Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

TECHNISCHE OMSCHRIJVING
INSTALLATIES

NIEUWBOUW DORPSHUIS SCHERMERHORN

Oosteinde 6, te Schermerhorn

werknummer: 250527
datum: 24 juni 2026

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 2
01 Algemene projectgegevens 3
02 Deelnemende partijen 3
05 Voor het werk geldende voorwaarden 4
06 Voorschriften omtrent bouwstoffen en uitvoering 6
07 Veiligheid en Gezondheidsplan 7
14 Buitenriolering 8
50 Hemelwaterafvoeren 9
51 Binnenriolering 9
52 Waterinstallatie en Sanitair 10
53 Sanitair 11
54 Brandbestrijdingsinstallaties 14
60 Verwarmingsinstallatie 15
61 Mechanische ventilatie installatie 16
62 Koelinstallaties 18
62 Regelinstallaties 18
70 Elektrische installatie 19
75 Communicatie- en beveiligingsinstallatie 25

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

01 Algemene projectgegevens

Het werk omvat de nieuwbouw van een multifunctioneel dorpshuis aan de Oosteinde 6 te Schermerhorn.
De bouwkundig aannemer is de hoofdaannemer. De hoofdaannemer verzorgt de coördinatie van alle disciplines, installaties, werken derden.
De algemene voorwaarden uit de technische omschrijving van de architect zijn van toepassing op dit project.

02 Deelnemende partijen

02.01 Opdrachtgever:

Gemeente Alkmaar
Contactpersoon: [redacted]
Adres: Postbus 53
1800 BC Alkmaar
Telefoon:
e-mail: [redacted]

02.02 Architect:

SD-A Architecten
Contacpersoon: [redacted]
Adres: [redacted]
Telefoon: [redacted]
e-mail: [redacted]

02.03 Constructeur:

Harder Constructie- & Adviesbureau B.V.
Contactpersoon: [redacted]
Adres: Delta 16A
1704 EE Heerhugowaard
Telefoon: 0226 - 314929
e-mail: info@harderconstructie.nl

02.04 Installatieadviseur:

embad management in techniek
Contactpersoon: [redacted]
Adres: Prins Hendrikkade 66
1721AL Broek op Langedijk
Telefoon: 0226 318 029 | 06-22869101
e-mail: [redacted]@embad.nl

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

05 Voor het werk geldende voorwaarden

05.01 Voorwaarden van algemene aard

Leidraad zijn de verstrekte stukken en tekeningen.
De bouwkundige stukken, constructie stukken en installatie stukken vormen 1 geheel.

05.02 Van toepassing zijnde voorwaarden, voorschriften en bepalingen:

- Voor zover in deze omschrijving niet anders wordt bepaald, zijn op het werk van toepassing, als waren zij letterlijk in deze omschrijving opgenomen, de U.A.V. 2012, zoals deze op de dag van aanbesteding luiden.
- Het vigerende Bouwbesluit.
- De uniforme bouwvoorschriften van Gemeentelijke bouwverordeningen.
- De beveiligingsvoorschriften voor bouwwerken, uitgegeven door het Bestuur van de Rijksverzekeringsbank en de Arbeidsinspectie.
- De KVH 2010 en KVT-online (zoals deze op de dag van aanbesteding luiden).
- De installatievoorschriften en aansluitvoorwaarden van de desbetreffende nutsbedrijven.
- De Nederlandse normen en richtlijnen van de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut (NEN), zoals deze zijn vermeld in het ‘Normenoverzicht gww’ en deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden. Het ‘Normenoverzicht gww’ wordt periodiek opgesteld en gepubliceerd door CROW te Ede.
- Daar waar een norm, praktijkrichtlijn, beoordelingsrichtlijn of een andere publicatie is vermeld is deze van toepassing met inbegrip van de daarin van toepassing verklaarde normen etc. behoudens voorzover daar in de technische omschrijving en/of de door de opdrachtgever verstrekte tekening(en) van wordt afgeweken. Waar bij een publicatie een correctie, een aanvulling of een wijziging is verschenen is deze publicatie met inbegrip van de correctie, aanvulling of wijziging van toepassing.
- De aannemer dient zijn complete begroting te overleggen.

