

Utrechtseweg 8b  
1213 TS Hilversum  
035 628 16 77  
info@maarbouwmanagement.nl

www.maarbouwmanagement.nl

## **PROGRAMMA VAN EISEN**

*project*

**Tijdelijke huisvesting International School Delft Secondary**

# maar ! bouwmanagement

*opdrachtgever*

Lucas Onderwijs

*project*

THV ISD

*onderwerp*

Programma van Eisen

*projectnummer*

20826

*datum*

25 maart 2022

*versie*

def



**Stanislas**  
college  
Pijnacker

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>ALGEMEEN</b>	<b>4</b>
1.1	INLEIDING	4
1.2	NORMEN, WET- EN REGELGEVING	4
1.3	DOCUMENTATIE	4
<b>2</b>	<b>RUIMTELIJK PROGRAMMA VAN EISEN</b>	<b>5</b>
2.1	SITUATIE	5
2.2	RUIMTELIJKE EISEN	6
2.3	TERREIN	7
<b>3</b>	<b>TECHNISCH PROGRAMMA VAN EISEN</b>	<b>8</b>
3.1	BOUKUNDIGE EISEN	8
3.1.1	Fundering	8
3.1.2	Vloeren	8
3.1.3	Kolommen & staal	8
3.1.4	Daken	8
3.1.5	Gevels	8
3.1.6	Kozijnen, ramen en deuren	8
3.1.7	Binnenwanden	9
3.1.8	Plafonds	9
3.1.9	Brandwerende voorzieningen	9
3.1.10	Zonwering	9
3.2	INSTALLATIETECHNISCHE EN BOUWFYSISCHE KWALITEIT	10
3.2.1	Binnen- en buitenriolering	10
3.2.2	Hemelwaterafvoer	10
3.2.3	Brandbeveiliging	10
3.2.4	Sanitair	10
3.2.5	Waterinstallatie	10
3.2.6	Verwarmingsinstallatie	11
3.2.7	Koelingsinstallatie	11
3.2.8	Ventilatie	11
3.3	ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE	11
3.3.1	Aarding	11
3.3.2	Overspanningsbeveiliging:	11
3.3.3	Aansluitpunten elektra	12

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

3.3.4	Kabel- en leidinggoten	12
3.3.5	Data installatie	12
3.3.6	Inbraakalarminstallatie/ beveiligingsinstallatie	12
3.3.7	Brandmeldinstallatie	13
3.3.8	Ontruimingsinstallatie	13
3.3.9	Verlichting	13
3.3.10	Noodverlichting	13
3.3.11	Gevelverlichting	13
3.4	GELUID	13

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

## 1 ALGEMEEN

### 1.1 INLEIDING

Dit Programma van Eisen (PvE) is onderdeel van de inschrijvingsleidraad tijdelijke huisvesting (THV) International School Delft Secondary (ISD) en Stanislascollege Pijnacker (SCP). Het is tot stand gekomen onder de verantwoordelijkheid van Maar! bouwmanagement in overleg met het schoolbestuur. Het is bestemd voor het opstellen van een offerte, voor het uitvoeren van een eenmalige dienst voor het plaatsen, verhuren en na afloop verwijderen van tijdelijke huisvesting voor het SCP. Alle afwijkingen op het PvE moeten in de offerte puntsgewijs benoemd worden. Aan het PvE kunnen geen rechten worden ontleend.

### 1.2 NORMEN, WET- EN REGELGEVING

Het gebouw voldoet aan de vigerende wet- en regelgeving (Bouwbesluit 2012 tijdelijke bouw), alle gebruikelijke normstellingen in Nederland, en het onderwijsgedeelte voldoet aan de eisen van Frisse Scholen Klasse B. Indien de regelgeving aan bepaalde onderdelen hogere eisen stelt dan hetgeen in dit PvE omschreven, is de regelgeving leidend.

