	REQ-45112
Indeling in zones	= Ja	REQ-45113
Aanwezigheidsdetectie ^①	= Ja	REQ-45108
Bewegingsdetectie ^①	= [...]	
Dimbaar	= Ja	REQ-45114
Daglichtsturing	= Ja ^①	REQ-45115

Raakvlakken met andere systemen/elementen

63 | Verlichting / 63.0 | Verlichtingssysteem /

63.10 | Verlichting; centraal geregeld

Omschrijving

Centraal geregelde verlichting, bedoeld voor verkeersruimten.	REQ-45229
---	-----------

Eisen verlichting; type

Verlichtingstype	= LED	REQ-45121
Geïnstalleerd vermogen	≤ [...] W/m ²	
Optiek ^①	= [...]	
Kleurweergaveindex (Ra) ^①	≥ 40 ^①	REQ-45874
Roodweergaveindex ^①	= [...]	
Flikkerfrequentie ^①	≥ [...] Hz	
Flikkerpercentage ^①	< [...] %	

Eisen verlichting; armatuur

Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK08 ^①	REQ-45122
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ IP20 ^①	REQ-45123

Eisen verlichting; regeling

Centrale schakeling	= Ja	REQ-45132
Handmatige schakeling per ruimte	= [...]	
Indeling in zones	= [...]	
Aanwezigheidsdetectie ^①	= [...]	
Bewegingsdetectie ^①	= [...]	
Dimbaar	= [...]	
Daglichtsturing	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

63 | Verlichting / 63.0 | Verlichtingssysteem /

63.10 | Verlichting; buitenruimten; algemeen

Omschrijving

Robuuste verlichting, bedoeld voor buitenruimten om ervoor te zorgen dat entreezones en looproutes naar fietsenstallingen en parkeerplaatsen 's avonds goed verlicht en veilig begaanbaar zijn.	REQ-44483
---	-----------

Eisen verlichting; type

Verlichtingstype	= LED	REQ-45877
Geïnstalleerd vermogen	≤ [...] W/m ²	
Optiek ^①	= [...]	
Kleurweergaveindex (Ra) ^①	≥ [...]	
Roodweergaveindex ^①	= [...]	
Flikkerfrequentie ^①	≥ [...] Hz	
Flikkerpercentage ^①	< [...] %	

Eisen verlichting; armatuur

Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK10; vandaalbestendig ^①	REQ-45696
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ Afgestemd op plaatsing/gebruik	REQ-45697

Eisen verlichting; regeling

Centrale schakeling	= Ja <i>Toelichting: Voorzien van schemerschakelaar en tijd klok.</i>	REQ-45698
Handmatige schakeling per ruimte	= [...]	
Indeling in zones	= [...]	
Aanwezigheidsdetectie ^①	= [...]	
Bewegingsdetectie ^①	= [...]	
Dimbaar	= [...]	

Daglichtsturing = [...]

Kenmerken

Natuurinclusiviteit	Lichtbelasting door dieren zoveel mogelijk beperken zonder dat ten koste gaat van de sociale veiligheid rondom het gebouw.	REQ-46278
---------------------	--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

63 | Verlichting / 63.0 | Verlichtingssysteem /

63.10 | Verlichting; buitenruimten; schrikverlichting

Omschrijving

Extra robuuste verlichting die functioneert als schrikverlichting, bedoeld voor risicoplekken. Relevantie vaststellen op basis van risicoanalyse en scope van de opgave.	REQ-44484
--	-----------

Eisen verlichting; type

Verlichtingstype	= LED	REQ-45699
Geïnstalleerd vermogen	≤ [...] W/m ²	
Optiek ^①	= [...]	
Kleurweergaveindex (Ra) ^①	≥ [...]	
Roodweergaveindex ^①	= [...]	
Flikkerfrequentie ^①	≥ [...] Hz	
Flikkerpercentage ^①	< [...] %	

Eisen verlichting; armatuur

Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK10; vandaalbestendig ^①	REQ-45703
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ IP65 ^①	REQ-45702

Eisen verlichting; regeling

Centrale schakeling	= [...]	
Handmatige schakeling per ruimte	= [...]	
Indeling in zones	= [...]	
Aanwezigheidsdetectie ^①	= [...]	
Bewegingsdetectie ^①	= Ja	REQ-45701
Dimbaar	= [...]	
Daglichtsturing	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

63 | Verlichting / 63.0 | Verlichtingssysteem /

63.10 | Lichtschakelaar

Omschrijving

Standaard lichtschakelaar,	REQ-45762
----------------------------	-----------

Eisen bedieningselement

Bediening	= Met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar. ^①	REQ-45688
Plaatsing	= 900 - 1200 mm boven vloer; > 500 mm uit inwendige hoek. ^①	REQ-45689

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64 | Communicatie

64.13 | Lestijdsignalering

Omschrijving

Het gebouw moet voorzien worden van een signaleringsinstallatie waarmee de start en het einde van lessen danwel begin en einde van dag gesignaleerd kunnen worden. Eventueel combineerbaar met omroepsysteem.

REQ-14848

Eisen lestijdsignalering

Besturing	= Lokaal (bedieningspaneel) en op afstand (web-based)	REQ-45344
Bereik	= Verblijfsruimten en buitenruimten	REQ-45345
Indeelbaarheid	= Per gebouwdeel instelbaar	REQ-45347
Programmeerbaar	= Ja; minimaal 4 verschillende programma's mogelijk	REQ-45346
Type signaal	= Geluidssignaal	REQ-45676

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64.14 | Entreesignalering

Omschrijving

Het gebouw moet voorzien worden van een deurbel/signaleringsinstallatie waarmee toegang tot de entree gesignaleerd kan worden. Eventueel combineerbaar met intercomsysteem.

REQ-46257

Eisen entreesignalering

Besturing	= Lokaal (bedieningspaneel) en op afstand (web-based)	REQ-46276
Bereik	= Hoorbaar en/of zichtbaar op locaties waar medewerkers aanwezig zijn die toezicht houden op de toegangscontrole, zoals de baliewerkplek, de werkplek van de conciërge en de teamkamer.	REQ-46270
Type signaal	= Geluidssignaal	REQ-46275

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64 Communicatie /  64.22 Intercomsysteem	Is verbonden met	REQ-46277
---	------------------	-----------

64.14 | Deurbel

Omschrijving

Deurbel of soortgelijke voorziening.

REQ-47151

Kenmerken

Bediening	Bedieningselementen conform NEN 9120 (paragraaf 9.1.11 Beveiligings- en toegangssystemen)	REQ-47144
Type signaal	Geluidssignaal, hoorbaar bij indrukken deurbel.	REQ-47655

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64.22 | Intercomsysteem

Omschrijving

Het gebouw dient te worden voorzien van een intercom/videofooninstallatie om de toegang tot het gebouw te kunnen controleren.	REQ-45296
---	-----------

Eisen intercomsysteem

Communicatiemodus	= Spraak en beeld	REQ-45276
Besturing	= Lokaal (bedieningspaneel) en op afstand (web-based)	REQ-45297

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64 Communicatie / 64.14 Entreesignalering	Is verbonden met	REQ-46277
67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-45438

64.22 | Intercom; buitenpost

Eisen intercom binnen/buitenpost

Spraakverstaanbaarheid	= Geschikt voor rumoerige omgevingen (automatische aanpassing volume en echo- en ruisonderdrukking).	REQ-45279
Spraakbereik	= Luidspreker en microfoon op een hoogte tussen 1,2 m en 1,6 m boven terrein/vloer.	REQ-46756
Bellentableau	= Mogelijkheid om te voorzien in verschillende bellen voor verschillende gebouwgebruikers.	REQ-45298
Beeldresolutie	≥ [...]	
Beeldbereik	= Beeldveld tussen 1,2 m en 2,0 m boven terrein/vloer. Bij voorkeur wordt een systeem toegepast met software dat gezichtshoogte zoekt.	REQ-45662
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ IP44 ^①	REQ-45281
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK10; vandaalbestendig ^①	REQ-45282

Eisen bedieningselement

Bediening	= Met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar. ^①	REQ-45685
Plaatsing	= 900 - 1200 mm boven vloer; > 500 mm uit inwendige hoek. ^①	REQ-45686

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64.22 | Intercom; binnenpost

Eisen intercom binnen/buitenpost

Spraakverstaanbaarheid	= Geschikt voor rumoerige omgevingen (automatische aanpassing volume en echo- en ruisonderdrukking).	REQ-45285
Spraakbereik	= Luidspreker en microfoon op een hoogte tussen 1,2 m en 1,6 m boven terrein/vloer.	REQ-46757
Bellentableau	= Mogelijkheid om te voorzien in verschillende bellen voor verschillende gebouwgebruikers.	REQ-45664
Beeldresolutie	≥ [...]	
Beeldbereik	= Beeldveld tussen 1,2 m en 2,0 m boven terrein/vloer. Bij voorkeur wordt een systeem toegepast met software dat gezichtshoogte zoekt.	REQ-45663
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ IP20 ^①	REQ-45287

Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK09 ^①	REQ-45288
---	---------------------	-----------

Eisen bedieningselement

Bediening	= Met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar. ^①	REQ-45682
Plaatsing	= 900 - 1200 mm boven vloer; > 500 mm uit inwendige hoek. ^①	REQ-45683

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64 | Communicatie / 64.22 | Intercomsysteem /

64.22 | Intercom; lift

Eisen intercom binnen/buitenpost

Spraakverstaanbaarheid	= Geschikt voor rumoerige omgevingen (automatische aanpassing volume en echo- en ruisonderdrukking).	REQ-48073
Spraakbereik	= Luidspreker en microfoon op een hoogte tussen 1,2 m en 1,6 m boven terrein/vloer.	REQ-48075
Bellentableau	= [...]	
Beeldresolutie	≥ Alleen audioverbinding <i>Toelichting: Spraakcommunicatie in twee richtingen, conform NEN-EN 81-28.</i>	REQ-48082
Beeldbereik	= [...]	
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ IP20 ^①	REQ-48077
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK09 ^①	REQ-48078

Eisen bedieningselement

Bediening	= Met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar. ^①	REQ-48081
Plaatsing	= Conform NEN 9120 (paragraaf 10.4 Liften).	REQ-48076

Raakvlakken met andere systemen/elementen

66 Transport / 🔗 66.10 Lift; personen	Heeft raakvlak met	REQ-48072
66 Transport / 🔗 66.10 Lift; goederen	Heeft raakvlak met	REQ-48097

6- | Installaties elektrotechnisch / 64 | Communicatie /

64.50 | Datanetwerk

Omschrijving

Het gebouw dient te worden voorzien van zowel een bekabeld als draadloos datanetwerk ter ondersteuning van onderwijsactiviteiten en kantoorwerkzaamheden.	REQ-45561
---	-----------

Eisen datanetwerk

Capaciteit patchkasten voor gebruikersapparatuur	≥ 50 %	REQ-45571
Bekabelingstype ^①	≥ CAT6 ^①	REQ-45570
Bekabelingslengte	≤ 90 m ^①	REQ-45572

Eisen WiFi-netwerk

Bereik	= Zowel binnen- als buitenruimten	REQ-45674
Bandbreedte	≥ 20 Mhz	REQ-45652
Frequentie	≥ 2.4 Ghz	REQ-45651

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64.53 | Data-aansluiting

Omschrijving

Let op: de benodigde aansluitingen/infrastructuur ten behoeve van gebouwinstallaties (intercom, GBS etc.) zijn geen onderdeel van in het PvE genoemde aantallen. Deze moeten door de opdrachtnemer worden bepaald.

REQ-45675

Eisen data-aansluiting

Plaatsing ^①	= Op een makkelijk bereikbare plek; afgestemd op beoogd gebruik	REQ-45562
Aantal RJ45-poorten ^①	= [...] stuk(s)	
Montagetype ^①	= [...]	
Kindveilig	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64.53 | Data-aansluiting; kindveilig

Omschrijving

Kindveilige data-aansluiting, relevant bij toepassing 'power over ethernet'.

REQ-47565

Eisen data-aansluiting

Plaatsing ^①	= Op een makkelijk bereikbare plek; afgestemd op beoogd gebruik	REQ-47566
Aantal RJ45-poorten ^①	= [...] stuk(s)	
Montagetype ^①	= [...]	
Kindveilig	= Ja ^①	REQ-47578

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64.53 | Wifi-access-point

Eisen wifi-access-point

Dekkingsgraad	= Dekking en plaatsing vaststellen in een vroege fase van ontwerpproces, rekening houdend met piekbelasting en versturende effecten (bijv. constructiedelen).	REQ-45565
Montageplek	= Aan of net onder het bouwkundig plafond, goed bereikbaar	REQ-45566
Voeding	= [...]	

Raakvlakken met andere systemen/elementen

65 | Beveiliging

65.10 | Brandmeldings- en ontruimingsinstallatie

Omschrijving

Het gebouw dient eventueel te worden voorzien van een brandmeldinstallatie en ontruimingsinstallatie.