05.03 Leveren en aanbrengen:

- De complete benodigde installaties.
  tenzij uitdrukkelijk is beschreven dat dit door derden geschiedt.
- De aannemer dient voor zijn rekening te nemen al het gene wat noodzakelijk is om het werk deugdelijk uit te voeren.
- Inclusief alle benodigde brandwerende afwerkingen en doorvoeringen
- Inclusief boor- en freeswerk.

05.04 Geluidniveau:

Uitgangspunt is dat de ruimten voldoen aan de nieuwbouw-eis Geluidwering zoals geldt in Bouwbesluit 2012 afdeling 3.4, aangevuld met een zwaardere eis voor de jongerenruimte ‘ruiterstok’ op de eerste verdieping. Zie hiervoor het bouwkundig bestek
Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

gebruiksfunctie is niet kleiner dan 52 dB. Deze eis geldt voor de verblijfsruimten onderling, alsmede tussen verblijfsruimten en verkeersruimte;
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie is niet groter dan 54 dB;
Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte s niet groter dan 49 dB;
Tussen collectieve ruimten geldt voor het lucht-geluidniveauverschil en het contact-geluidniveauverschil een 5dB verzwaarde eis (m.n. vanuit keuken, lift en techniekruimten).

Bouwstoffen

05.05 Eisen aan bouwstoffen

De volgende bouwstoffen worden geacht geleverd te worden met een van de volgende garantie- c.q. keuringsmerken.
- het KIWA-garantiemerk
- het KOMO-keurmerk zo mogelijk met KOMO-certificaat dan wel met KOMO/bouwcentrum-attest en -certificaat.

05.06 Bescherming van bouwstoffen

- Bouwstoffen vervoeren, lossen, opslaan, transporteren, verwerken en beschermen zodanig dat deze niet in kwaliteit verminderen, overeenkomstig de aanwijzingen van de leveranciers resp. de aanwijzingen in de certificaten.
- bescherming van gemaakt werk:
  De aannemer is volledig verantwoordelijk voor de toepassing van voorschriften en aanbevelingen ter voorkoming van stagnatie door weersinvloeden. Indien de aannemer naar oordeel van de directie onvoldoende maatregelen heeft getroffen, worden de betreffende dagen niet als "onwerkbaar" erkend.

05.07 Garantie voor een onderdeel

Er wordt, voor zover van toepassing, per onderdeel een door de aannemer en onderaannemer c.q. leverancier ondertekende garantieverklaring verleend (zie model garantieverklaring) voor de hiernavolgende onderdelen:

1. Riolering:	5 jaar
2. Dakbedekking (constructie):	15 jaar
(geen eigen risico; geen eis om onderhoudscontract af te sluiten)	
3. Loodgieterwerk:	1 jaar
- Goten	10 jaar
4. C.V. installatie: minimaal 1 volledig stookseizoen	
5. Elektrische installatie:	2 jaar
6. Ventilatie voorzieningen:	1 jaar
7. Sanitair:	5 jaar
8. Isolatie:	10 jaar
9. Zonnepanelen:	10 jaar
- Omvormer	10 jaar

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

Garantieverklaringen in tweevoud indienen bij de directie.

Onderdelen die in de garantietermijn zijn vervangen een nieuwe garantietermijn ingaat op de dag van vervanging met minstens een gelijke looptijd als de oorspronkelijke garantietermijn.

De hiervoor genoemde garantie(s) voor onderdelen en de eventuele uitzondering(en) hierop laten onverlet de verplichting van de aannemer in de onderhoudstermijn en de aansprakelijkheid van de aannemer na de oplevering.

05.08 Meer -en minderwerk:

- Algemeen: het project zoals in de technische omschrijving en tekeningen omschreven, dient te worden gerealiseerd voor de aanneemsom als in het contract vastgelegd. De aannemer heeft de plicht mee te werken dit te bereiken. Hij steunt de voorstellen van de directie en dient zoveel mogelijk zelf voorstellen in.