Er wordt speciale aandacht gevraagd voor de volgende regelgeving:

1. Bouwbesluit en Ministeriële Regelingen;
2. van toepassing zijnde Nederlandse Normen (NEN-normen) van de Stichting Nederlands Normalisatie Instituut;
3. Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandighedenwet;
4. eisen van Nutsbedrijven;
5. Wet verontreiniging oppervlaktewater;
6. Wet milieubeheer;
7. uitgaven van arbeidsinspectie AI-bladen (Arbo voorschriften);
8. handboek voor Toegankelijkheid;
9. legionella preventie;
10. voorschriften en richtlijnen van fabrikanten en leveranciers;

### 1.3 DOCUMENTATIE

Na oplevering van het gebouw dienen deugdelijke gebruiksaanwijzingen, onderhoudsvoorschriften en revisietekeningen, inregelrapporten lucht en water, legionella beheersplan met risicoanalyse en groepenverklaringen bij oplevering aanwezig te zijn. Aanlevering van deze documenten digitaal op PDF- en DWG-, Word- of Excelformaat.

## 2 RUIMTELIJK PROGRAMMA VAN EISEN

### 2.1 SITUATIE

De ISD vormt samen met de gymzaal een U-vormig gebouw, waardoor het schoolplein omsloten wordt. De gymzaal is geen onderdeel van de school en wordt beheerd door de gemeente. Andere scholen uit de omgeving komen hier naartoe voor gymlessen. Bij het bepalen van de locatie voor de THV moet er rekening gehouden worden met ingang van de gymzaal en de inrit van het schoolplein.



Afbeelding 1: Vogelvluichtfoto locatie ISD met gymzaal, fietsenstalling en garagebox

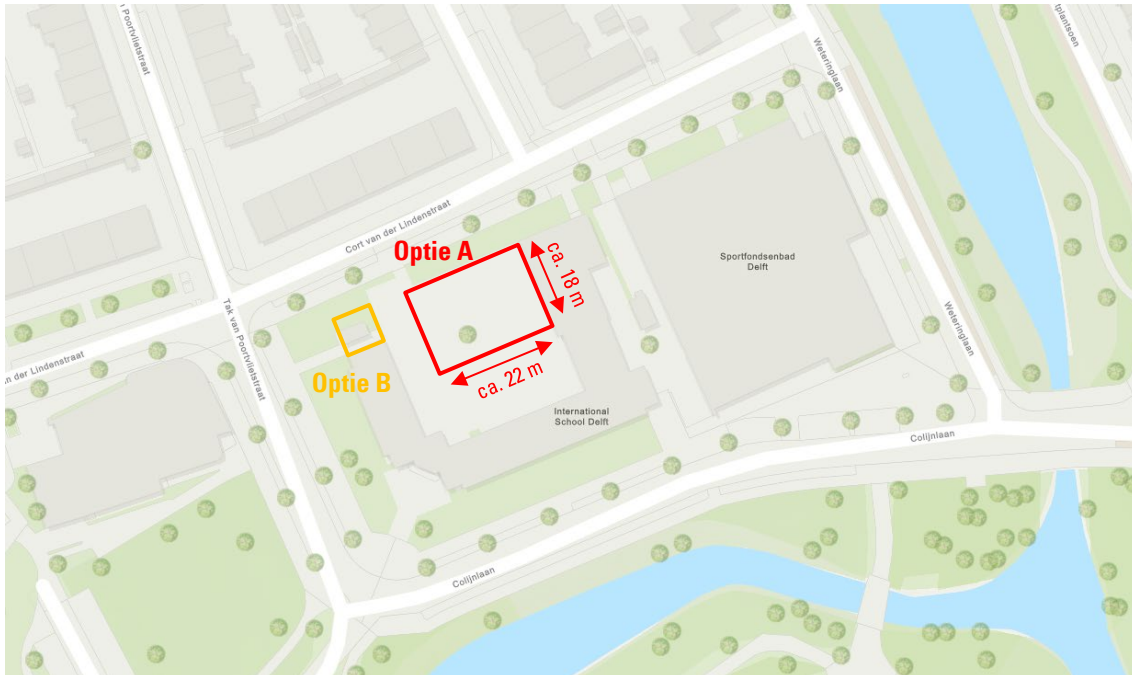
Het bestemmingsplan van de kavel heeft een maatschappelijke functie met een archeologische waarde. Daarnaast zijn er twee verschillende bouwvlakken op de kavel. Eerste bouwvlak ter plaatsen van het huidige gebouw, waar een bouwhoogte van 8 meter is toegestaan en tweede bouwvlak ter plaatse van het schoolplein waar een bouwhoogte van 4 meter is toegestaan. Een wijziging van het bestemmingsplan is dus niet van toepassing.