REQ-45421

Eisen brandmeldings- en ontruimingsinstallatie

Toepassing	= In de ontwerpfase moet onderzocht worden of een BMI (brandmeldinginstallatie) toegepast moet worden. Verplichte toepassing afhankelijk van het gebruiksoppervlakte en de hoogte van de hoogste verblijfsruimte conform Bbl.	REQ-46047
Relevante norm(en)	= Conform NEN 2535, NEN 2575, en eventuele eisen van de brandweer en verzekeraar.	REQ-45313
Signalering	= Auditief en visueel waarneembaar	REQ-46046
Indeelbaarheid	= Mogelijkheid om het brandmeldingsysteem per gebouwdeel te activeren en deactiveren met meldingen direct naar de gebruiker van dat deel. Bij alarmering in één van de gebouwdelen dient de ontruimingsinstallatie voor gehele gebouw geactiveerd te worden.	REQ-45422

Raakvlakken met andere systemen/elementen

67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-45440
---	------------------	-----------

6- | Installaties elektrotechnisch / 65 | Beveiliging /

65.21 | Inbraakmeldinstallatie

Omschrijving

Het gebouw dient te worden voorzien van inbraakmeldinstallatie, bestaande uit een centraal deel en inbraakdetectievoorzieningen voor specifieke ruimten en elementen. Relevantie afhankelijk van risicoanalyse en scope van de opgave.	REQ-45511
--	-----------

Eisen Inbraakmeldinstallatie

Doormelding	= Mogelijkheid om meldingen door te zetten naar externe meldkamer of beveiligingsbedrijf	REQ-45314
Relevante norm(en)	= NEN-EN 50131 en eventuele eisen verzekeraar.	REQ-45315
Certificering	= BORG-E 	REQ-45515
Besturing	= Lokaal (bedieningspaneel) en op afstand (web-based)	REQ-45513
Bediening	= Eenvoudige in/uitschakeling door geautoriseerde gebruikers bij binnenkomst gebouw.	REQ-45316
Beveiliging	= Detectie van evt. sabotage en stroomuitval.	REQ-45514
Indeelbaarheid	= Mogelijkheid om het systeem per gebouwdeel te (de)activeren en te besturen.	REQ-45317

Raakvlakken met andere systemen/elementen

65 Beveiliging / 65.22 Toegangscontrolesysteem	Heeft raakvlak met	REQ-45311
65 Beveiliging / 65.23 Camerasysteem	Heeft raakvlak met	REQ-45312
67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-45441

65 | Beveiliging / 65.21 | Inbraakmeldinstallatie /

65.21 | Inbraakdetectievoorziening deuren/ramen

Eisen inbraakdetectievoorziening; ramen/deuren

Type	= [...]	
Plaatsing	= Vaststellen op basis van risicoanalyse en beveiligingsplan.	REQ-45318
Anti-masking 	= Ja	REQ-45670

Raakvlakken met andere systemen/elementen

31.2 Buitenramen / 🔗 31.20 Buitenraam	Heeft raakvlak met	REQ-48299
31.3 Buitendeuren / 🔗 31.30 Entree deur; met venster/zijlicht, dubbel	Heeft raakvlak met	REQ-48301
31.3 Buitendeuren / 🔗 31.30 Buitendeur; met venster/zijlicht, vingerveilig	Heeft raakvlak met	REQ-48302
31.3 Buitendeuren / 🔗 31.30 Buitendeur; dicht, met stootplaat	Heeft raakvlak met	REQ-48303

65 | Beveiliging / 65.21 | Inbraakmeldinstallatie /

65.21 | Inbraakdetectievoorziening ruimten

Eisen Inbraakdetectievoorziening; ruimten

Type	= [...]	
Plaatsing	= Vaststellen op basis van risicoanalyse en beveiligingsplan.	REQ-45512
Anti-masking ⓘ	= Ja	REQ-45671

Raakvlakken met andere systemen/elementen

6- | Installaties elektrotechnisch / 65 | Beveiliging /

65.22 | Toegangscontrolesysteem

Omschrijving

Het gebouw moet voorzien worden van een toegangscontrolesysteem dat de toegang van onbevoegden tegengaat zonder dat dit ten koste gaat van de bewegingsvrijheid van leerlingen tijdens gebruikstijden. Relevantie afhankelijk van risicoanalyse en scope van de opgave.	REQ-45672
--	-----------

Eisen toegangscontrolesysteem

Flexibiliteit	= Eenvoudig aanpasbaar (compartimenteringen, toegangsrechten, bedrijfstijden) en uitbreidbaar (extra gebruikers, extra in/uitgangen)	REQ-45319
Besturing	= Lokaal (centraal bedieningspaneel) en op afstand (web-based)	REQ-45320
Aanwezigheidsregistratie	= Niet relevant	REQ-45673
Gegevensbeheer	= Conform Algemene verordening gegevensbescherming (AVG)	REQ-45321

Raakvlakken met andere systemen/elementen

65 Beveiliging / 🔗 65.21 Inbraakmeldinstallatie	Heeft raakvlak met	REQ-45311
65 Beveiliging / 🔗 65.23 Camerasysteem	Heeft raakvlak met	REQ-45310
67 Gebouwmanagement / 🔗 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-45442

65 | Beveiliging / 65.22 | Toegangscontrolesysteem /

65.22 | Toegangscontrolevoorziening

Eisen toegangscontrolevoorziening

Type	= [...]	
Plaatsing	= [...]	

Eisen bedieningselement

Bediening	= Rekening houden met Bedienbaarheid door gebruikers met visuele of fysieke handicap. ⓘ	REQ-45681
-----------	---	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

6- | Installaties elektrotechnisch / 65 | Beveiliging /

65.23 | Camerasysteem

Omschrijving

Camerasysteem waarmee risicoplekken (inbraak, vandalisme) gemonitord kunnen worden zonder dat dit ten koste gaat van de privacy(beveiling) van leerlingen. Relevantie afhankelijk van risicoanalyse en scope van de opgave.

REQ-45658

Eisen camerasysteem

Bewaartermijn beelden	= 4 weken ⓘ	REQ-45659
Gegevensbeheer	= Conform Algemene verordening gegevensbescherming (AVG)	REQ-45660
Veiligheid technologie	= NDAA compliant ⓘ	REQ-47514
Besturing	= Lokaal (centraal bedieningspaneel) en op afstand (web-based)	REQ-45661
Bediening	= Intuïtieve interface met eenvoudig te gebruiken bedieningselementen voor het bekijken van zowel live-beelden als opgenomen beelden, en het exporteren van videobestanden in gangbare formaten.	REQ-45348

Raakvlakken met andere systemen/elementen

65 Beveiliging / 65.21 Inbraakmeldinstallatie	Heeft raakvlak met	REQ-45312
65 Beveiliging / 65.22 Toegangscontrolesysteem	Heeft raakvlak met	REQ-45310
67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-45443

65 | Beveiliging / 65.23 | Camerasysteem /

65.23 | Camera; buiten

Eisen camera's

Bereik	= Vaststellen op basis van risicoanalyse en beveiligingsplan.	REQ-45532
Plaatsing	= Minimaal 2500 mm boven straatniveau, waar nodig voorzien van anti-klimkrans	REQ-45537
Beeldkwaliteit	≥ Geen negatieve beïnvloeding door schitteringen, weersomstandigheden, verschil dag/nacht en fysieke obstakels.	REQ-45538
Beeldresolutie	≥ Afgestemd op gebruikscontext	REQ-47512
Beeldanalyse	= Bewegingsdetectie	REQ-45536
Anti-masking ⓘ	= Ja	REQ-45535
Bestendigheid tegen vocht en stof ⓘ	≥ IP65 ⓘ	REQ-45529
Bestendigheid tegen stoten ⓘ	≥ IK10; vandaalbestendig ⓘ	REQ-45530

Raakvlakken met andere systemen/elementen

65 | Beveiliging / 65.23 | Camerasysteem /

65.23 | Camera; binnen

Eisen camera's

Bereik	= Ruimten waar risico is op inbraak, diefstal of vandalisme.	REQ-45533
Plaatsing	= Positie waar de camera niet gevoelig is voor vandalisme	REQ-45526
Beeldkwaliteit	≥ Geen negatieve beïnvloeding door schitteringen, weersomstandigheden, verschil dag/nacht en fysieke obstakels.	REQ-45524

Beeldresolutie	≥ [...]	
Beeldanalyse	= Bewegingsdetectie	REQ-45525
Anti-masking ^①	= Ja	REQ-45534
Bestendigheid tegen vocht en stof ^①	≥ IP20 ^①	REQ-45528
Bestendigheid tegen stoten ^①	≥ IK08 ^①	REQ-45531

Raakvlakken met andere systemen/elementen

6- | Installaties elektrotechnisch /

66 | Transport

6- | Installaties elektrotechnisch / 66 | Transport /

66.10 | Plateaulift

Omschrijving

Liftvoorziening met een open plateau (in plaats van een gesloten cabine) voor de overbrugging van (kleine) hoogtevverschillen door mensen met verminderde mobiliteit. REQ-46916

Let op: vooral bij renovaties kan dit een praktische oplossing zijn, maar de NEN 9120 raadt het gebruik ervan af vanwege beperkte toegankelijkheid en gebruiksonvriendelijkheid

Eisen plateau-/platformlift

Type	= [...]	
Nominale belasting	≥ 385 kg ^①	REQ-47985
Vrij vloeroppervlak	= [...] mm	
Vrije doorgangsbreedte	= 850 mm	REQ-48169
Informatievoorziening ^①	= Visueel en auditief, conform NEN 9120 (paragraaf 10.5 Verticale plateauliften en (plateau)trapliften).	REQ-48171
Afwerking	= Mat, krasvast en stootvast	REQ-47988
Accessoires	= Leuning + blokkeerarm ^①	REQ-48175
Toegangsbeveiliging ^①	= [...]	
Relevante normen	= NEN-EN 81-40, NEN-EN 81-41 en Machinerichtlijn 2006/42/EC).	REQ-48037

Eisen bedieningselement

Bediening	= Paneel voorzien van grote drukknoppen met braille. ^①	REQ-48174
Plaatsing	= Conform NEN 9120 (paragraaf 10.5 Verticale plateauliften en (plateau)trapliften)	REQ-48173

Raakvlakken met andere systemen/elementen

67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-48477
---	------------------	-----------

6- | Installaties elektrotechnisch / 66 | Transport /

66.10 | Lift; personen

Omschrijving

Liftvoorziening die ervoor zorgt dat alle verdiepingen eenvoudig en zelfstandig bereikbaar zijn, inclusief voor mensen met verminderde mobiliteit. Kan gecombineerd worden met goederenlift. REQ-45393

Eisen lift

Algemeen

Capaciteit; personen	≥ [...] personen	
Capaciteit; nominale belasting	≥ [...] kg	
Vrije vloeroppervlak liftkooi	≥ 1100 x 1400 mm ^④	REQ-45419
Vrije doorgangsbreedte liftdeur	≥ 900 mm ^④	REQ-45420
Vrije doorgangshoogte liftdeur	≥ 2100 mm ^④	REQ-45413
Toegankelijkheid	= Conform NEN-EN 81-70 en NEN 9120	REQ-47966
Bestendigheids tegen vandalisme	= Conform NEN-EN 81-71	REQ-48225
Brandveiligheid	= Conform NEN-EN 81-73	REQ-48227
Veiligheid	= Conform NEN-EN 81-20 en NEN-EN 81-50	REQ-48226
Afwerking	≥ Mat, krasvast en stootvast ^④	REQ-45403
Informatievoorziening ^④	= Visueel en auditief, conform NEN 9120 (paragraaf 10.4 Liften).	REQ-45405
Verblijftijd per stopplaats	≥ [...] sec	
Accessoires	= Leuning + spiegel (achterwand) + opklapbaar zitje ^④	REQ-45408
Toegangsbeveiliging ^④	= [...]	

Eisen bedieningselement

Bediening	= Paneel voorzien van grote drukknoppen met braille. ^④	REQ-48156
Plaatsing	= Conform NEN 9120 (paragraaf 10.4 Liften).	REQ-48157

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64.22 Intercomsysteem /  64.22 Intercom; lift	Heeft raakvlak met	REQ-48072
67 Gebouwmanagement /  67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-48478

6- | Installaties elektrotechnisch / 66 | Transport /

66.10 | Lift; goederen

Omschrijving

Liftvoorziening die geschikt voor het transport van de grootste in het gebouw voorkomende inbouwelementen (bijv. binnenwandelementen, deuren, panelen), meubels (bijv. kasten, digiborden) en goederen (bijv. pallets). Kan gecombineerd worden met personenlift.	REQ-45399
---	-----------

Eisen lift

Algemeen

Capaciteit; personen	≥ [...] personen	
Capaciteit; nominale belasting	≥ [...] kg	
Vrije vloeroppervlak liftkooi	≥ Afgestemd op grootte te vervoeren goederen. mm	REQ-45414
Vrije doorgangsbreedte liftdeur	≥ Afgestemd op grootte te vervoeren goederen. mm	REQ-45415
Vrije doorgangshoogte liftdeur	≥ Afgestemd op grootte te vervoeren goederen. mm	REQ-45416
Toegankelijkheid	= [...]	
Bestendigheids tegen vandalisme	= Conform NEN-EN 81-71	REQ-48228
Brandveiligheid	= Conform NEN-EN 81-73	REQ-48229
Veiligheid	= Conform NEN-EN 81-20 en NEN-EN 81-50	REQ-48230
Afwerking	≥ Mat, krasvast en stootvast ^④	REQ-45412
Informatievoorziening ^④	= Visueel	REQ-45411
Verblijftijd per stopplaats	≥ [...] sec	
Accessoires	= Stootranden ^④	REQ-45409
Toegangsbeveiliging ^④	= Ja	REQ-45560

Eisen bedieningselement

Bediening	= [...]
Plaatsing	= [...]

Raakvlakken met andere systemen/elementen

64.22 Intercomsysteem / 🔧 64.22 Intercom; lift	Heeft raakvlak met	REQ-48097
67 Gebouwmanagement / 🏠 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Is verbonden met	REQ-48479

6- | Installaties elektrotechnisch /

67 | Gebouwmanagement

6- | Installaties elektrotechnisch / 67 | Gebouwmanagement /

67.0 | Gebouwbeheersysteem (GBS)

Omschrijving

Het gebouwbeheersysteem (GBS) moet voorzien in het geautomatiseerd bedienen van werktuigbouwkundige- en elektrotechnische installaties.	REQ-14928
---	-----------

Eisen gebouwbeheersysteem (GBS)

Besturing	= Lokaal (bedieningspaneel) en op afstand (web-based)	REQ-44411
Bediening	= Via een intuïtieve interface met visuele aanduidingen van installaties en hun status.	REQ-45510
Meldingen	= Onderscheid tussen alarm-, brand-, en storingsmeldingen (urgent en niet-urgent).	REQ-45274
Bewaartermijn gegevens	≥ 12 maanden ^①	REQ-44413
Periodieke rapportage	≥ 1x per jaar, om na te gaan of er voldaan wordt aan de gestelde eisen. ^①	REQ-45269
Protocol gegevensuitwisseling	= Open standaard	REQ-44414

Raakvlakken met andere systemen/elementen

31.2 Buitenramen / 🔧 31.20 Zonwering	Is verbonden met	REQ-35705
5- Installaties werktuigbouwkundig / 🏠 53.0 Drinkwatersysteem	Is verbonden met	REQ-48433
5- Installaties werktuigbouwkundig / 🏠 55.0 Koelsysteem	Is verbonden met	REQ-18916
5- Installaties werktuigbouwkundig / 🏠 56.0 Verwarmingssysteem	Is verbonden met	REQ-35785
5- Installaties werktuigbouwkundig / 🏠 57.0 Ventilatiesysteem	Is verbonden met	REQ-17036
5- Installaties werktuigbouwkundig / 🏠 58.0 Meet- en regelinstallatie	Heeft raakvlak met	REQ-45426
63 Verlichting / 🏠 63.0 Verlichtingssysteem	Is verbonden met	REQ-45436
64 Communicatie / 🏠 64.22 Intercomsysteem	Is verbonden met	REQ-45438
65 Beveiliging / 🏠 65.10 Brandmeldings- en ontruimingsinstallatie	Is verbonden met	REQ-45440
65 Beveiliging / 🏠 65.21 Inbraakmeldinstallatie	Is verbonden met	REQ-45441
65 Beveiliging / 🏠 65.22 Toegangscontrolesysteem	Is verbonden met	REQ-45442
65 Beveiliging / 🏠 65.23 Camerasysteem	Is verbonden met	REQ-45443
66 Transport / 🔧 66.10 Plateaulift	Is verbonden met	REQ-48477
66 Transport / 🔧 66.10 Lift; personen	Is verbonden met	REQ-48478

66 Transport / 66.10 Lift; goederen	Is verbonden met	REQ-48479
67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwautomatiserings- en controlesysteem (GACS)	Heeft raakvlak met	REQ-45431

6- | Installaties elektrotechnisch / 67 | Gebouwmanagement /

67.0 | Gebouwautomatiserings- en controlesysteem (GACS)

Omschrijving

Afhankelijk van geïnstalleerd vermogen, moet het gebouw mogelijkwijs voorzien worden van gebouwautomatiserings- en controlesysteem (GACS) dat zich specifiek richt op het monitoren van het energiegebruik van de technische installaties en duurzame opweksystemen (bijv. nettoproductiemeterPV-panelen).