05.09 Betalingstermijnen:

- De betaling geschiedt in termijnen op basis van de planning. De laatste 5% na de onderhoudsperiode.
- Als een geschil bestaat over het bedrag van een voor betaling in aanmerking komende termijn of over een onderdeel van het bouwwerk, zal opschorting van de betaling slechts geschieden voor het gedeelte waarover het geschil loopt.

05.10 Verband met andere werken

Door derden uit te voeren werken:

- De aansluiting(en) op de dienstleiding(en) voor de elektrische installatie t/m meter.
- De (glasvezel)kabels voor internetverbindingen.
- Aansluiting HWA en DWA op gemeenteriool

06 Voorschriften omtrent bouwstoffen en uitvoering

06.01 Van toepassing zijn het geldende bouwbesluit met aanvullingen met de bijbehorende normen en richtlijnen.
Gelijk aan algemeen Tevens zijn van toepassing de Nederlandse normen en richtlijnen van de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut (NEN), zoals deze zijn vermeld in het ‘Normenoverzicht gww’ en deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden. Het ‘Normenoverzicht gww’ wordt periodiek opgesteld en gepubliceerd door CROW te Ede.

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

07 Veiligheid en Gezondheidsplan

07.01 Veiligheidsmaatregelen

Tijdens de uitvoering treedt de uitvoerder op als coördinator van het V&G plan.
Deze coördinator wordt schriftelijk aangesteld in een overeenkomst tussen opdrachtgever en uitvoerende partij. Hij krijgt alle mogelijkheden en bevoegdheden die nodig zijn om zijn taak zoals omschreven in het Bouwprocesbesluit te kunnen uitoefenen.

Er wordt een V&G dossier samengesteld dat periodiek wordt bijgewerkt en iedere bouwvergadering aan de orde gesteld.

07.02 Inhoud Veiligheid en gezondheidsplan

07.02.1 Coördinatie en samenwerkingsafspraken.
07.02.2 Veiligheid- en gezondheidsrisico's omgeving
07.02.3 Veiligheid- en gezondheidsrisico's ontwerp

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

14 Buitenriolering

14.01 Buitenriolering

- De installateur maakt een capaciteitsberekening conform NEN 3215.

- De aanleg van de buitenriolering wordt op de tekening aangeduid op voorwaarde dat binnen de kavelgrenzen de aansluiting van de gebouwriolering voor de aansluiting op het gemeenteriool gelegd dient te worden;
- Het stelsel van de buitenriolering en drainage uitvoeren in overleg met de gemeente;

- Tekeningen, nodig voor het verkrijgen van goedkeuring en toestemming tot uitvoering, door de aannemer tijdig bij de gemeentelijke dienst in te dienen

- Het rioleringssysteem wordt als een gescheiden stelsel uitgevoerd, hemelwaterafvoer dient te worden losgekoppeld van vuilwater riool en gescheiden aangeboden/aangesloten te worden. Het hemelwater wordt geloosd op de achterliggende sloot.

- De vuilwaterriolering en hemelwaterriolering voorzien van voldoende hulpstukken als: bochten, T-stukken, moffen verlopen, en ontstoppingsstukken, polderexpansiestukken met schuifmoffen e.d. van pvc NEN-EN 1329-1:2014 en, klasse 41; hulpstukken NEN-EN 1329-1:2014 en, klasse 41.

- De leidingen van de rioleringen in het terrein binnen de erfgrenzen volgens te overleggen tekening aanbrengen met een afschot van max. 10 mm/m^1, minimaal 3 mm/m^1.

14.01.1 T.b.v. de keuken als optie het leveren en plaatsen van een vetafscheider aanbieden.
Voor de prijsvorming te rekenen op:
1st. Vetafscheider fabricaat ACO
Type: VA G4-400D, diameter 625mm, klasse D400.
De definitieve capaciteit in overleg met de keukenleverancier.

14.01.2 Voor start bouw dient de aansluithoogte en –locatie ingemeten te zijn.

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

50 Hemelwaterafvoeren

50.01 Hemelwaterafvoeren

50.01.1 De complete HWA installatie incl. capaciteitsberekening.
Uitvoeren in zink antrha zink o.g.
HWA voorzien van polderexpansiestuk ter plaatse van beschoeiing.