Afbeelding 2: Weergave bestemmingsplan locatie ISD met functie en bouwvlak

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

Er zijn twee beoogde locaties voor de THV. Optie A is achter op het schoolplein, zo ver mogelijk tegen de kavelgrens en de gymzaal aan. Optie B is ter plekken van de garagebox, als verlenging van het hoofdgebouw. Binnen de kaders moet de THV worden geplaatst.



Afbeelding 3: Situatietekening locatie ISD met aanduiding locatie THV optie A en B

## 2.2 RUIMTELIJKE EISEN

Het ruimtelijke PvE van optie A en optie B samen omvat ca. 550 m<sup>2</sup> BVO, daar moeten de volgende ruimtes op een logische wijze in verdeeld worden:

- 7 klaslokalen waarvan;
  - afmetingen minimaal 45 m<sup>2</sup> FNO;
  - vrije verdiepingshoogte minimaal 2,6 meter (bovenkant vloer – onderkant verlaagd plafond), verlichtingsarmaturen mogen onder het verlaagd plafond worden aangebracht;
  - bezetting 22 leerlingen en 1 docent.
- 1 algemene ruimte;
  - afmetingen minimaal 45 m<sup>2</sup> FNO;
  - bestemd voor docenten en leerlingen;
  - flexibel in te zetten als zelfstudie plek;
  - voorzien van een aanrechtblad 2,4 m, spoelbak met warm en koud water, dubbele WCD en wateraansluiting voor koffiezetapparaat.
- 1 toiletblok voor leerlingen;
  - bestaande uit 2 toiletten;
  - geen urinoirs;
  - 1 wastafels voorzien van koud water.

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

- Werkkast;
  - afmetingen ca. 2 m<sup>2</sup> FNO;
  - voorzien van een uitstortgootsteen met koud en warm water.
- Berging/server ruimte;
  - afmetingen ca. 8 m<sup>2</sup> FNO;
  - voorzien van voldoende ventilatie t.b.v. server.

Ervanuit gaande dat in optie A ongeveer 6 klaslokalen en het toiletblok passen (één verdieping) en dat er in optie B ongeveer 2 klaslokalen passen (twee verdiepingen, of naast elkaar).

## 2.3 TERREIN

De inrichting van het terrein is onderdeel van de opdracht. De bestaande attributen op het schoolplein moeten verplaatst (bankjes, speeltoestellen) of gesloopt (garagebox) worden. De fietsenstalling is optioneel om te verplaatsen, afhankelijk van de beschikbare ruimte voor de THV. Het overige deel van het terrein rondom de THV dient bestraat te worden (te blijven) en netjes afgewerkt. Er moet rekening worden gehouden met de (rolstoel) toegankelijkheid van het gebouw. Overige vaste inrichting van het terrein valt buiten deze opdracht.

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

## 3 TECHNISCH PROGRAMMA VAN EISEN

### 3.1 BOUKUNDIGE EISEN

#### 3.1.1 Fundering

- Fundering passend bij de eisen van het gebouw en de ondergrond van de locatie.
- Sonderingrapportage wordt z.s.m. nagezonden.

#### 3.1.2 Vloeren

- Rc-waarde begane grondvloer: minimaal 4,5 m<sup>2</sup> K/W.
- Ter voorkoming van een "hol-gevoel" dient de vloer van zoveel mogelijk massa te worden gemaakt.
- De overgang tussen de verschillende vloerdelen dient zo adequaat mogelijk te worden afgewerkt, bij voorkeur onzichtbaar, vloer geheel vlak.
- Toelaatbare vloerbelasting: minimaal 2,5 kN/m<sup>2</sup>.
- Vloerafwerkingen slijtvaste harde vloerafwerking, geschikt voor toepassing in lesruimten, verkeersruimten, bergingen.

#### 3.1.3 Kolommen & staal

- Vrijstaande kolommen dienen zoveel als mogelijk te worden voorkomen.
- Eventueel benodigde windverbanden verdekt aanbrengen.
- Stalen kolommen, liggers en dergelijke voorzien van (corrosie)bescherming.