Eisen GACS

Toepassing	= Toepassen indien het geïnstalleerde vermogen groter is dan 70 kW ^①	REQ-48429
Relevante norm(en)	= NEN-EN-ISO 52120	REQ-45656
Bemetering energieverbruik	= Het elektragebruik van verschillende onderdelen (verwarmen, koelen, ventilatie, verlichting, apparatuur) kan per kwartier per installatie gemeten en opgeslagen worden. Per hoofdgebruiker wordt er apart bemeterd. ^①	REQ-45657
Protocol gegevensuitwisseling	= Open standaard	REQ-48562

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- Installaties werktuigbouwkundig / 58.0 Meet- en regelinstallatie	Heeft raakvlak met	REQ-45430
67 Gebouwmanagement / 67.0 Gebouwbeheersysteem (GBS)	Heeft raakvlak met	REQ-45431

7- | Vaste voorzieningen

7- | Vaste voorzieningen /

71 | Vaste verkeersvoorzieningen

7- | Vaste voorzieningen / 71 | Vaste verkeersvoorzieningen /

71.12 | Bewegwijzering

Omschrijving

Informatie-/bewegwijzerinsysteem waarmee gebruikers eenvoudig hun weg kunnen vinden in het gebouw.

REQ-42049

Eisen bewegwijzering

Plaatsing	= In ontwerpfase afstemmen met opdrachtgever op basis van een bewegwijzeringsplan.	REQ-45810
Plaatsingshoogte	= [...]	
Grafische vormgeving	= Conform huisstijl hoofdgebruiker(s)	REQ-45805
Leesbaarheid	= [...]	
Aanpasbaarheid	≥ Informatie eenvoudig aan te passen en te vervangen. ^①	REQ-45807

Raakvlakken met andere systemen/elementen

71.12 | Naamsaanduiding gevel

Omschrijving

Aanduiding van de naam van de hoofdgebruikers bij de entree(s).	REQ-27644
---	-----------

Eisen naamsaanduiding gevel

Ontwerp	= Conform huisstijl hoofdgebruiker(s)	REQ-45829
Leesbaarheid	= Conform NEN 9120 (hoofdstuk 6 Wayfinding)	REQ-45832
Bestendigheid tegen vandalisme	= Krasvast; graffiti eenvoudig verwijderbaar.	REQ-45830
Bestendigheid tegen weersinvloeden	= UV-bestendig; vochtbestendig; kleurvast.	REQ-45831

Raakvlakken met andere systemen/elementen

71.23 | Evacuatievoorziening

Omschrijving

Evacuatievoorziening (bijv. evacuatiestoel/matras) waarmee gebruikers met een beperking veilig geëvacueerd kunnen worden bij een noodsituatie.	REQ-46097
--	-----------

Eisen evacuatievoorziening

Plaatsing	= Vaststellen op basis van risicoanalyse en uitgangspuntendocument (UPD).	REQ-46102
Bevestiging	= In een opslagkast aan de wand.	REQ-46094

Raakvlakken met andere systemen/elementen

72 | Vaste gebruikersvoorzieningen

72.10 | Ophang/presentatiepaneel

Omschrijving

Voorziening om mededelingen, informatie of de werkstukken van kinderen/leerlingen te presenteren op een wandoppervlak.	REQ-27218
--	-----------

Kenmerken

Hoogte	Zodanig dat de voorziening ook leesbaar/buikbaar is voor rolstoelgebruikers	REQ-45833
--------	---	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

72.10 | Brievenbus

Omschrijving

Inpandige brievenbus, toegankelijk vanuit buitengevel.	REQ-27774
--	-----------

Kenmerken

Afsluitbaarheid	Van binnenuit (o.a. om problemen met vuurwerk te voorkomen)	REQ-20981
Bestendigheid tegen vandalisme	Krasvast; graffiti eenvoudig verwijderbaar.	REQ-28012

Raakvlakken met andere systemen/elementen

7- | Vaste voorzieningen / 72 | Vaste gebruikersvoorzieningen /

72.10 | Balie; uitgifte boeken/media

Omschrijving

Balievoorziening ten behoeve van uitleen boeken/media. Relevantie afhankelijk van invulling bibliotheekconcept.	REQ-45881
---	-----------

Eisen balies

Type	= [...]
Afsluitbaarheid	= [...]
Diepte werkoppervlak	= [...]
Hoogte werkoppervlak ^①	≤ [...] mm
Onderrijdbaar ^②	= [...]

Raakvlakken met andere systemen/elementen

62.0 Gebruikersaansluitingen / 62.12 Stroomaansluiting; 230 V; dubbel	Heeft raakvlak met <i>Toelichting: Verwerkt in het werkoppervlak.</i>	REQ-48178
--	--	-----------

7- | Vaste voorzieningen / 72 | Vaste gebruikersvoorzieningen /

72.10 | Ophangvoorziening toneelverlichting

Omschrijving

Ophangvoorziening voor het plaatsen van toneelverlichting en soortgelijke voorzieningen (bijv. een trus). Relevantie afhankelijk van beoogde activiteiten.	REQ-27791
--	-----------

Kenmerken

Uitvoering	Afgestemd op plafondconstructie.	REQ-14962
Aansluitingen	Plaatsing en aantal stroomaansluitingen af te stemmen met opdrachtgever.	REQ-28016

Raakvlakken met andere systemen/elementen

7- | Vaste voorzieningen /

73 | Vaste keukenvoorzieningen

7- | Vaste voorzieningen / 73 | Vaste keukenvoorzieningen /

73.10 | Pantrymeubel; teamruimte

Omschrijving

Pantryvoorziening voor personeel die gebruikt kan worden voor bereiding warme dranken en voedsel.	REQ-20983
---	-----------

Eisen pantrymeubel/keukenblok

Hoogte aanrecht-/werkblad ^①	= 900 mm ^②	REQ-46650
Onderrijdbaar ^③	= Ja; alleen ter hoogte van apparatuur (bijv. koffievoorziening of kooktoestel) ^④	REQ-46647
Bediening	= Kasten en eventuele koel-/vrieskasten, magnetrons, ovens en/of vaatwasmachines te openen met één hand met gebalde vuist.	REQ-46673

Inbouwapparatuur	≥ [...]	
Kastruimte	≥ Voldoende voor opbergen voorraad, koppen, bestek en andere keukenartikelen. ⓘ	REQ-41570
Reinigbaarheid	≥ Eenvoudig schoon te maken met een vochtige doek; bestand tegen sterke reinigingsmiddelen.	REQ-41571
Bestendigheid tegen stoten/krassen	≥ Versterkte afwerking die bestand is stoten en krassen.	REQ-41572
Aansluiting op vloer/wand/plafond	= Zodanig dat er zich geen vuil kan ophopen. Eventuele openingen dichtzetten.	REQ-41573
Kindveiligheid	≥ [...]	

Eisen kranen; binnen

Reikbereik ⓘ	= [...] mm	
Bediening	= [...]	
Doorstroomvolume	≤ 6 l/min ⓘ	REQ-47677

Raakvlakken met andere systemen/elementen

7- | Vaste voorzieningen / 73 | Vaste keukenvoorzieningen /

73.10 | Pantrymeubel; groepsruimte

Omschrijving

Pantryvoorziening in of nabij groepsruimten die gebruikt kan worden voor handenwassen en bereiding warme dranken en voedsel voor kinderen.	REQ-20993
--	-----------

Eisen pantrymeubel/keukenblok

Hoogte aanrecht-/werkblad ⓘ	= [...] mm <i>Toelichting: Hoogte afhankelijk van of kinderen wel/niet bij aanrecht moeten kunnen.</i>	REQ-46651
Onderrijdbaar ⓘ	= Nee	REQ-46652
Bediening	= Kasten en eventuele koel-/vrieskasten, magnetrons, ovens en/of vaatwasmachines te openen met één hand met gebalde vuist.	REQ-46674
Inbouwapparatuur	≥ Waterpunt, koel- en diepvriesruimte, magnetron. ⓘ	REQ-47686
Kastruimte	≥ Voldoende voor opbergen voorraad, koppen, bestek en andere keukenartikelen. In geval van een KDV extra aandacht voor schone, droge en afsluitbare plek voor schone flessen en spenen.	REQ-46655
Reinigbaarheid	≥ Eenvoudig schoon te maken met een vochtige doek; bestand tegen sterke reinigingsmiddelen.	REQ-46658
Bestendigheid tegen stoten/krassen	≥ Versterkte afwerking die bestand is stoten en krassen.	REQ-46659
Aansluiting op vloer/wand/plafond	= Zodanig dat er zich geen vuil kan ophopen. Eventuele openingen dichtzetten.	REQ-46660
Kindveiligheid	≥ Extra aandacht voor gebruik door kinderen (gebruik kraan, toegankelijkheid kastjes).	REQ-46661

Eisen kranen; binnen

Reikbereik ⓘ	= [...] mm	
Bediening	= [...]	
Doorstroomvolume	≤ 6 l/min ⓘ	REQ-47678

Raakvlakken met andere systemen/elementen

7- | Vaste voorzieningen / 73 | Vaste keukenvoorzieningen /

73.10 | Keukeninrichting

Omschrijving

Inrichtingselement voor het op professionele wijze bereiden van maaltijden.

REQ-29845

Eisen pantrymeubel/keukenblok

Hoogte aanrecht-/werkblad ^①	= 900 mm ^①	REQ-46662
Onderrijdbaar ^①	= Nee	REQ-46663
Bediening	= Kasten en eventuele koel-/vrieskasten, magnetrons, ovens en/of vaatwasmachines te openen met één hand met gebalde vuist.	REQ-46675
Inbouwapparatuur	≥ [...] <i>Toelichting: Afhankelijk van beoogd gebruik/grootte keuken.</i>	REQ-47687
Kastruimte	≥ Voldoende voor opbergen voorraad, koppen, bestek en andere keukenartikelen. ^①	REQ-46666
Reinigbaarheid	≥ Eenvoudig schoon te maken met een vochtige doek; bestand tegen sterke reinigingsmiddelen.	REQ-46667
Bestendigheid tegen stoten/krassen	≥ Versterkte afwerking die bestand is stoten en krassen.	REQ-46668
Aansluiting op vloer/wand/plafond	= Zodanig dat er zich geen vuil kan ophopen. Eventuele openingen dichtzetten.	REQ-46669
Kindveiligheid	≥ [...]	

Eisen kranen; binnen

Reikbereik ^①	= 300-350 mm ^①	REQ-48188
Bediening	= Hendel, met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar. ^①	REQ-48187
Doorstroomvolume	≤ 6 l/min ^①	REQ-47679

Raakvlakken met andere systemen/elementen

7- | Vaste voorzieningen /

74 | Vaste sanitaire voorzieningen

7- | Vaste voorzieningen / 74 | Vaste sanitaire voorzieningen /

74.11 | Toiletcombinatie; kinderen/leerlingen

Omschrijving

Toiletcombinatie waarvan de maatvoering is aangepast op leeftijd kinderen/leerlingen.