Bladvangers aanbrengen bij bovenste punt afvoeren.

51 Binnenriolering

51.01 Algemeen

51.01.1 De complete binnenrioleringsinstallatie van het Dorpshuis.
De aanleg van de binnenriolering volgens NEN 3213, NEN 3215, NTR 3216.
Riolering zoals globaal in hoofdlijnen aangegeven op tekening.
De riolering aansluiten op de buitenriolering.
Voor met de uitvoering begonnen kan worden, werktekeningen verstrekken, met daarop de complete binnenriolering, alle aansluitpunten, en maatvoeringen.

51.01.2 vetafscheider t.b.v. de keuken. (zie buitenriolering)

51.01.3 Ter plaatse van de keuken-inrichting afgedopte aansluitingen voorzien t.b.v. de keuken inrichting. E.e.a. in overleg met de keukenleverancier / Stichting Dorpshuis Schermerhorn

51.01.4 De grondleidingen bij geveldoorvoeren voorzien van een dubbele mof.

51.01.5 Voldoende beluchtingspunten aanbrengen.

51.02 Installatie onderdelen

51.02.1 Binnenriolering. Gescheiden systeem. Vrij verval. (keuken 20mm/m ter voorkoming van vetneerslag).
Minimale aansluitdiameter 50mm. Toiletten 110mm.
Kwaliteitscijfer (NEN 1070+c03) (k): 3.
Aansluitpunten:
- gootstenen aanrechtblad keukenopstelling/pantry’s
- vaatwasser(s)
- schrobputten
- closetpotten in toiletruimten
- urinoirs en scheidingschotten
- fonteinen toiletruimte.
- wastafels

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

52 Waterinstallatie en Sanitair

52.01 Algemeen

52.01.1 De waterleidingen vanaf de meteropstelling.
52.01.2 De waterleidingen t.b.v. de algemene ruimten
52.01.3 De aansluitkosten zijn voor rekening van de opdrachtgever.

52.01.4 Het leveren en aanbrengen van al het sanitair, kranen, benodigde installatie onderdelen.

52.02 Bescherming en isolatie binnenleidingen

52.02.1 Alle waterleidingen, daar waar condens risico voor de omgeving aanwezig is, te isoleren met buisisolatie, dikte 9mm.

52.02.2 Warm- en koudwaterleidingen op voldoende afstand ten opzichte van e.e.a. ter voorkoming van de legionella bacterie. De koudwaterleiding mag niet opgewarmd worden door andere installatieonderdelen.

52.03 Koudwaterleidingen

Een complete koudwaterleiding aanbrengen vanaf de meterkast naar alle aansluitpunten conform tekening. En zie de omschrijvingen bij sanitair.
Leveren, monteren en aansluiten van al het sanitair en de brandslanghaspels. De brandslanghaspels in omkasting.
Alle toestellen voorzien van afsluiter/stopkraan t.b.v. eenvoudig onderhoud/vervanging.
(Controleerbare) keerkleppen conform voorschriften.

52.04 Warmwaterleidingen

Een complete warmwaterleiding aanbrengen vanaf het warmwatertoestel tot op de betreffende aansluitpunten;

52.04.1 Alle waterleidingen, daar waar condens risico voor de omgeving aanwezig is, te isoleren met buisisolatie, dikte 9mm.
52.04.2 De warmwaterinstallaties:

Locatie	Aantal	Toesteltype	Merk	Specificatie
Keuken	1	Boiler	Itho Daalderop	120L
Pantry's	3	Close-in boiler	Itho Daalderop	10L
Uitstortgootsteen	1	Close-up boiler	Itho Daalderop	10L
Miva-toilet	1	Close-up boiler	Itho Daalderop	10L

52.05 Installatiehoogten sanitair

52.05.1 Rekening houden met de volgende installatiehoogten vanaf de afgewerkte vloer:

- toilet 0,46 m
- uitstortgootsteen 0,60 m
- fonteinbakje 0,95 m

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

- wastafel 0,95 m
- buiten kraan 0,75 m
- kraan vaatwasser 0,60 m
- pantry's

Alle waterleidingen dienen met voldoende overmaat uit de vloer of wand afgedopt te worden.