#### 3.1.4 Daken

- Rc-waarde dak: minimaal 4,0 m<sup>2</sup> K/W.
- Ter voorkoming van onnodige opwarming dient het dak met zo veel mogelijk massa te worden uitgevoerd.
- Afschot: minimaal 1 cm per strekkende meter.
- De regenwateropvang dient te worden aangesloten op de gemeentelijke riolering.
- Toelaatbare dak belasting: minimaal 1,5 kN/m<sup>2</sup>.
- Voorzieningen aanwezig om veilig op het dak te kunnen werken.

#### 3.1.5 Gevels

- Rc-waarde dichte geveldelen: minimaal 5,0 m<sup>2</sup> K/W.
- Inbraakwerendheid gevels: minimaal weerstandsklasse 2, overeenkomstig NEN 5096.
- Geluidwering van de gevel is gelijk aan Frisse Scholen Klasse B.
- Gevels aan zowel de binnen- alsook de buitenzijde stootvast uitvoeren.
- Aan de gevels dienen de benodigde voorzieningen te zijn aangebracht om zaken op te hangen, zoals verlichting, bewegwijzering, reclame, et cetera.

#### 3.1.6 Kozijnen, ramen en deuren

- Rc-waarde ramen: minimaal 1,1 m<sup>2</sup> K/W.
- U-waarde open geveldelen, is gelijk aan Frisse Scholen Klasse B.
- Inbraakwerendheid buitenkozijnen: minimaal weerstandsklasse 2 (gelijk aan die van de gevels), overeenkomstig NEN 5096.

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

- Gevelkozijnen in zonbelaste gevels voorzien van zonwerende beglazing met een zontoetredingsfactor (ZTA)  $\leq 0,4$  en een lichttoetredingsfactor (LTA)  $\geq 0,6$ .
- Gevelkozijnen, met oog op het kunnen spuien van alle ruimten, voorzien van draaikiepramen.
- Hoogte van borstweringen dient te zijn afgestemd op het gebruik van de ruimten.
- Doorgangen minimaal 900 mm breed en bezitten minimaal 2.300 mm vrije doorloophoogte.
- Met oog op sociale veiligheid alle verblijfsruimten vanuit het verkeersgebied voorzien van een toezicht raam naast de deur.
- Binnendeuren in verkeersruimten voorzien van drangers op glijrail met openhoudfunctie en in geval van brandwerendheid aangesloten op de brand-/ontruimingsinstallatie.
- Alle beglazingen in gevelkozijnen op begane grondniveau en alle binnenkozijnen uitvoeren als veiligheidsbeglazing.
- Kozijnen, ramen en deuren dienen gemakkelijk afneembaar te zijn.

### 3.1.7 Binnenwanden

- Binnenwanden van vloer tot vloer/dak doorzetten en naden rondom goed afdichten, waardoor geluidsoverdracht tot een minimum wordt beperkt.
- Voor de luchtgeluidisolatie Frisse Scholen Klasse B.
- In en aan de wanden dienen de benodigde voorzieningen te zijn aangebracht om zaken op te hangen, zoals touchscreens, ruimtebenamingen, bewegwijzering, prikborden, et cetera.
  - Vastzetten met schroeven in de wanden is toegestaan.
- Binnenwanden dienen gemakkelijk afneembaar te zijn.

### 3.1.8 Plafonds

- Alle ruimten (ook gangen) voorzien van een akoestisch systeemplafond van wand tot wand.
- Het systeemplafond tussen de wanden monteren, voor een optimale situatie om geluidsoverdracht te voorkomen.
- Vrije hoogten, van afgewerkte vloer tot onderzijde systeemplafond in alle verblijfsruimten 2,6 meter.
- Aan de plafonds dienen de benodigde voorzieningen te zijn aangebracht om zaken op te hangen, zoals bewegwijzering, acces points, et cetera.
- Plafonds dienen gemakkelijk afneembaar te zijn.

### 3.1.9 Brandwerende voorzieningen

Brandwerende voorzieningen uitvoeren volgens de eisen zoals gesteld in het vigerende Bouwbesluit.