REQ-41754

Eisen toiletten

Bevestiging	= Hangend	REQ-41462
Bediening	= Bedienpaneel; grote en kleine spoeling	REQ-41463
Hoogte toiletpot ^①	= 300-350 voor kinderen 0-6 jaar 350-400 voor kinderen 6-12 jaar 400-450 voor kinderen 12+ (en volwassenen). mm ^①	REQ-41493
Hoogte spoelvoorziening ^①	= 850 ^①	REQ-41494
Effectief spoelvolum ^①	≤ 4,5 liter	REQ-41495
Reinigbaarheid	≥ Geen spoelrand of onnodige richels; bestand tegen sterke reinigingsmiddelen.	REQ-41464

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 | Afvoersysteem /

 52.2 | Vuilwaterafvoer

Heeft raakvlak met

REQ-44573

7- | Vaste voorzieningen / 74 | Vaste sanitaire voorzieningen /

74.11 | Toiletcombinatie; standaard

Omschrijving

Toiletcombinatie met standaardmaatvoering (volwassenen)	REQ-46672
---	-----------

Eisen toiletten

Bevestiging	= Hangend	REQ-41496
Bediening	= Bedienpaneel; grote en kleine spoeling	REQ-41497
Hoogte toiletpot ^①	= 400-450 mm ^①	REQ-41500
Hoogte spoelvoorziening ^①	= 900 - 1200 mm ^①	REQ-46900
Effectief spoelvolumen ^①	≤ 4,5 liter	REQ-41498
Reinigbaarheid	≥ Geen spoelrand of onnodige richels; bestand tegen sterke reinigingsmiddelen.	REQ-41499

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 Afvoersysteem /  52.2 Vuilwaterafvoer	Heeft raakvlak met	REQ-44574
---	--------------------	-----------

7- | Vaste voorzieningen / 74 | Vaste sanitaire voorzieningen /

74.11 | Toiletcombinatie; integraal toegankelijk

Omschrijving

Toiletcombinatie gericht op gebruik door gebruikers met een fysieke beperking.	REQ-46743
--	-----------

Eisen toiletten

Bevestiging	= Hangend	REQ-41549
Bediening	= Met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar; bedieningskracht ≤ 5 N. ^①	REQ-46688
Hoogte toiletpot ^①	= 450-500 mm ^①	REQ-41501
Hoogte spoelvoorziening ^①	= 900 - 1200 mm ^①	REQ-46690
Effectief spoelvolumen ^①	≤ 4,5 liter	REQ-41547
Reinigbaarheid	≥ Geen spoelrand of onnodige richels; bestand tegen sterke reinigingsmiddelen.	REQ-41548

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 Afvoersysteem /  52.2 Vuilwaterafvoer	Heeft raakvlak met	REQ-44575
---	--------------------	-----------

7- | Vaste voorzieningen / 74 | Vaste sanitaire voorzieningen /

74.11 | Toiletcabine; halfhoog

Omschrijving

Sanitaire cabine voor toiletten voor kinderen tot 7 jaar; hoog genoeg om kinderen privacy te geven, laag genoeg voor toezicht door volwassenen.	REQ-29793
---	-----------

Eisen sanitaire scheiding

Hoogte	= 1200 mm	REQ-41990
Aansluiting op vloer	= Los van de vloer of voorzien van stelpoten ^①	REQ-41989
Bestendigheid tegen vocht ^①	≥ Zeer goed; urinebestendig ^①	REQ-41988
Bestendigheid tegen stoten	≥ Geen risico op schade indien kinderen tegen de wand stoten of er tegenaan vallen.	REQ-41987
Reinigbaarheid	≥ Schrobvast; bestand tegen intensieve schoonmaakmethodes	REQ-41986
Softclose functie ^①	= Ja	REQ-41985
Vingerbeveiliging ^①	= Ja	REQ-41984
Afsluitbaarheid	= Ja, aan één zijde met vrij/bezet-aanduiding	REQ-41983

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 Afvoersysteem / 52.2 Vuilwaterafvoer	Heeft raakvlak met	REQ-44576
--	--------------------	-----------

7- | Vaste voorzieningen / 74 | Vaste sanitaire voorzieningen /

74.11 | Wastafelcombinatie; kinderen/leerlingen

Omschrijving

Wastafelcombinatie waarvan de maatvoering is aangepast op leeftijd kinderen/leerlingen, met zelfsluitende kraan.	REQ-46741
--	-----------

Eisen wasbak / gootsteen

Hoogte ^①	= 450-550 voor kinderen 0-6 jaar; 650-800 voor kinderen 6-12 jaar. 800-900 voor kinderen 12+ (en volwassenen) mm ^①	REQ-41546
Onderrijdbaar ^①	= [...]	
Afmetingen wasbak	≥ Voldoende groot om spatten rondom wasbak te voorkomen.	REQ-41503
Bestendigheid tegen slijtage	= Materialen en bevestiging bestand tegen intensief en regelmatig gebruik.	REQ-41504
Reinigbaarheid	≥ Glad, niet-poreus oppervlak; bestand tegen intensieve reiniging.	REQ-41505
Aanvullende voorzieningen	= [...]	

Eisen kranen; binnen

Reikbereik ^①	= 300-330 mm ^①	REQ-48253
Bediening	= Zelfsluitende kraan met instelbare doorlooptijd	REQ-41467
Doorstroomvolume	≤ 6 l/min ^①	REQ-41502

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 Afvoersysteem / 52.2 Vuilwaterafvoer	Heeft raakvlak met	REQ-44577
5- Installaties werktuigbouwkundig / 53.0 Drinkwatersysteem	Is verbonden met	REQ-44563

7- | Vaste voorzieningen / 74 | Vaste sanitaire voorzieningen /

74.11 | Wastafelcombinatie; standaard

Omschrijving

Wastafelcombinatie met standaardmaatvoering (volwassenen)	REQ-46742
---	-----------

Eisen wasbak / gootsteen

Hoogte ^①	= 800-850 mm ^①	REQ-41515
Onderrijdbaar ^①	= [...]	
Afmetingen wasbak	≥ Voldoende groot om spatten rondom wasbak te voorkomen.	REQ-41511
Bestendigheid tegen slijtage	= Materialen en bevestiging bestand tegen intensief en regelmatig gebruik.	REQ-41512
Reinigbaarheid	≥ Glad, niet-poreus oppervlak; bestand tegen intensieve reiniging.	REQ-41514
Aanvullende voorzieningen	= [...]	

Eisen kranen; binnen

Reikbereik ^①	= 300-330 mm ^①	REQ-47900
Bediening	= [...]	
Doorstroomvolume	≤ 6 l/min ^①	REQ-41509

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 Afvoersysteem / 52.2 Vuilwaterafvoer	Heeft raakvlak met	REQ-44578
--	--------------------	-----------

7- | Vaste voorzieningen / 74 | Vaste sanitaire voorzieningen /

74.11 | Wastafelcombinatie; integraal toegankelijk

Omschrijving

Wastafelcombinatie gericht op gebruik door gebruikers met een fysieke beperking.

REQ-46744

Eisen wasbak / gootsteen

Hoogte ④	= 800-850 mm ④	REQ-41523
Onderrijdbaar ④	= Ja ④	REQ-46714
Afmetingen wasbak	≥ Voldoende groot om spatten rondom wasbak te voorkomen.	REQ-41519
Bestendigheid tegen slijtage	= Materialen en bevestiging bestand tegen intensief en regelmatig gebruik.	REQ-41520
Reinigbaarheid	≥ Glad, niet-poreus oppervlak; bestand tegen intensieve reiniging.	REQ-41522
Aanvullende voorzieningen	= Conform NEN 9120 (paragraaf 12.1 Integraal toegankelijke toiletruimte)	REQ-47050

Eisen kranen; binnen

Reikbereik ④	= 300-330 mm ④	REQ-47899
Bediening	= Hendel, met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar. ④	REQ-41516
Doorstroomvolume	≤ 6 l/min ④	REQ-41517

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 Afvoersysteem / 52.2 Vuilwaterafvoer	Heeft raakvlak met	REQ-44579
5- Installaties werktuigbouwkundig / 53.0 Drinkwatersysteem	Is verbonden met	REQ-44565

7- | Vaste voorzieningen / 74 | Vaste sanitaire voorzieningen /

74.11 | Uitstortgootsteen met kraan

Omschrijving

Uitstortgootsteen ten behoeve van schoonmaakactiviteiten.

REQ-46747

Eisen wasbak / gootsteen

Hoogte ④	= [...] mm	
Onderrijdbaar ④	= [...]	
Afmetingen wasbak	≥ [...]	
Bestendigheid tegen slijtage	= Materialen en bevestiging bestand tegen intensief en regelmatig gebruik.	REQ-41562
Reinigbaarheid	≥ Glad, niet-poreus oppervlak; bestand tegen intensieve reiniging.	REQ-41563
Aanvullende voorzieningen	= Emmerrooster	REQ-41564

Eisen kranen; binnen

Reikbereik ④	= [...] mm	
Bediening	= [...]	
Doorstroomvolume	≤ 6 l/min ④	REQ-41561

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 Afvoersysteem / 52.2 Vuilwaterafvoer	Heeft raakvlak met	REQ-44581
5- Installaties werktuigbouwkundig / 53.0 Drinkwatersysteem	Is verbonden met	REQ-44567

74.11 | Douchecombinatie; integraal toegankelijk

Omschrijving

Voorziening waar gedoucht kan worden door mindervaliden en door kinderen/leerlingen in noodgevallen.	REQ-21084
--	-----------

Eisen douchecombinatie

Type	= In hoogte verstelbare handdouche	REQ-47030
Bediening	= Thermostaatkraan	REQ-47025
Doorstroomvolume	≤ 6 l/min ⓘ	REQ-47031
Watertemperatuur	≤ [...]	
Bestendigheid tegen vandalisme	= [...]	
Reinigbaarheid	= Geen onnodige richels; bestand tegen sterke reinigingsmiddelen.	REQ-47033

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 Afvoersysteem / 52.2 Vuilwaterafvoer	Heeft raakvlak met	REQ-44584
5- Installaties werktuigbouwkundig / 53.0 Drinkwatersysteem	Is verbonden met	REQ-44570

74.11 | Tapkraan; apparatuur

Omschrijving

Watertoevoer voor bijv. wasmachines, koffiezetapparaten, vaatwassers.	REQ-15120
---	-----------

Kenmerken

Terugstroombeveiliging	Conform NEN-EN 1717.	REQ-47234
------------------------	----------------------	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

52.0 Afvoersysteem / 52.2 Vuilwaterafvoer	Heeft raakvlak met	REQ-44586
5- Installaties werktuigbouwkundig / 53.0 Drinkwatersysteem	Is verbonden met	REQ-44572

74.11 | Buitenkraan

Eisen kranen; buiten

Bestendigheid tegen vorst	≥ Kraanontwerp voorkomt vorstschade.	REQ-41478
Bestendigheid tegen vandalisme	≥ De kraan is afsluitbaar en beveiligd tegen onbevoegd gebruik.	REQ-41479

Raakvlakken met andere systemen/elementen

5- Installaties werktuigbouwkundig / 53.0 Drinkwatersysteem	Heeft raakvlak met	REQ-45387
--	--------------------	-----------

74.13 | Spiegel

Raakvlakken met andere systemen/elementen

76 | Vaste opslagvoorzieningen

76.10 | Kledingkast/hangers; personeel

Omschrijving

Garderobevoorziening met kledinghangers voor personeel.

REQ-23653

Eisen garderobe/kledinghaak

Bedieningshoogte = 1800 mm ⓘ

REQ-47002

Raakvlakken met andere systemen/elementen

76.10 | Kledinghaken; kinderen

Omschrijving

Kledinghaken voor op het ophangen van kleding/tassen.

REQ-46038

Eisen garderobe/kledinghaak

Bedieningshoogte = 1050 mm ⓘ

REQ-47007

Kenmerken

Preventie tegen stoten	Haken zodanig afschermen of vormgeven dat kinderen zich er niet aan kunnen bezeren.	REQ-46108
Preventie tegen slingerende spullen	Voorkomen dat vallende jassen en tassen op de vloer terecht komen bijv. door toepassen bak of opstaande rand onder de haken.	REQ-46109
Afstand tussen haken	≥ 150 mm	REQ-48257

Raakvlakken met andere systemen/elementen

76.10 | Kledinghaken; integraal toegankelijke toiletten

Omschrijving

Kledinghaken voor op het ophangen van kleding.

REQ-47702

Eisen garderobe/kledinghaak

Bedieningshoogte = 1350 mm ⓘ

REQ-47657

Toelichting: Min. 500 mm uit een inwendige hoek geplaatst.

Raakvlakken met andere systemen/elementen

8- | Losse inventaris

80.0 | Losse inventaris; algemeen

Omschrijving

De losse inventaris (meubilair, apparaten, ICT-middelen) die door de gebruiker(s) geplaatst gaat worden in het gebouw valt buiten de scope van de opgave. Het is echter wel zo dat er voor zowel de werktuigbouwkundige als elektrotechnische voorzieningen rekening gehouden moet worden met deze inventariselementen (denk aan condensafvoerpunt voor koelmachine, elektra- en data-aansluitingen voor digiborden, etc.). Als input hiervoor dient de opdrachtgever een overzicht te maken van de relevante elementen/apparaten per ruimte.

Raakvlakken met andere systemen/elementen

9- | Terrein

9- | Terrein /

90.1 | Grondvoorzieningen

9- | Terrein / 90.1 | Grondvoorzieningen /

90.13 | Afwatering/drainage

Omschrijving

De buitenruimte moet voorzien worden afwatering (afschot /drainage), voorbereid op toenemende neerslag door klimaatveranderingen, bij voorkeur door zichtbare wateropvang op eigen terrein.

Kenmerken

Beloopbaarheid roosters	Eventuele afvoerroosters in looproutes moeten goed beloopbaar/overrijdbaar zijn door rolstoelgebruikers, conform NEN 9120.	REQ-48256
-------------------------	--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

90.4 Terreinafwerkingen / 90.43 Watervoorzieningen voor spelen	Heeft raakvlak met	REQ-47891
---	--------------------	-----------

9- | Terrein /

90.3 | Omheiningen

9- | Terrein / 90.3 | Omheiningen /

90.3 | Terreinafscheiding speelterrein

Omschrijving

Fysieke afscheiding tussen het speelterrein voor jonge kinderen en de rest van de buitenruimte en de openbare ruimte.

Eisen terreinafscheiding

Type	= [...]	
Hoogte	≥ 1200 mm	REQ-47644
Transparantie	= Zicht op kinderen/leerlingen moet gewaarborgd blijven.	REQ-47916
Doorgang	= Min. 1 doorgang voldoende breed voor toegang hulpdiensten.	REQ-46810
Preventie letsels door stoten	= Geen uitstekende of scherpe delen waar kinderen/leerlingen zich aan kunnen bezeren.	REQ-46809
Bediening	= De doorgang kan niet door kinderen tot 4 jaar bediend worden.	REQ-46811
Preventie over/doorklimmen	= Geen openingen of opstapmogelijkheden waardoor kinderen makkelijk door/onder/over de omheining kunnen klauteren. Bij toepassing hekwerk afstand tussen spijlen max. 10 cm.	REQ-46806

Raakvlakken met andere systemen/elementen

9- | Terrein /

90.4 | Terreinafwerkingen

9- | Terrein / 90.4 | Terreinafwerkingen /

90.40 | Ondergrond speeltoestellen

Omschrijving

Veerkrachtige terreinafwerking bedoeld als kindveilige ondergrond bij speeltoestellen.

REQ-38975

Kenmerken

Materialen	Duurzame materialen zoals houtsnippers; autobanden niet toegestaan vanwege gezondheid en milieuvervuiling.	REQ-46851
Relevante norm(en)	NEN-EN 1177	REQ-46889

Raakvlakken met andere systemen/elementen

9- | Terrein / 90.4 | Terreinafwerkingen /

90.41 | Verharding

Omschrijving

Harde terreinafwerking die makkelijk begaanbaar is voor alle soorten gebruikers, waaronder rolstoelgebruikers.