52.06 Geluid wering

52.06.1 De waterinstallatie en het sanitair mogen geen hoger geluidsniveau veroorzaken dan in tabel 4 NEN 1070 aangegeven.

53 Sanitair

53.01 Algemeen

Kitwerk
Kitwerk van het sanitair gelijktijdig uit laten voeren met het tegelwerk door dezelfde partij om kleurverschil te voorkomen en garantie op waterdichtheid te behouden.

Alle keramiek kleur wit
Alle zichtdelen verchroomd
Producten conform CE-markering
Waar mogelijk waterbesparend
Geschikt voor utiliteitsbouw
Levering inclusief benodigde bevestigingsmiddelen en aansluitmateriaal

53.02 Sanitair

Toiletten rimless met inbouwreservoir
Type: wandcloset rimless
Specificaties per toilet:

- Rimless / spoelrandloos
- Wand hangend keramisch closet
- Diepspoel
- Kleur: wit
- Softclose toiletzitting
- Verborgen bevestiging
- Spoelvolume:
  Dual flush 3/6 liter
- Inbouwreservoir compleet met inbouwframe
- Frontbediening
- Geïsoleerd tegen condens
- Bedieningsplaat inbegrepen
- Inclusief:
- Closetzitting
- Afvoerbochten
- Bevestigingsset
-

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

Wastafels met koudwaterkraan
Type: compacte wastafel
Specificaties per wastafel:
- Keramische wastafel
- Breedte: ca. 500–600 mm
- Wandhangend
- Overloop geïntegreerd
- Koudwaterkraan:
  Verchroomd
  Kranen elektrische kraan Delabie met vaste stroomaansluiting.
- Inclusief:
  Bekersifon
  Hoekstopkraan
  Bevestigingsmateriaal

Urinoir
Type: wandurinoir
Specificaties:
- Keramisch urinoir
- Kleur wit
- achteraansluiting
- Spoelsysteem:
  drukspoeler
- Geen waterbesparend spoelvolume
- Inclusief sifon
- Inclusief bevestigingsset

MIVA-toilet met beugels
Specificaties:
- Wandhangend verhoogd closet
- Zithoogte: ca. 460–480 mm
- Rimless uitvoering
- Softclose zitting
- Inbouwreservoir 3/6 liter
- Opklapbare steunbeugels links en rechts
- Contrasterende bediening aanbevolen
- Vrije draaicirkel conform toegankelijkheidseisen
- Inclusief:
- Bedieningsplaat
- Bevestigingsset
- Toiletrolhouder geïntegreerd in de beugel

Onderrijdbare wastafel met eenhendelkraan en kantelbare spiegel
Type: MIVA wastafelopstelling
Specificaties:
- Onderrijdbare wastafel
- Breedte: ca. 650–700 mm
- Afgeronde hoeken
- Ruimte onder wastafel vrij van obstakels

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

- Thermisch geïsoleerde sifon
- Eenhendelmengkraan:
- Verlengde hendel
- Verchroomd
- Kantelbare spiegel:
- Inclusief bevestigingsmateriaal

Fontein
Type: toiletfontein
Specificaties:

- Compact keramisch fontein
- Afmetingen: ca. 350 × 250 mm
- Wandhangend
- Kraangat links
- Koudwaterkraan verchroomd
- Inclusief:
- Sifon
- Hoekstopkraan
- Bevestigingsmateriaal

vloerput
Type: RVS
Specificaties:

- Afm. 200x200 mm
- Materiaal: RVS
- Tegelinlegrooster
- Uitneembaar waterslot
- afvoer Ø50 mm
- In hoogte verstelbaar
- Belastingsklasse geschikt voor natte ruimte
- Inclusief afdichtingsmanchet

Uitstortgootsteen met emmerrek en kraan
Toepassing: technische ruimte
Specificaties:

Materiaal: RVS 304 of geëmailleerd staal
Afmetingen: ca. 500–600 mm breed
Wandmontage
Inclusief emmerrek / rooster
Inclusief spatwand
Afvoer: Ø40 mm
Kraan:
Opbouw mengkraan
Hoge uitloop
Slangwartel / emmervuller gewenst
Inclusief sifon en bevestigingsmateriaal

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

Vorstvrije buitenkraan
Toepassing: zie tekening
fabricaat Mora / Grohe o.g.