### 3.1.10 Zonwering

- Ter reductie van hoeveelheid externe warmte (zontoetreding), dienen alle zonbelaste gevels van zonwering (screens) te worden voorzien, handbediend, kleur: nader te bepalen.
- Zonwering moet gelijktijdig met te openen ramen te gebruiken zijn.
- De zonwering afstemmen op het gebruik van de digiborden met beamers, zodat geen aanvullende verduistering nodig is. Hierbij kan gedacht worden aan extra verduisterende zonwering over één stramien ter plaatse van de digiborden.

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

## 3.2 INSTALLATIETECHNISCHE EN BOUWFYSISCHE KWALITEIT

### 3.2.1 Binnen- en buitenriolering

- Het gebouw aansluiten op de Gemeenteriolering.
- Het rioleringsstelsel als gescheiden stelsel en voorzien van ontspanningsleidingen, ontstoppings- en expansiestukken, controleputten en ontstoppingsstukken, conform NEN 3215 en 3216.
- Inpandige leidingen dienen thermisch, dampdicht en akoestisch te worden geïsoleerd.
- Met oog op schoonhouden de vloeren van toiletruimten voorzien van een drain of vloerput.
- Onderhoud aan het leidingstelsel dient eenvoudig plaats te kunnen vinden, zonder overlast voor gebruikers.

### 3.2.2 Hemelwaterafvoer

- Hemelwaterafvoeren aansluiten op de Gemeenteriolering.
- Het hemelwater dat zich verzamelt op het dak van het gebouw dient op gecontroleerde wijze afgevoerd te worden, zonder daarbij hinder te veroorzaken. Het gebouw dient hiervoor te worden voorzien van de benodigde hemelwaterafvoeren en noodoverstorten.
- Het terrein dient te worden voorzien van de nodige straatkolken als bestaand.

### 3.2.3 Brandbeveiliging

- Het gebouw dient te beschikken over de brandblusvoorzieningen die noodzakelijk zijn uit oogpunt van brandveiligheid conform wettelijke eisen.
- In de THV dient een brandmeld- en ontruimingsinstallatie aanwezig te zijn.
  - Elke ruimte eigen speaker
- Doorschakeling naar het hoofdgebouw.
- De aannemer draagt zorg voor het benodigde Programma van Eisen en de ontruimingsplattegronden.

### 3.2.4 Sanitair

- Werkkast met uitstortgootsteen.
- Toiletvoorziening: verspreid over twee blokken.
- Toiletten hangend uitvoeren, voorzien van waterbesparende reservoirs en eenvoudig te reinigen.
- Minimaal 1 wastafels per toiletgroep, voorzien van koud water.

### 3.2.5 Waterinstallatie

- Het stelsel dient aangesloten te worden op het nutstracé van het waterbedrijf;
- er dient voorzien te worden in een leidingstelsel, conform NEN 1006 en VEWIN Werkbladen, dat zorgt voor voldoende koud en warm tapwater op plaatsen waar dit uit oogpunt van gebruik, hygiëne of veiligheid gewenst is, inclusief de vereiste beveiligingen;
- de gehele installatie dient vorstvrij aangelegd te worden met een voldoende diameter;
- waterleidingen dienen te allen tijde stromend aangesloten te worden.
- Dode/stilstaande leidingstukken moeten voorkomen worden;
- alle stromende toestellen voor warm tapwater dienen zelf leeglopend te zijn;
- de gehele installatie dient hotspot vrij te worden uitgevoerd;

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

- er dient een legionella beheerplan te worden opgesteld door de aanbieder, waarbij legionella vorming wordt bestreden;
- installaties voor warm en koud tapwater moeten worden uitgevoerd conform Frisse Scholen Klasse B;
- de waterleiding dient zodanig aangelegd te worden, dat bij lekkage of werkzaamheden gedeelten van het systeem afgesloten kunnen worden;
- het geniet de voorkeur om het leidingsysteem zoveel als mogelijk in vloeren, wanden en plafonds weg te werken, rekening houdend met de gewenste flexibiliteit.