REQ-46832

Eisen verhardingen

Slipweerstand	= Vaste, stabiele afwerking met voldoende wrijving voor zowel schoeisel als mobiliteitshulpmiddelen in zowel natte als droge omstandigheden. Geen losse materials zoals grind of houtsnippers. ⓘ	REQ-46836
---------------	--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

9- | Terrein / 90.4 | Terreinafwerkingen /

90.42 | Vegetatie

Omschrijving

Beplanting van het buitenterrein, geïntegreerd in het totaalontwerp ('groene schoolpleinen')

REQ-46852

Kenmerken

Natuurinclusiviteit	Biodivers; zoveel mogelijk inheems; geen giftige planten of planten met stekels/doornen.	REQ-46878
Gezondheid	Geen giftige planten of planten met stekels/doornen. Voorkom bij plaatsen van nieuwe bomen/planten dat deze geen stuifmeel/pollen afgeven die allergische reacties kunnen oproepen.	REQ-47938

Raakvlakken met andere systemen/elementen

90.43 | Watervoorzieningen voor spelen

Omschrijving

Watervoorzieningen die gebruikt kunnen worden om te spelen. Bijv. een waterloop, zand-water speelplek of kleine poel. Eventueel gecombineerd met afwatering/drainagevoorzieningen terrein.	REQ-47861
--	-----------

Kenmerken

Veiligheid	Voorzieningen moeten veilig zijn voor kinderen, afgestemd op leeftijd doelgroep.	REQ-47862
Afwatering	Overtollig water moet snel kunnen weglopen, bijvoorbeeld via een infiltratievoorziening of een overloop naar een groenstrook.	REQ-47863

Raakvlakken met andere systemen/elementen

90.1 Grondvoorzieningen / 90.13 Afwatering/drainage	Heeft raakvlak met	REQ-47891
--	--------------------	-----------

90.7 | Terreininrichtingen

90.71 | Fietsenrek/beugel

Eisen fietsenrek/beugel

Type	= [...]	
Preventie letsels door stoten	= Geen uitstekende of scherpe delen waar kinderen/leerlingen zich aan kunnen bezeren.	REQ-47128

Raakvlakken met andere systemen/elementen

90.71 | Schoonloopvoorziening buitenzijde gebouw

Omschrijving

Borstelmat of soortgelijke oplossing die voorkomt dat er vuil, zand en vocht naar binnen worden gelopen.	REQ-41249
--	-----------

Eisen schoonloopoplossingen

Hoogte bovenkant	= Vlak met aangrenzende buitenbestrating	REQ-41269
Bevestiging	= Verankerd, ter voorkoming vandalisme.	REQ-41273
Beloopbaarheid	= Goed beloopbaar/overrijdbaar door rolstoelgebruikers, conform NEN 9120.	REQ-47156
Reinigbaarheid	≥ Eenvoudig te reinigen door te vegen of gebruik hogedrukreiniger.	REQ-41276

Raakvlakken met andere systemen/elementen

90.71 | Zandbak

Kenmerken

Uitvoering	Voorzien van vochtdoorlatende dekking	REQ-42034
Oppervlak	≥ 0,2 m ² /kindplaats <i>Toelichting: Min. 8 m²</i>	REQ-47643

Raakvlakken met andere systemen/elementen

9- | Terrein / 90.7 | Terreininrichtingen /

90.71 | Speelelementen/toestellen

Omschrijving

Voor zover onderdeel van scope, moeten speelelementen/toestellen aan de onderstaande eisen voldoen.	REQ-38956
---	-----------

Kenmerken

Type	Zoveel mogelijk natuurlijke speelelementen zoals keien en boomstammen.	REQ-46891
Relevante norm(en)	NEN-EN 1176 en Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen	REQ-46890

Raakvlakken met andere systemen/elementen

9- | Terrein / 90.7 | Terreininrichtingen /

90.71 | Faunavoorzieningen

Omschrijving

Voorzieningen ter ondersteuning van (bijzondere) diersoorten zoals bijvoorbeeld een egelverblijf, wormenhotel, insectenhotel en nestkastjes.	REQ-38954
--	-----------

Raakvlakken met andere systemen/elementen

9- | Terrein / 90.7 | Terreininrichtingen /

90.71 | Prullenbak

Eisen afvalvoorziening

Capaciteit	≥ [...] liter	
Aantal compartimenten ⓘ	= [...]	
Bestendigheid tegen vandalisme	= Robuuste materialen; geen zichtbare bevestigingsmiddelen; afsluitbaar (o.a. in relatie tot vuurwerk).	REQ-48386
Reinigbaarheid	= Bestand tegen intensieve reiniging; inworpmogelijkheden zodanig ontworpen dat er geen afval kan blijven liggen.	REQ-48387

Raakvlakken met andere systemen/elementen

Bijlage: Definities standaardkenmerken

Systemen & elementen /

Systeem

Eisen afvoer hemelwater

Type	Algemene aanduiding van het gewenste afvoersysteem (bijv. hergebruik/opvang/traditioneel)
Beveiliging tegen opklimmen - Bij bereikbare buitenleidingen voorzieningen toepassen die klimmen tegen gaan.	Denk aan toepassen regenpijpbeugels/anti-klimkransen.
Bestendigheid tegen vandalisme - Bij bereikbare buitenleidingen materialen en bevestigingsmethodes toepassen die vandalismebestendig zijn.	Denk aan toepassen verzinkt staal voor eerste 2 meter regenpijp aan straatzijde.

Eisen afvoer vuilwater

Type	Algemene aanduiding van het gewenste afvoersysteem (bijv. grijswatersysteem)
------	--

Eisen legionellapreventie

Classificatie instelling - Niet-prioritair	Gebouw met beperkt risico op legionella. De eigenaar/beheerder heeft een zorgplicht voor legionellapreventie.
---	---

Eisen koelsysteem

Type - Mechanische koeling vermijden door toepassen principes Trias Energetica. Indien toch noodzakelijk, toepassen duurzame energie (bijv. koeling met oppervlaktewater, een WKO systeem of op locatie duurzaam opgewekte elektriciteit)	Conform PvE Frisse scholen, klasse A
Toegestane koudemiddelen	Type koudemiddelen dat gebruikt mag worden indien er sprake is van een koelinstallatie.

Eisen verwarmingsysteem

Naregeling - Per ruimte (na) te regelen.	Conform PvE Frisse Scholen, klasse B en C
---	---

Eisen ventilatiesysteem

Type ventilator - Energiezuinig (IE3-elektromotor of beter) met toerenregeling	Conform PvE Frisse scholen, klasse A, B en C
Aansturing ventilatie - Voor onderwijsruimten op basis van CO ₂ ~	Conform PvE Frisse scholen, klasse A, B en C
Positie luchtinlaat - De afstand tot de afvoervoorziening is zodanig dat de volgens NEN 1087 bepaalde verdunningsfactor maximaal 0,01 is.	Conform PvE Frisse scholen, klasse A, B en C.
Rendement fijnstoffilter (PM ₁)	Het percentage van PM ₁ -deeltjes (< 1 micrometer) dat door een fijnstoffilter wordt tegengehouden, conform NEN-EN-ISO 16890.
Recirculatie - Op systeemniveau niet toegestaan; op ruimteniveau wel toegestaan.	Her opnieuw toevoeren van retourlucht, waarbij luchtuitwisseling tussen verschillende verblijfsruimten ontstaat. Conform PvE Frisse scholen, klasse A en B

Geluidsproductie

- Overlast beperken. Zie eisen ten aanzien van installatiegeluid per ruimte.

Denk aan gebruik kanaalgeluiddempers en geluiddempende slangen, en toepassing van geleidelijke bochten in kanalen.

Reinheid kanalen

Reinheid van de gemonteerde ventilatiesystemen, conform Luka-kwaliteitsnormen.

Luchtdichtheid kanalen

Luchtdichtheid van de gemonteerde ventilatiesystemen, conform Luka-kwaliteitsnormen.

Eisen warmteterugwinningsysteem (bij mechanische luchttoevoer)

Rendement

De verhouding tussen de afgegeven warmte uit de afgevoerde lucht/vloeistof en de binnenkomende lucht/vloeistof.

- 75

Conform PvE Frisse scholen, klasse B

Lekkage retourlucht/toevoerlicht

- 5

Het percentage van de retourlucht dat ontsnapt door scheidingsverlies.

Conform PvE Frisse scholen, klasse C.

Eisen camerasysteem

Bewaartermijn beelden

- 4 weken

Maximale bewaartermijn volgens AVG

Veiligheid technologie

- NDAA compliant

In het gehele systeem (hardware en software) geen componenten worden toegepast van fabrikanten die in de context van de Amerikaanse National Defense Authorization Act (NDAA) zijn uitgesloten vanwege veiligheidsrisico's. Gaat in de praktijk primair om Chinese componenten.

Eisen Inbraakmeldinstallatie

Certificering

- BORG-E

Certificaat dat aantoont dat een elektronisch alarmsysteem voldoet aan de eisen van de BORG-regeling, een Nederlandse standaard voor inbraakbeveiliging.

Eisen gebouwbeheersysteem (GBS)

Bewaartermijn gegevens

- 12

Conform PvE Frisse scholen 2025, klasse A/B/C

Periodieke rapportage

- 1x per jaar, om na te gaan of er voldaan wordt aan de gestelde eisen.

Conform PvE Frisse Scholen 2021, klasse A

Eisen GACS

Toepassing

- Toepassen indien het geïnstalleerde vermogen groter is dan 70 kW

Vooruitlopend op wetgeving voor 2026.

Bemetering energieverbruik

- Het elektragebruik van verschillende onderdelen (verwarmen, koelen, ventilatie, verlichting, apparatuur) kan per kwartier per installatie gemeten en opgeslagen worden.

Conform PvE Frisse Scholen 2021, klasse A

Per hoofdgebruiker wordt er apart bemeterd.

Eisen datanetwerk

Bekabelingstype

Type bekabeling geclassificeerd op basis van de maximale snelheid en bandbreedte voor gegevensoverdracht, uitgedrukt in verschillende categorieën conform NEN-EN 50173.

- CAT6

1000 Mbit/s; 250 Mhz

Bekabelingslengte

- 90

Anders tussenstation of glasvezel toepassen.

Eisen energieopwekking

Lokaal gebruik

Percentage van de opgewekte duurzame energie dat op jaarbasis, zonder tussenkomst van het net, benut wordt voor eigen gebruik.

Eisen meet- en regelinstallaties

Regeling op basis van tijd

- Installaties moeten aangestuurd kunnen worden op basis van kloktijden, een weekend- en vakantieprogramma, een overwerktimer en een regeling voor zomernachtventilatie.

Conform PvE Frisse scholen, klasse A, B en C

Binnenklimaateisen

- De gestelde binnenklimaateisen (zie ruimten) dienen voor min. 95% van de gebruikstijd behaald worden.

Conform PvE Frisse scholen.

Uitgangspunten klimatologische condities

- Conform ISSO-publicatie 53 (warmtebehoefteberekening) en NEN 5060 (koellastberekening).

Conform PvE Frisse scholen.

Bij passiefbouw extra aandacht voor de daadwerkelijke praktijk/condities om de haalbaarheid van compactere en energiezuinigere installaties te onderzoeken.

Systemen & elementen /

Ruimtelijk element

Eisen trappen

Type

- Rechte steektrap (evt. met halve draai en tussenbordes) of trap met een bocht met een grote diameter en tussenbordes.

Trap met een binnenstraal van minimaal 36 m is toegestaan. Trappen met halve of kwartdraai zonder tussenbordes, scheve trappen, wentel- en spiltrappen moeten worden vermeden.

Breedte

- 1500

Zodat een persoon met een evacuatiemiddel/brancard gedragen kan worden.

Optrede

- 188

Gelijke optrede over volledige lengte trap.

Aantrede

- 270

Gelijke aantrede over volledige lengte trap.

Eisen hellingbanen

Type

- Recht

Conform NEN 9120

Overbruggingshoogte

- 500

(Maximale) hoogte dat een hellingbaan mag overbruggen.
Opeenvolgende hellingbanen mogen gezamenlijk geen hoogteverschil groter dan 1000 mm overbruggen.
Conform NEN 9120.

Hellingsgraad

- Conform NEN 9120 (paragraaf 10.1 Hellingbanen)

Hierbij moeten opeenvolgende hellingbanen dezelfde helling hebben. Een hellingbaan mag buiten geen dwarshelling hebben.

Vrije doorgangsbreedte

- 1200

Minimale vrije doorgangsbreedte in verband met integrale toegankelijkheid, conform NEN 9120.

Hoogte geleiderand

- 50

Gemeten vanaf de vloer van de hellingbaan.
Bij een hellingbaan met een overbruggingshoogte van meer dan 50 mm, voor zover een zijkant van de vloer hoger ligt dan een aansluitende vloer/terrein, indien niet voorzien van een afscheiding/leuning. Conform NEN 9120.

Eisen buitenramen

Algemeen

Openingsstanden - Voorzien van uitzetmechanisme met minimaal 3 fixeerstand (incl. kierstand) of traploos instelbaar.	In geval van een te openen raam. Voor onderwijsruimtes is dit conform PvE Frisse scholen, klasse A, B en C.
Ventilatiemogelijkheden - Van het oppervlak van de te openen delen is min. 30% aanwezig boven in de gevel (> 1,8 m) en min. 30% onderin (<1,8 m). Deze zijn afzonderlijk van elkaar te openen.	In geval van een te openen raam. Conform PvE Frisse scholen, klasse A, B en C
Uitzichtmogelijkheid - Onderzijde raam: max. 600 mm vanaf vloer Bovenzijde raam: min. 1950 mm vanaf vloer	Zodanig dat vanuit zowel zittende als staande positie zicht naar buiten mogelijk is, voor zowel kinderen als volwassenen, conform NEN 9120.
Bedieningshoogte - 800 - 1100	Hoogte waarop de bedieningselementen van het raam en eventuele ventilatievoorzieningen gepositioneerd zijn, gemeten vanaf de vloer, in geval van een te openen raam. Reikhoogte voor o.a. rolstoelgebruikers.
Bedieningsgemak - Eenvoudig, licht, per afzonderlijk raam bedienbaar.	In geval van een te openen raam. Er mag geen gebruik worden gemaakt van beslag met dubbele functies zoals parallel gebruik van knoppen of bedieningskoorden.
Bedieningsweerstand - 30	De met de hand uit te oefenen kracht voor het in beweging brengen/openen van een raam. Bepalingmethode conform NEN-EN 12046, in geval van een te openen raam. Conform klasse 2 NEN-EN 13115. Hierbij geldt dat het raambeslag (maximale torsiekracht) te bedienen is met een bedieningskracht van ten hoogste 5 N.