54 Brandbestrijdingsinstallaties

54.01 Algemeen
Zie ook hoofdstuk 70

54.02 Brandslanghaspels en brandslanghaspelkasten

Geleverd en gemonteerd worden vaste brandslanghaspels conform EN 671-1, met een vormvaste slang van 20 meter, een inwendige diameter van 25 millimeter en een instelbare straalpijp met sproei-, vol- en sluitstand. De haspels worden zo gepositioneerd dat elk punt in het gebouw met de gestrekte slang plus 5 meter werpafstand bereikbaar is. Plaatsing geschiedt nabij uitgangen en in de vluchtroutes, op een montagehoogte waarbij de haspel tussen 0,90 en 1,80 meter boven vloerpeil bereikbaar is.
De haspels worden ingebouwd in stalen brandslanghaspelkasten met gepoedercoate afwerking in RAL 9010 (tenzij anders door opdrachtgever bepaald), voorzien van een deur met zichtraam, het pictogram brandslang conform NEN 3011 en een ontgrendeling die zonder sleutel of gereedschap bedienbaar is.
De wateraansluiting wordt uitgevoerd op de bestaande drinkwaterleiding met een keurbare onderbreker (type EA conform NEN-EN 1717) en een afsluiter direct vóór de haspel. De waterdruk bij de straalpijp bedraagt minimaal 2 bar bij een capaciteit van ten minste 1,7 m^3/h, te meten bij gelijktijdig gebruik van het hydraulisch ongunstigste tappunt. De aannemer toont dit aan met een meetrapport bij oplevering.
Draagbare blustoestellen conform NEN-EN 3-7 en NEN3011

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

60 Verwarmingsinstallatie

60.01 Algemeen

Warmteverliesberekeningen conform ISSO 51, 53 en 57 laatste versie.
(zijn bijgevoegd als bijlage bij deze TO)

De verwarming en koeling wordt uitgevoerd als City Multi R2 systeem fabricaat Mitsubishi Electric (Alklima). Zoals aangegeven op tekeningen.

Levering en montage compleet met:
- Individuele regeling per ruimte, en centrale regeling, voldoet aan GACS-B.
- Koeltechnisch leidingwerk incl. benodigde appendages compleet geïsoleerd.
- Koeltechnisch leidingwerk zoveel mogelijk in kabelgoten t.b.v. een strakke montage.
- elektrische en regeltechnische bekabeling, aansluitingen.
- condenswaterafvoeren.

Montage apparatuur en leidingwerk:

Bij de aanleg van het koeltechnisch leidingwerk dient men te rekenen met de volgende punten:
- Montage en opstellen van apparatuur en koeltechnisch leidingwerk conform de montagevoorschriften van de leveranciers.
- Het leidingtrace dient zo kort mogelijk te zijn in verband met inhoud koelsysteem.
- Bij het dimensioneren van het leidingcircuit voor gassen dient men te rekenen met een snelheid tussen Vmin.=7,5 m.s-1 en Vmax. 15 m.s-1 met een maximale drukval van 2 Kelvin.
- Bij het dimensioneren van het leidingcircuit voor vloeistoffen dient men te rekenen met een snelheid tussen Vmin. = 0,5 m/s en Vmax. = 1 m/s met een maximaal drukval van 2 Kelvin.

Algemeen, leiding dimensies conform opgave leverancier.

De installatietekeningen
Op de installatietekeningen dient te worden vermeld:
- de in te stellen vertrek temperaturen.
- de leidingloop met diameters.
- debieten per groep en inregelstanden
- opstellingen verdelers.
- opstellingen alle apparatuur, warmtepompen, hydro-module, BC-controler, binnendelen, aansluitingen, kanalen t.b.v. de binnendelen, roosters c.a.