### 3.2.6 Verwarmingsinstallatie

- Het gebouw dient te beschikken over een verwarmingsinstallatie, waarmee de genoemde prestaties kunnen worden geleverd.
- Ontwerp uitgangspunten klimaatinstallaties m.b.t. thermische behaaglijkheid: Frisse scholen Klasse B.
- **OPTIE: Indien mogelijk toepassen van een WTW installatie/ warmtepomp.**

### 3.2.7 Koelingsinstallatie

- Ontwerp uitgangspunten klimaatinstallaties m.b.t. thermische behaaglijkheid: Frisse scholen Klasse B.
- Het gebouw dient zodanig te worden ontworpen dat in het gebouw geen koude ervaren wordt die zodanig is, dat het functioneren van de gebruiker daardoor beperkt wordt.

### 3.2.8 Ventilatie

- Ontwerp uitgangspunten klimaatinstallaties m.b.t. thermische behaaglijkheid: Frisse scholen Klasse B.
- Sanitaire ruimtes voorzien van afzuigventilatie.

## 3.3 ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIE

- De installatie dient aangesloten te worden op het hoofdgebouw van de school, een eigen meter is niet nodig. De capaciteit en de plaats van de aansluitingen dienen met de nutsbedrijven te worden afgestemd.
- Het gebouw dient voorzien te zijn van een stroomvoorziening installatie die zodanig is ontworpen dat zij geschikt is voor het storingsvrij, schakelen en bedienen van alle in het gebouw aanwezige elektrische apparaten, machines en installaties.

### 3.3.1 Aarding

- Het gebouw en de installaties dienen overeenkomstig de wettelijke voorschriften en de NEN 1010 van afdoende aarding te worden voorzien;
- metalen delen dienen conform de voorschriften te worden geaard;
- ten behoeve van de patchkast dient een "schone" aardingsvoorziening te worden aangebracht.

### 3.3.2 Overspanningsbeveiliging:

- Er dient ten behoeve van de beveiliging van installaties tegen overspanning in een overspanningsbeveiliging te worden voorzien, zowel in de hoofdverdeelinrichting als ook in elke onderverdeelinrichting.

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

### 3.3.3 Aansluitpunten elektra

- Het aantal elektra aansluitpunten voor zowel 230V, dient voldoende te zijn om alle elektrotechnisch installaties van stroom te voorzien;
- ten behoeve van schoonmaakwerkzaamheden in de volgende wandcontactdozen te worden voorzien; ieder leslokaal, in de verkeersruimten om de 15 meter;
- per leslokaal 4 dubbele wcd naast 1 dubbel wcd voor digibord en 1 dubbel wcd voor docent;
- te rekenen op een gemiddelde gelijktijdigheid van 90%;
- de plaats van contactdozen mag geen belemmering vormen bij de inrichting van ruimten;
- wandcontactdozen met bestemming grote vermogens (> 2.000 W) dienen te worden aangesloten op separate eindgroepen, evenals de brandmeldcentrale, inbraakcentrale en patchkast.

### 3.3.4 Kabel- en leidinggoten

- het kabelgoottracé zoveel mogelijk aanbrengen in verkeersruimten;
- de in de ruimten aanwezige kabel- en leidinggoten dienen zodanig geplaatst te worden dat een efficiënte inrichting van ruimten niet belemmerd wordt en dat aansluitingen van apparatuur op de goten aangebrachte contactpunten eenvoudig te realiseren zijn. Bij de toepassing van kabelgoten uitgegaan van wandgoten met separate compartimenten voor:
  - laagspanningsleidingen en licht- en krachtinstallatie;
  - inbraak- en brandbeveiligingsinstallatie;
  - telefoon en data installaties;
- de bekabeling zoveel mogelijk wegwerken achter het verlaagd plafond en in de wanden. Waar dit niet mogelijk is de leidingen in een opbouw plattebuissysteem monteren. Een opeenstapeling/variëteit van individuele kabelgoten moet worden voorkomen;
- na oplevering dient per compartiment een reservecapaciteit van 20% aanwezig te zijn.