Eisen deuren

Algemeen

Deurbediening	De wijze waarop de deur geopend/gesloten kan worden.
Zelfsluitend - Ja, met vrijloopdranger - Ja, met instelbare sluitvertraging	Sluitvertraging min. 5 sec, conform NEN 9120 Sluitvertraging min. 5 sec, conform NEN 9120
Beglazing	De mate waarin/wijze waarop de deur licht doorlaat en voorziet in zicht naar binnen.
Vrije doorgangsbreedte - 900 - Afgestemd op gebruik	Breedte van de deuropening, gemeten van de rand van het deurkozijn tot de tegenoverliggende rand, met de deur volledig geopend. Voorkeursbreedte conform NEN 9120 Denk bij techniekrumten aan de grootte van eventueel te vervangen installatieonderdelen en bij bergkrumten aan de grootte van de opgeborgen middelen.
Vrije doorgangshoogte - 2300 - 2100	Hoogte van de deuropening, gemeten van vloer tot aan de bovenrand van het deurkozijn, met de deur volledig geopend. Minimale vrije doorgangshoogte conform NEN 9120 Minimale vrije doorgangshoogte conform Bbl.
Bedieningshoogte - 900 - 1200 - 1050	De hoogte waarop deuren te openen zijn door gebruikers, gemeten vanaf de vloerafwerking. Reikhoogte voor o.a. rolstoelgebruikers, conform NEN 9120 Reguliere reikhoogte.
Bedieningsweerstand - 10 - 25	De met de hand uit te oefenen kracht die nodig is om de deur fysiek open te duwen of trekken. Bepalingmethode conform NEN-EN 12046. Klasse 4 volgens NEN-EN 12217; conform NEN 9120. Hierbij geldt dat het deurbeslag met één gebalde vuist of met een elleboog te bedienen is met een bedieningskracht van ten hoogste 5 N. Klasse 3 volgens NEN-EN 12217.
Bestendigheid tegen stoten/krassen - Goed	De mate waarin de deur bestand is tegen stoten of krassen van voorwerpen of personen. Toepassing coating/verflaag met hoge mate van kras- en stootvastheid.
Bestendigheid tegen vocht	De mate waarin de deur bestand is tegen vocht zonder dat er schade of vlekken ontstaan of vocht geabsorbeerd wordt.

- Goed	Bestand tegen reiniging met een natte doek en incidenteel nat worden.
- Zeer goed	Geschikt voor gebruik in vochtige ruimtes en buitencondities; gecoat of verzegeld om te voorkomen dat water binnendringt.
- Uitstekend	Geschikt voor gebruik in natte ruimtes; uitsluitend bestaand uit waterbestendige materialen.
Bestendigheids tegen vuil	De mate waarin de deur bestand is tegen aanhechten vuil.
- Goed	Vuilverhullend, eenvoudig schoon te maken.
- Zeer goed	De deur is voorzien van een speciale coating of verflaag die vinger/handafdrukken en aanhechting vuil tegengaat.
Reinigbaarheid	De mate waarin de deur eenvoudig schoon te houden is en bestand is tegen verschillende schoonmaakmethodes.
- Wasvast	Reinigbaar met een vochtige doek.
- Schrobvast	Bestand tegen intensieve schoonmaakmethodes.

Eisen sanitaire scheiding

Aansluiting op vloer	
- Los van de vloer of voorzien van stelpoten	Zodanig dat de vloer eenvoudig te reinigen is.
Bestendigheids tegen vocht	De mate waarin de wand bestand is tegen vocht zonder dat er schade of vlekken ontstaan of vocht geabsorbeerd wordt.
- Zeer goed; urinebestendig	Uitsluitend bestaand uit waterbestendige materialen; bestand tegen urine tot min. 70 cm hoogte.
Softclose functie	Voorzien die ervoor zorgt dat een deur geruisloos sluit.
Vingerbeveiliging	Voorziening die beknellen van vingers tussen deur en kozijn voorkomt.

Eisen leuningen

Aantal	
- Trappen en hellingbanen hebben min. één leuning.	Conform NEN 9120 en Arbocatalogus VO.
Trappen met een breedte > 1200 mm hebben leuningen aan beide zijden.	
Trappen met een breedte > 2200 mm hebben tevens tussenleuning(en).	
Hellingbanen met hoogteverschil > 250 mm hebben leuningen aan beide zijden.	
Hellingbanen hebben een max. breedte tussen leuningen van 5000 mm.	
Continuïteit	
- Doorlopende leuning over de gehele lengte; extra horizontale doorloop van min. 300 mm aan begin en einde, tenzij dit gevaar oplevert voor andere gebruikers (bijv. in looproute).	Conform NEN 9120.

Eisen vloerafwerkingen

Gebruiksclassificatie	Aanduiding van de bestemming en de intensiteit van het gebruik conform NEN-EN-ISO 10874.
- 33	Commercieel/publiek - intensief gebruik (bijv. gangruimte)
- 34	Commercieel/publiek - zeer intensief gebruik (bijv. winkelruimte)
Uitvoering	
- Vlakke vloer zonder hoogteverschillen > 20 mm; geleidelijke overgangen bij aansluiting tussen verschillende vloerdelen.	Denk bij overgangen tussen vloeren aan toepassing profielen waarvan de bovenkant gelijk is aan de vloerafwerking.
- Vloer met een afschot van 1:50, waarbij de bovenzijde van het afschot zonder hoogteverschil direct grenst aan een vloeroppervlak.	Conform NEN 9120
Elektrostatische prestaties	Het vermogen van de vloer om de accumulatie, dissipatie en geleiding van statische elektriciteit op het oppervlak te beheersen of te controleren.

- Anti-statisch	De vloer accumuleert geen statische ladingen hoger dan 2,0 kV, in overeenstemming met NEN-EN 1815 (Veerkrachtige vloerbedekkingen en laminaat - Beoordeling van het elektrostatisch gedrag).
Slipweerstand	Aanduiding van de antislip-eigenschappen van de vloer conform DIN 51130 (met schoeisel) of DIN 51097 (op blote voeten)
- R10	Met schoeisel: gemiddelde grip
- R11	Met schoeisel: hoge grip; conform NEN 9120 voor badruimtes.
Bestendigheid tegen vervormingen	
- Zeer goed	Vloerooppervlakken zijn stabiel en stevig, waarbij het oppervlak weerstand biedt tegen vervorming, geschikt is voor zelfstandig gebruik door rolstoelgebruikers en geen overmatige rolweerstand veroorzaakt. Tapijt moet een maximale poolhoogte hebben van 13 mm, gemeten tot de rug, het kussen of de vulling, waarbij blootliggende randen een afwerkrand hebben over de hele lengte van de rand en zijn vastgemaakt aan de vloer.
Bestendigheid tegen (zwenk)wielen	De mate waarin de vloer geschikt is voor het gebruik van inventaris/materieel van wieltjes met betrekking tot gebruiksgemak (wrijving), en esthetische en functionele slijtage.
- Goed	Geschikt voor kantoorstoelen met wielen, conform NEN-EN-ISO 4918.
- Zeer goed	Geschikt voor karren en verrijdbare kasten/tafels.
Bestendigheid tegen vocht	
- Goed	Bestand tegen incidenteel nat worden, bijvoorbeeld nat schoeisel of morsen van koffie.
- Zeer goed	Bestand tegen veelvuldig nat worden, bijvoorbeeld frequent dweilen vloer.
- Uitstekend; urinebestendig	Bestand tegen langdurig nat zijn en bestand tegen urine (geen vlekvorming, urine kan niet in de vloer trekken)
Bestendigheid tegen hitte	
- Goed	Bestand tegen morsen van kokend water of vet.
Bestendigheid tegen chemicaliën	De mate waarin de vloer bestand is tegen agressieve chemicaliën, conform NEN-EN-ISO 26987.
- Ja	Bestand tegen agressieve chemicaliën zoals bijtende vloeistoffen, brandstoffen of oplosmiddelen of chemische reinigingsmiddelen.
Bestendigheid tegen vuil	De mate waarin de vloer vlekvorming, aanhechting van vuil of ophoping van vuil voorkomt.
- Goed	Vuilverhullend, eenvoudig schoon te maken.
- Zeer goed	Vuilafstotend en vrij van naden, voegen en andere plekken waar vuil zich kan ophopen.
Reinigbaarheid	
- Goed	Bestand tegen reguliere schoonmaakmethodes, zoals stofzuigen en dweilen.
- Zeer goed	Bestand tegen intensieve schoonmaakmethodes, zoals reiniging met sterke reinigings- en ontsmettingsmiddelen en mechanische reiniging.
Reflectiewaarde	
- Niet spiegelen en matte afwerking	De vastgestelde glanswaarde voor verven en vernissen van structuurvrije afwerklagen op vlakke, ondoorzichtige oppervlakken is maximaal 50 conform NEN-EN-ISO 2813.
Aansluiting op wand	
- Holplint of opstaande rand	Oplossing die ervoor zorgt dat vuil, stof of vocht zich niet ophopen tussen vloer en wand.

Eisen vloeren voor bewegingsonderwijs

Type vloer	Vloeren met verschillende verende en dempende eigenschappen.
- Punt-elastisch	Voelt zacht aan; schokabsorptie relatief beperkt. Vooral geschikt voor bewegingsonderwijs voor kleine kinderen.
Klasse	Classificatie van de vloer conform NOCNSF-US1-15.
Toestelvoorzieningen	Voorzieningen die in de vloer opgenomen moeten worden voor het kunnen plaatsen van sporttoestellen.
Lichtreflectiefactor	Definitie conform NEN-EN 12464-1.
Relevante norm(en)	
- Conform NEN-EN 14904	Surfaces for sports areas - Indoor surfaces for multi-sports use - Specification

Eisen trap/hellingafwerkingen

Slipweerstand	Aanduiding van de antislipeigenschappen van de trap conform DIN 51130.
- R9	Met schoeisel: normale grip
Toepassing markeringen	
- Contrastmarkeringen op tredes; waarschuwingsmarkering bovenaan trap	Conform NEN 9120.

Eisen wandafwerkingen

Geluidsisolatie (R_w)	
- Afgestemd op gebruik ruimte	Conform eisen ten aanzien van geluidsisolatie per ruimte.

Bevestigingsmogelijkheden	
- Apparatuur zoals beeldschermen of digiborden	Bijv. door toevoegen van achterhout.
- Zware objecten zoals kastelementen of wasbakken	Bijv. door toevoegen van achterhout.
Bestendigheid tegen stoten/krassen	
- Balvast	Conform DIN 18032-3.
Reinigbaarheid	
- Wasvast	Reinigbaar met een vochtige doek.
- Schrobvast	Bestand tegen intensieve reiniging.
Vingerbeveiliging	Maatregelen om beknelling van vingers te voorkomen.
- Aansluitingen en voegen tussen afwerkingselementen (onderling) en de achterliggende constructie zijn zodanig uitgevoerd dat deze geen gevaar voor beknelling opleveren.	Dit betekent o.a. een maximale opening van 8 mm tussen afwerkingselementen, en een maximale voegdiepte van 12 mm.
Reflectiewaarde	
- Niet spiegellend en matte afwerking	De vastgestelde glanswaarde voor verven en vernissen van structuurvrije afwerkklagen op vlakke, ondoorzichtige oppervlakken is maximaal 50 conform NEN-EN-ISO 2813.

Eisen plafondafwerkingen

Name

Geluidsabsorptie	De mate waarin het plafond geluidsabsorberend is, conform NEN-EN-ISO 11654.
- Afgestemd op gebruik ruimte	Zie eisen ten aanzien van nagalmtijd per ruimte.
Bestendigheid tegen stoten	De mate waarin het plafond bestand is tegen stoten, conform NEN-EN 13964.
- 1A	Kan zware impact absorberen, bijv. geschikt voor sporthallen waar sporten met hoge balsnelheden worden gespeeld.
- 3A	Kan normale impact kan absorberen, bijv. geschikt voor klaslokalen en gangen in scholen.
Bestendigheid tegen vocht	De mate waarin het plafond bestand is tegen luchtvochtigheid, conform NEN-EN 13964.
- Klasse A	Geschikt voor ruimtes waar luchtvochtigheid geen aandachtspunt is.
- Klasse B	Geschikt voor ruimtes met een hoge luchtvochtigheid, maar zonder directe blootstelling aan water.
- Klasse C	Geschikt voor ruimtes met aanhoudend hoge luchtvochtigheid en/of incidentele blootstelling aan water.
Reinigbaarheid	
- Goed	Reinigbaar met stofzuiger of vochtige doek.
- Zeer goed	Bestand tegen intensieve schoonmaakmethodes.
Lichtreflectiefactor	Conform NEN-EN 12464-1
- 0,7	Geen wit of een andere lichte kleuren omdat badmintonshuttels en andere licht gekleurde objecten dan niet goed zichtbaar zijn.

Eisen dakafwerkingen

Solar Reflectance Index (SRI)	Indicatie van de mate waarin het dakoppervlak en de directe omgeving van dat oppervlak door zonnestraling kunnen opwarmen. Relevant voor niet-vegetatiedaken.
-------------------------------	---

Eisen verwarmingselement

Plaatsing bedieningselement	
- 900 - 1200 mm boven vloer; > 500 mm uit inwendige hoek.	Conform NEN 9120.
Bestendigheid tegen oneigenlijk gebruik	
- Geen schade bij staan of zitten op het element; voorkomen dat dingen achter/onder het element geklemd kunnen raken.	Denk dichte of gesloten behuizing, afgedekte openingen, aanvullende afscherming, strakke montage tegen de wand en gladde oppervlakteafwerkingen.
Aanraaktemperatuur	Temperatuur van de buitenzijde van het verwarmingselement, voor zover bereikbaar.
- 38	Voorkomen dat kinderen hun vingers branden. Indien dit niet mogelijk is, dienen de elementen voorzien te worden van een omkasting.

Eisen gebruikersvoorzieningen electra

Montagehoogte - 350 - 1000 - 1500	Afstand tot de afgewerkte vloer in geval van wandcontactdoos. Conform NEN 9120 Buiten bereik kleine kinderen
Bestendigheid tegen vocht en stof - IP21 - IP44	De mate waarin het stopcontact bestand is tegen vocht en indringing van stof en voorwerpen, conform NEN-EN-IEC 60529. Bescherming tegen middelgrote voorwerpen (bijv. vinger) en druppelend water; geschikt voor ruimtes met minimale blootstelling aan vocht. Bescherming tegen kleine voorwerpen (bijv. schroeven) en opspattend water; geschikt voor binnen- en buitenruimtes met een verhoogd risico op vochtigheid.
Bestendigheid tegen stoten - IK08 - IK10; vandaalbestendig	De mate waarin het stopcontact bestand is tegen mechanische schokken en trillingen, conform NEN-EN-IEC 62262. Hoge mate van slagvastheid. Geschikt voor omgevingen waar kans is op incidentele stoten of botsingen. Maximale mate van slagvastheid. Geschikt voor industriële omgevingen of omgevingen waar risico is op zware beschadigingen.
Kindveilig - Ja	Toepassen schuifje of soortgelijke oplossing om te voorkomen dat kindervingers of voorwerpen in aanraking met stroom komen.

Eisen verlichting; type

Optiek - Diffuus, bijvoorbeeld opaalglas	Type lichtverdeling / lichtsturing Voor onderwijsruimten komt dit overeen met klasse A, B en C conform PvE Frisse Scholen 2021
Kleurweergaveindex (Ra) - 80 - 40	Definitie conform NEN-EN 12464-1. Voor onderwijsruimten komt dit overeen met klasse A, B en C conform PvE Frisse Scholen. Voor verblijfsruimten en sanitaire ruimten conform NEN 9120. Voor verkeersruimten conform NEN 9120.
Roodweergaveindex - 10	Specifieke deelwaarde (R9) binnen de kleurweergave-index ten aanzien van de kwaliteit van de rode kleurweergave. Voor onderwijsruimten komt dit overeen met klasse B conform PvE Frisse Scholen 2021
Flikkerfrequentie - 100	Definitie conform IEEE 1789. Voor onderwijsruimten komt dit overeen met klasse B/C conform PvE Frisse Scholen 2021.
Flikkerpercentage - 3	Definitie conform IEEE 1789 Voor onderwijsruimten komt dit overeen met klasse A/B conform PvE Frisse Scholen 2021.

Eisen verlichting; armatuur

Bestendigheid tegen stoten - IK08 - IK10; vandaalbestendig - Balbestendig	De mate waarin de verlichting bestand is tegen mechanische schokken en trillingen conform NEN-EN-IEC 62262. Voor sportruimten op basis van DIN 18032-3 en DIN 57710-13. Hoge mate van slagvastheid, conform NEN-EN-IEC 62262. Geschikt voor omgevingen waar kans is op incidentele stoten of botsingen. Maximale mate van slagvastheid, conform NEN-EN-IEC 62262. Geschikt voor industriële omgevingen of omgevingen waar risico is op zware beschadigingen. Conform DIN 18032-3 en DIN 57710-13.
Bestendigheid tegen vocht en stof - IP20 - IP44 - IP65	De mate waarin de verlichting bestand is tegen vocht en indringing van stof en voorwerpen, conform NEN-EN-IEC 60529. Bescherming tegen middelgrote voorwerpen (bijv. vinger), niet beschermd tegen water en vocht; geschikt voor droge ruimtes zonder specifieke eisen voor water- of stofdichtheid. Bescherming tegen kleine voorwerpen (bijv. schroeven) en opspattend water; geschikt voor binnen- en buitenruimtes met een verhoogd risico op vochtigheid. Bescherming tegen stof en sproeiwater; geschikt voor buitenruimtes met directe blootstelling aan waterstralen of hevige weersinvloeden.

Eisen verlichting; regeling

Aanwezigheidsdetectie	Nauwkeurige detectie die voorkomt dat licht uitgaat wanneer een gebruiker stil zit.
Bewegingsdetectie	Detectie op basis van beweging. Geschikt voor ruimtes met kortdurend gebruik.
Daglichtsturing - Ja	Conform PvE Frisse scholen, klasse A, B en C.

Eisen camera's

Anti-masking	Detectie of de voorziening bedekt/gemaskeerd/gedraaid wordt.
Bestendigheid tegen vocht en stof	De mate waarin de camera bestand is tegen vocht en indringing van stof en voorwerpen, conform NEN-EN-IEC 60529.
- IP20	Bescherming tegen middelgrote voorwerpen (bijv. vinger), niet beschermd tegen water en vocht; geschikt voor droge ruimtes zonder specifieke eisen voor water- of stofdichtheid.
- IP65	Bescherming tegen stof en sproeiwater; geschikt voor buitenruimtes met directe blootstelling aan waterstralen of hevige weersinvloeden.
Bestendigheid tegen stoten	De mate waarin de camera bestand is tegen mechanische schokken en trillingen, conform NEN-EN-IEC 62262.
- IK08	Hoge mate van slagvastheid. Geschikt voor omgevingen waar kans is op incidentele stoten of botsingen.
- IK10; vandaalbestendig	Maximale mate van slagvastheid. Geschikt voor industriële omgevingen of omgevingen waar risico is op zware beschadigingen.

Eisen data-aansluiting

Plaatsing	Algemene eis ten aanzien van de plaatsing van de voorziening in de ruimte
Aantal RJ45-poorten	Aantal aansluitpoorten per voorziening.
Montagetype	De wijze waarop de aansluiting gemonteerd wordt op een bouwdeel.
Kindveilig	
- Ja	Toepassen schuifje of soortgelijke oplossing om te voorkomen dat kindervingers of voorwerpen in aanraking met stroom (denk aan 'power over ethernet') komen.

Eisen intercom binnen/buitenpost

Bestendigheid tegen vocht en stof	De mate waarin de intercom bestand is tegen vocht en indringing van stof en voorwerpen, conform NEN-EN-IEC 60529.
- IP20	Bescherming tegen middelgrote voorwerpen (bijv. vinger), niet beschermd tegen water en vocht; geschikt voor droge ruimtes zonder specifieke eisen voor water- of stofdichtheid.
- IP44	Bescherming tegen kleine voorwerpen (bijv. schroeven) en opspattend water; geschikt voor binnen- en buitenruimtes met een verhoogd risico op vochtigheid.
Bestendigheid tegen stoten	De mate waarin de intercom bestand is tegen mechanische schokken en trillingen, conform NEN-EN-IEC 62262.
- IK09	Zeer hoge mate van slagvastheid. Geschikt voor omgevingen waar risico is op opzettelijke of onbedoelde schade.
- IK10; vandaalbestendig	Maximale mate van slagvastheid. Geschikt voor industriële omgevingen of omgevingen waar risico is op zware beschadigingen.

Eisen lift

Algemeen

Vrije vloeroppervlak liftkooi	
- 1100 x 1400	Voor één rolstoelgebruiker – die de liftkooi achterwaarts verlaat – en een begeleider, conform NEN 9120.
Vrije doorgangsbreedte liftdeur	
- 900	Geschikt voor liftkooien van 1100 mm x 1400 mm, 1100 mm x 2100 mm en 1600 mm x 1400 mm. Conform NEN 9120
Vrije doorgangshoogte liftdeur	
- 2100	Conform NEN 9120
Afwerking	
- Mat, krasvast en stootvast	Mat vloer- en wandoppervlak conform NEN-EN 81-70.
Informatievoorziening	Informatie zoals verdiepingssignalering en live- of standaardmeldingen.
Accessoires	
- Leuning + spiegel (achterwand) + opklapbaar zitje	Leuning (conform NEN-EN 81-70) aan dezelfde zijde als het bedieningspaneel. Spiegel (op minstens 300 mm hoogte) en zitje (conform NEN-EN 81-70) om rolstoelgebruikers te helpen zichzelf te positioneren en mensen met een beperkte mobiliteit de mogelijkheid te geven om te zitten.
- Stootranden	Stootranden om schade door het verplaatsen van grote objecten in de lift te voorkomen (bijv. karren).
Toegangsbeveiliging	Voorzieningen om de toegang tot de lift te beperken en/of ongeoorloofd gebruik te voorkomen.

Eisen inbraakdetectievoorziening; ramen/deuren

Anti-masking	Detectie of de voorziening bedekt/gemaskeerd wordt.
--------------	---

Eisen Inbraakdetectievoorziening; ruimten

Anti-masking	Detectie of de voorziening bedekt/gemaskeerd wordt.
--------------	---

Eisen zonwering

Beperking warmtetoetreding	De mate waarin de zonwering een bijdrage levert aan het beperking van warmtetoetreding in ruimtes conform NEN 14501.
- Klasse 3	Goed effect
Windweerstandsklasse	Indicatie van de windomstandigheden waarbij de zonwering gebruikt kan worden conform NEN-EN 13561.
- Klasse 3	Bruikbaar tot maximaal windkracht 6 (sterke wind)

Eisen bewegwijzering

Aanpasbaarheid	
- Informatie eenvoudig aan te passen en te vervangen.	Bijvoorbeeld wissellijsten.

Eisen helderheidswering

Zicht van binnen naar buiten	De mate van doorzicht (zicht van binnen naar buiten) wanneer de zonwering in gebruik is, conform NEN 14501.
- Klasse 2	Beperkt doorzicht; contouren zichtbaar. Voor onderwijsruimten is dit conform klasse B/C (PvE Frisse scholen 2021).
Zicht van buiten naar binnen	De mate van privacy (zicht van buiten naar binnen) wanneer de zonwering in gebruik is, conform NEN 14501.
- Klasse 2	Privacy, onder omstandigheden personen herkenbaar
Beperking schittering	De mate waarin de helderheidswering een bijdrage levert aan het beperking van hinderlijke schitteringen (glare control) in ruimtes conform NEN 14501.
- Klasse 3	Goed effect. Voor onderwijsruimten is dit conform klasse A/B (PvE Frisse scholen 2021). Voor kantoorruimten is dit conform klasse A/B (PvE Gezonde Kantoren 2021).

Eisen pantrymeubel/keukenblok

Hoogte aanrecht-/werkblad	Hoogte bovenzijde aanrecht, gemeten vanaf de vloer.
- 900	Conform NEN 9120
Onderrijdbaar	De mogelijkheid om met een rolstoel onder een inrichtingselement te kunnen rijden.
- Ja; alleen ter hoogte van apparatuur (bijv. koffievoorziening of kooktoestel)	Conform NEN 9120 (paragraaf 11.5 Keukenruimten en kitchenettes)
Inbouwapparatuur	
- Waterpunt, koel- en diepvriesruimte, magnetron.	Minimale eisen voor een KDV.
Kastruimte	
- Voldoende voor opbergen voorraad, koppen, bestek en andere keukenartikelen.	Afhankelijk van beoogd aantal gebruikers.

Eisen wasbak / gootsteen

Hoogte	Hoogte bovenzijde wastafel, gemeten vanaf de vloer.
- 450-550 voor kinderen 0-6 jaar; 650-800 voor kinderen 6-12 jaar. 800-900 voor kinderen 12+ (en volwassenen)	Keuze voor 800 mm voor kinderen 6-12 jaar heeft als voordeel dat wastafel ook geschikt is voor volwassenen.
- 800-850	Geschikt voor integraal toegankelijke toiletten, conform NEN 9120.
Onderrijdbaar	De mogelijkheid om met een rolstoel onder een inrichtingselement te kunnen rijden.
- Ja	Conform NEN 9120 (12.1 Integraal toegankelijke toiletruimte).

Eisen toiletten

Bediening	
- Met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar; bedieningskracht ≤ 5 N.	Conform NEN 9120.
Hoogte toiletpot	Hoogte bovenzijde toiletbril, gemeten vanaf de vloer.
- 300-350 voor kinderen 0-6 jaar	Keuze voor 400 mm voor kinderen 6-12 jaar heeft als voordeel het toilet ook geschikt is voor volwassenen.
350-400 voor kinderen 6-12 jaar	
400-450 voor kinderen 12+ (en volwassenen).	
- 400-450	Geschikt voor volwassenen.
- 450-500	Geschikt voor integraal toegankelijke toiletten, conform NEN 9120.
Hoogte spoelvoorziening	Hoogte bedieningselement, gemeten vanaf de vloer.
- 850	Voor kinderen bereikbare hoogte.
- 900 - 1200 mm	Conform NEN 9120
Effectief spoelvolum	In geval van een spoelkeuzeknop is dit het gemiddelde van een volledige spoeling en een gereduceerde spoeling, zoals gedefinieerd in de BREEAM-NL richtlijn.

Eisen kranen; binnen

Reikbereik	Afstand gemeten vanaf de voorkant van de wastafel/aanrechtblad.
- 300-330	Te bereiken voor kinderen en volwassen (met fysieke beperkingen), conform NEN 9120.
- 300-350	Te bereiken voor volwassen met fysieke beperkingen bij keukeninrichtingen. Indien het aanrecht niet onderrijdbaar is, dient de kraan zich op maximaal 550 mm afstand te bevinden. Conform NEN 9120.
Bediening	
- Hendel, met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar.	Conform NEN 9120.
Doorstroomvolume	
- 6	Conform BREEAM-eis voor keukenkranen

Eisen douchecombinatie

Doorstroomvolume	
- 6	Waterbesparend conform BREEAM.

Eisen terreinafscheiding

Hoogte	Hoogte tussen het maaiveld en de bovenzijde van de omheining.
--------	---

Eisen verhardingen

Slipweerstand	
- Vaste, stabiele afwerking met voldoende wrijving voor zowel schoeisel als mobiliteitshulpmiddelen in zowel natte als droge omstandigheden. Geen losse materials zoals grind of houtsnippers.	Conform NEN 9120

Eisen buitenwanden

Openheid gevel	De mate waarin de gevel moet bestaan uit open delen (zoals ramen en deuren), uitgedrukt als een percentage van het geveloppervlak.
- 30	Gesloten gevels (blinde gevels) vermijden.
Warmtewestand (R_e)	Conform NTA 8800.
Luchtdoorlatendheid (q_v ;10)	Conform NEN-EN ISO 9972.
- 0,2	Conform PvE Frisse scholen, klasse B (nieubouw)
Geluidwerendheid (G_A)	Conform NEN 5077
- 20	Minimale eis voor de gevel conform PvE Frisse scholen.
Groenvoorzieningen in gevel	De mate waarin de gevel voorziet in groen dat bijdraagt aan de ecologische waarde van het gebouw.
Faunavoorzieningen in gevel	De mate waarin de gevel voorziet in broed/nestplaatsen voor dieren.