### 3.3.5 Data installatie

- de integratie van ICT in het onderwijs is zodanig hoog dat in elke onderwijsruimte voor de leerlingen de mogelijkheid moet zijn het schoolnetwerk te benaderen;
- databekabeling uitvoeren in CAT 7;
- de voedingen zijn onderdeel van de bouw, de actieve en overige componenten t.b.v. het (draadloos) netwerk vallen binnen de gebruikersinrichting;
- alle data bekabeling gelabeld en met overmaat brengen tot in de "Patchruimte";
- er wordt gebruik gemaakt van een externe server. Actieve apparatuur, server, patchkasten, hubs, versterkers t.b.v. een draadloos netwerk e.d. vallen binnen de gebruikersinrichting.

### 3.3.6 Inbraakalarminstallatie/ beveiligingsinstallatie

- er dient een inbraakalarminstallatie aangebracht te worden met zowel optische als geluidssignalering. Op alle draaiende delen van het gebouw, in de lokalen en in de gang;
- verder zal er een doormelding dienen te zijn naar een meldcentrale. Het moet een systeem zijn dat bestaat uit bewegingsmelders (anti-masking) en inbraakdetectie bij draaiende gevelopeningen. De inbraakcentrale moet opgenomen worden bij de entree;
- bij detectie van inbraak dient de gangverlichting te worden ingeschakeld;
- inbraakalarminstallatie volgens de "Richtlijn inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen maart 2014" van het CCV.

---

<i>opdrachtgever:</i>	<i>project:</i>	<i>onderwerp:</i> Programma van Eisen	<i>datum:</i> 25 maart 2022
Lucas Onderwijs	THV ISD	<i>projectnummer:</i> 20826	<i>versie:</i> def

---

### 3.3.7 Brandmeldinstallatie

- er dient een gecertificeerde brandmeldinstallatie te worden aangebracht conform NEN 2535, uitgevoerd als niet automatische bewaking, zonder doormelding;
- de brandmeldcentrale dient te worden geprojecteerd bij de conciërge in het hoofdgebouw;
- storings van de brandmeldcentrale dienen te worden door gemeld via de inbraakcentrale;
- de brandmeldcentrale dient te zijn gekoppeld op het gebouwbeheersysteem, zodat bij een brandmelding nader te bepalen verlichtingsarmaturen kunnen worden ingeschakeld.

### 3.3.8 Ontruimingsinstallatie

- er dien een ontruimingsinstallatie te worden aangebracht conform NEN 2575, uitgevoerd als een luid alarm type B installatie. De ontruimingsinstallatie dient te worden geïntegreerd met de brandmeldinstallatie.

### 3.3.9 Verlichting

- met behulp van kunstlicht moeten de onderstaande verlichtingssterkten worden gerealiseerd, conform de NEN-EN 12464-4 geldend voor de bedrijfstoestand bij onderhoud om de twee jaar verlichtingsniveau per ruimte:
  - groepsruimten volgens Frisse Scholen klasse B;
  - kunstverlichting middels inbouwarmaturen;
- de verlichting in de gangen / naast gelegen ruimten bij voorkeur allemaal dezelfde oriëntatie richting geven;
- de daglichtfactor op het werkvlak in de groepsruimten is gemiddeld over de ruimte minimaal volgens Frisse Scholen klasse B.

### 3.3.10 Noodverlichting

- noodverlichting en vluchtwegaanduiding dient aanwezig te zijn conform de eisen van de het Bouwbesluit, NEN 1010, NEN 1838, NEN 3011;
- alle noodzakelijke transparantarmaturen zijn aangebracht die nodig zijn voor het aangeven van de juiste vluchtroute en de aanduidingen voor nooduitgangen.
- waakverlichting: in ruimten die zichtbaar zijn vanaf de openbare weg is uit het oogpunt van oriëntatie-inbraak- en vandalismpreventie waakverlichting aanwezig.

### 3.3.11 Gevelverlichting

- gevelverlichting dient te worden aangebracht bij toegangsdeuren en op de plaatsen waar in het kader van oriëntatie-, inbraak- en vandalismpreventie een bijdrage geleverd wordt. Nabij nooduitgangen de gevelverlichting uitvoeren met decentrale noodverlichtingsunit;
- de aan te brengen gevelverlichting moet vandalismebestendig zijn en voorzien van een lichtsensor met klokfunctie of zal worden geschakeld vanuit één centrale lichtsensor.

## 3.4 GELUID

De maximale waarde nagalmtijden, in seconden voor ingerichte ruimten, volgens Frisse Scholen Klasse B.