Eisen binnenwanden

Type

- Demontabel en/of modulair
- Vaste, dragende binnenwanden zoveel mogelijk vermijden.

Eisen vloeren

Warmteweestand (R_c)	De mate van warmteweerstand van de totale constructie, conform NTA 8800.
Draagvermogen	De minimale belasting die de vloer in de ruimte moet kunnen dragen, uitgaande van de te faciliteren gebruiksactiviteiten en de wens om het gebouw flexibel te kunnen gebruiken.
- 5	Geschikt voor leerpleinen. Toepassing ervan op alle vloeren draagt bij de indelingsflexibiliteit van het gebouw.
Trillingssterkte	Strillingssterkte van een vloer ter voorkoming van geluidsoverlast en hinderlijke trillingen uitgedrukt in klassen conform SBR richtlijn (Trillingen van vloeren door lopen – Richtlijn voor het voorspellen, meten en beoordelen).
- D	ES-RMS ₉₀ tussen 0.8 en 3.2 Kritisch voor schoolgebouwen.
Vlakheid vloer	
- Hoogteverschillen vermijden. Bij evt. hoogteverschillen > 20 mm een vaste opstap en een vaste hellingbaan (zie SYS-351) of lift (zie SYS-389) toepassen.	Conform NEN 9120.

Eisen daken

Type	Type dak in relatie tot biodiversiteit en klimaatadaptie.
Warmteweestand (R_c)	De mate van warmteweerstand van de totale constructie, conform NTA 8800.
Luchtdoorlatendheid (q_v ;10)	De mate van luchtdoorlatendheid, te bepalend conform NEN-EN ISO 9972.
- 0,2	Conform PvE Frisse Scholen 2021, klasse B (nieuwbouw)
Begaanbaarheid	De mate waarin het dak beloopbaar is ten behoeve van algemeen gebruik en/of onderhoudsactiviteiten.
Beeldkwaliteit	
- In een stedelijke omgeving het dak ontwerpen als vijfde gevel.	Het dak niet alleen zien als constructief element, maar ook als een belangrijk onderdeel van de uitstraling van een gebouw, dat esthetische waarde kan toevoegen.

Bestendigheid tegen inbraak; bereikbare delen

Bestendigheid tegen inbraak	De mate waarin bereikbare openingen (incl. kozijn en hang- en sluitwerk) inbraakwerend zijn, uitgedrukt in klassen conform NEN 5096.
- Klasse 2	Bestand tegen inbraakpogingen van ongeofende inbrekers met eenvoudig gereedschap gedurende een periode van minimaal 3 minuten.

Eisen isolatie buitenwandopeningen

WarmtEDOORgangSCOëfficiënt; glas (U-waarde)	Indicatie van de hoeveelheid warmte die middels het glas (inclusief kozijn) verloren gaat, conform NTA 8800.
- 1,2	Voor ramen, deuren en kozijnen conform PvE Frisse scholen, klasse A.
- 1,65	Voor ramen, deuren en kozijnen conform Programma van Eisen Frisse Scholen 2021, klasse B/C.
WarmtEDOORgangSCOëfficiënt; kozijn (U-waarde)	Indicatie van de hoeveelheid warmte die middels het glas (inclusief kozijn) verloren gaat, conform NTA 8800.
- 1,2	Voor ramen, deuren en kozijnen conform Programma van Eisen Frisse Scholen 2021, klasse A.
- 1,65	Voor ramen, deuren en kozijnen conform Programma van Eisen Frisse Scholen 2021, klasse B/C.

Eisen buitenbeglazing

Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde)	De verhouding tussen het binnenkomende zonlicht en het zonlicht dat buiten op het glas valt.
Zontoetredingsfactor (G-waarde)	De verhouding tussen de binnenkomende zonne-energie en de zonne-energie die buiten op het glas valt.
Preventie letsel door glasbreuk	
- Veiligheidsglas toepassen tot een hoogte van min. 1,4 m.	Plaatsing en uitvoering conform NEN 3569.
Preventie doorvallen	
- Doorvalveiligglas toepassen bij risicoplekken.	Plaatsing en uitvoering conform Bbl.

Preventie letsel door stoten

- Visuele markering toepassen bij risicoplekken.

Plaatsing en uitvoering conform NEN 9120 (paragraaf 6.3.5 Visuele indicatoren op beglazing).

Voorzieningen deuren

Vingerbeveiliging

Voorziening die beknellen van vingers tussen deur en kozijn voorkomt.

Softclose functie

Voorzien die ervoor zorgt dat een deur geruisloos sluit.

Dorpel

- Voorzien van tocht- of valdorpel, met een maximale hoogte van 20 mm.

Rolstoeltoegankelijke doorgang.

Eisen binnenbeglazing

Preventie letsel door glasbreuk

- Veiligheidsglas toepassen tot een hoogte van min. 1400 mm vanaf bovenzijde vloerafwerking.

Plaatsing en uitvoering conform NEN 3569

Preventie doorvallen

- Doorvalveiligglas toepassen bij risicoplekken.

Plaatsing en uitvoering conform Bbl.

Preventie letsel door stoten

- Visuele markering toepassen bij risicoplekken.

Plaatsing en uitvoering conform NEN 9120 (paragraaf 6.3.5 Visuele indicatoren op beglazing).

Eisen noodstop

Bedieningshoogte

- 900 - 1200

Conform NEN 9120

Eisen balies

Hoogte werkoppervlak

Hoogte bovenzijde werkblad, gemeten vanaf de vloer.

Onderrijdbaar

De mogelijkheid om met een rolstoel onder een inrichtingselement te kunnen rijden.

Eisen garderobe/kledinghaak

Bedieningshoogte

- 1050

Reikhoogte voor kinderen en rolstoelgebruikers, conform NEN 9120.

- 1350

Reikhoogte voor personen met fysieke beperking in sanitaire ruimtes, conform NEN 9120.

- 1800

Reikhoogte voor volwassenen.

Eisen plateau-/platformlift

Nominale belasting

- 385

Minimaal draagvermogen voor (verticale) plateauliften.

Informatievoorziening

Informatie zoals verdiepingssignalering en live- of standaardmeldingen.

Accessoires

- Leuning + blokkeerarm

Plaatsing conform NEN 9120 (paragraaf 10.5.3 (Plateau)trapliften).

Toegangsbeveiliging

Voorzieningen om de toegang tot de lift te beperken en/of ongeoorloofd gebruik te voorkomen.

Eisen bedieningselement

Bediening

- Via een eenvoudig te begrijpen knop, bedienunit of app; duidelijk zichtbaar en bereikbaar voor rolstoelgebruikers.

Conform PvE Frisse scholen en NEN 9120.

- Met één gebalde vuist of elleboog bedienbaar.

Conform NEN 9120.

- Rekening houden met bedienbaarheid door gebruikers met visuele of fysieke handicap.

Conform NEN 9120.

- Paneel voorzien van grote drukknoppen met braille.

Conform NEN 9120

Plaatsing

- 900 - 1200 mm boven vloer; > 500 mm uit inwendige hoek.

Conform NEN 9120

Eisen afvalvoorziening

Aantal compartimenten	Ten behoeve van scheiden afval.
-----------------------	---------------------------------

Woordenlijst

AVG	Algemene verordening gegevensbescherming
Bbl	Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), de algemene rijksregels over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken.
Bewegwijzeringsplan	Plan waarin de locaties en inhoud van de bewegwijzingen zijn vastgelegd op basis van een inventarisatie van bestemmingen en routes.
BREEAM	Methodiek voor meetbaar maken duurzaamheid van een gebouw (https://www.breeam.nl/)
DIN 18032-3	Sporthallen - Hallen und Räume für Sport und Mehrzwecknutzung - Teil 3: Prüfung der Ballwurfsicherheiten
DIN 51130	Testing of floor coverings - Determination of the anti-slip property
DIN 57710-13	Leuchten mit Betriebsspannungen unter 1000 V; Ballwurfsichere Leuchten
GACS	Gebouwautomatiserings- en Controlesysteem
Gebouwdeel	Een deel van het gebouw dat functioneel en technisch gezien zelfstandig bruikbaar is, bijvoorbeeld door een andere (hoofd)gebruiker of op afwijkende gebruikstijden. De definitieve afbakening van gebouwdelen vindt plaats in afstemming met de opdrachtgever tijdens de ontwerpfase.
GWP	Greenhouse Warming Potential, aanduiding van de klimaatimpact van koelmiddelen in installaties.
IEEE 1789	IEEE Recommended Practices for Modulating Current in High-Brightness LEDs for Mitigating Health Risks to Viewers)
ISSO 55.1	Legionellapreventie in leidingwater
ISSO-publicatie 3216	Riolering van bouwwerken
ISSO-publicatie 53	Warmteverliesberekening voor utiliteitsgebouwen met vertrekhoogten tot 4 meter
ISSO-publicatie 55	Leidingwaterinstallaties voor woon- en utiliteitsgebouwen
ISSO-publicatie NTR 3216	Riolering van bouwwerken
KDV	Kinderdagverblijf
Luka	Nederlandse Vereniging van Luchtkanalenfabrikanten
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 1006	Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties
NEN 1010	Elektrische installaties voor laagspanning
NEN 1087	Ventilatie van gebouwen - Bepalingsmethoden voor nieuwbouw.
NEN 14501	Zonneschermen en luiken - Thermisch en visueel comfort - Prestatiekenmerken en classificatie
NEN 2535	Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen
NEN 2575	Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties
NEN 3215	Gebouwriolering en buitenriolering binnen de perceelgrenzen
NEN 3509	Vaste trappen in gebouwen
NEN 3569	Vlakglas voor gebouwen - Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend glas
NEN 5060	Hygrothermische eigenschappen van gebouwen - Referentieklimaatgegevens.
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen
NEN 5096	Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen
NEN 9120	Nederlandse uitwerking van NEN-EN 17210: Prestatie-eisen voor toegankelijkheid en bruikbaarheid van gebouwen
NEN-EN 1176	Speeltoestellen en bodemoppervlakken
NEN-EN 1177	Valdempende bodemoppervlakken van speelplaatsen
NEN-EN 12046	Bedieningskrachten - Beproevingsmethode
NEN-EN 12217	Deuren - Bedieningskrachten - Eisen en classificatie
NEN-EN 12464-1	Licht en verlichting - Werkplekverlichting - Deel 1: Werkplekken binnen

NEN-EN 13115	Ramen - Classificatie van mechanische eigenschappen - Verticale belasting, torsie en bedieningskrachten
NEN-EN 13964	Verlaagde plafonds - Eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 16005	Automatische deuren voor voetgangers - Gebruiksveiligheid - Eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 1717	Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in waterinstallaties en algemene eisen voor inrichtingen ter voorkoming van verontreiniging door terugstroming
NEN-EN 1825	Vetafscheiders en slibvangputten
NEN-EN 50131	Alarmsystemen - Inbraak- en overvalsysteem
NEN-EN 50173	Information technology - Generic cabling systems
NEN-EN 806	Eisen voor drinkwaterinstallaties in gebouwen
NEN-EN 81-20	Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften - Liften voor het vervoer van personen en goederen - Deel 20: Personenliften en personen-goederenliften
NEN-EN 81-28	Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften - Liften voor het vervoer van personen en goederen - Deel 28: Afstandsalarm voor personenliften en personen-goederenliften
NEN-EN 81-40	Veiligheidsregels voor het vervaardigen en het aanbrengen van liften - Bijzondere liften voor het vervoer van personen en goederen - Deel 40: Trapliften en hefplateaus met hellende baan bedoeld voor personen met verminderde mobiliteit
NEN-EN 81-41	Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften - Bijzondere liften voor het vervoer van personen en goederen - Deel 41: Verticaal bewegende hefplateaus bedoeld voor gebruik door personen met verminderde mobiliteit
NEN-EN 81-50	Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften - Onderzoeken en beproevingen - Deel 50: Ontwerpregels, berekeningen, onderzoeken en beproevingen van liftonderdelen
NEN-EN 81-70	Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften - Bijzondere toepassingen voor personenliften en personen-goederenliften - Deel 70: Toegankelijkheid van liften voor personen inclusief personen met een handicap
NEN-EN 81-71	Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften - Bijzondere toepassingen voor personenliften en personen-goederenliften - Deel 71: Liften bestand tegen vandalisme
NEN-EN 81-73	Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften - Speciale toepassingen voor personen- en personen-goederenliften - Deel 73: Gedrag van liften in geval van brand.
NEN-EN-IEC 60529	Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel
NEN-EN-IEC 62262	Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel tegen mechanische invloeden van buitenaf (IK code)
NEN-EN-IEC 62305	Bliksembeveiliging
NEN-EN-ISO 10874	Veerkrachtige, textiel en laminaatvloerbedekkingen - Classificatie
NEN-EN-ISO 11654	Akoestiek - Geluidabsorberende materialen in gebouwen
NEN-EN-ISO 13374	Tijdelijke vloerrandbeveiligingen
NEN-EN-ISO 14122	Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines
NEN-EN-ISO 16484	Gebouwautomatisering- en beheersystemen (BACS)
NEN-EN-ISO 16890	Luchtfilters voor algemene ventilatie
NEN-EN-ISO 26987	Veerkrachtige vloerbedekkingen - Bepaling van de vlekgevoeligheid en de bestandheid tegen chemicaliën
NEN-EN-ISO 4918	Veerkrachtige, textiel en laminaatvloerbedekkingen - Bepaling van de bureaustoel test
NEN-EN-ISO 52120	Energy performance of buildings - Contribution of building automation, controls and building management
NEN-EN ISO 9972	Thermische eigenschappen van gebouwen - Bepaling van de luchtdoorlatendheid van gebouwen - Overdrukmethode
NOCNSF-US1-15	Normen universele binnensportvloer
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 ontwerpuitgangspunten 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.
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