De hieronder genoemde ontwerp temperaturen zullen bereikt en onderhouden kunnen worden ingeval van gelijktijdige verwarming van alle vertrekken:

- hal	20 ºC
- toilet	20 ºC
- verblijfsruimten	22 ºC
- centrale keuken	20 ºC
- verkeersruimten	18 ºC

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

61 Mechanische ventilatie installatie

61.01 Algemeen

61.01.1 Maximaal toelaatbaar geluidsniveau conform de NEN 1070.
De maximale luchtsnelheid in de luchtkanalen is 3,5m1/s.
Voldoende voorzieningen aanbrengen tegen overspraak.
De luchtdebieten zoals op tekening aangegeven.

61.01.2 Uitvoering;
Het dorpshuis wordt voorzien van balansventilatie met warmteterugwinning (decentraal)
De installatie compleet met kanalen, (regel)kleppen, brandwerende voorzieningen (waar nodig), roosters, geluiddempende voorzieningen, muurdoorvoeren met verzamel plenum en rooster.
Op de tekeningen aangeven, kanaalverloop, kanaaldiameters, luchtdebieten, inregelstanden ventielen.

Fabricage tekeningen dienen , alvorens tot fabricage over te gaan, ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd.
Alle installatie delen en onderdelen dienen te worden geaard volgens de NEN 1010 en te worden aangesloten op een door de elektrotechnisch aannemer beschikbaar gestelde aarding.

Nadat de installatie van het gehele klimaatsysteem voltooid is, dient dit systeem grondig gereinigd te worden. Na het reinigen dient de aannemer alle noodzakelijke voorzorgsmaatregelen te nemen ter voorkoming van de schade bij het in bedrijf stellen. Eerst nadat dit is gebeurt, kan er ingeregeld worden. Het balanceren moet onder de condities van dit bestek worden uitgevoerd door een daartoe specifiek uitgerust bedrijf, een en ander ter goedkeuring van de directie. Alle meetgegevens moeten door de aannemer ter beschikking worden gesteld.

De luchtzijdige balancering moet omvatten:
- Uitblaaspatronen van toevoerroosters instellen;
- Alle toevoerroosters
- Idem alle subsystemen

Methode;
- Luchtdebiet
- Luchtverdeling
- Geluidsniveau

Aan de hand van het voorlopig meetrapport, dat daarna verschijnt, kan worden nagegaan welke noodzakelijke aanpassingen, restpunten en of gebreken dienen te worden verholpen.

Meetrapport
Door de aannemer te verstrekken meetrapport;
Van het ventilatie-/luchbehandelingstoestel bij nominale belasting:
- het ingestelde vermogen (kW)

Per vertrek van elk rooster:
- toevoer debiet (m3/h)
- afvoer debiet (m3/h)

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

- temperatuur toevoerlucht (gr. C)

De complete luchtbehandelingsinstallatie dient overeenkomstig de normen en voorwaarden van de plaatselijke overheidsinstantie aangaande brandpreventie te zijn goedgekeurd en uitgevoerd
Bij het passeren van luchtkanalen door schachtwanden en brandscheidingen deze voorzien van brandwerende isolatie en brandkleppen.
De kleppen in standaard uitvoering, werkend volgens het thermische principe, voorzien van een glaspatroon 72 °C of een smeltlood. Afmetingen overeenkomstig de betreffende kanaalmaten. De kleppen luchtdicht met het kanaal te verbinden.

Luchtbehandelingskasten:
Fabricaat Mitsubishi zoals aangegeven op tekening.
Fabricaat Zehnder zoals aangegeven op tekening.
Alle aansluitingen met Rodaflex Isophon III geluiddempende slang (Schilt Luchttechniek).

Afzuigventilator
T.b.v. ‘Nieuw Leven’ zoals aangegeven op tekening.

T.b.v. de kookplaatafzuiging in de keuken een recirculatiekap met plasmafilter.

Luchtkanalen:
Alle luchtkanalen uit te voeren in gegalvaniseerd plaatstaal, de inwendige maten op tekening aangegeven. De luchtkanalen te leveren en te monteren door een erkende luchtkanalen fabrikant, werkend onder LUKA- voorwaarden.

Alle luchtkanalen met de bijbehorende hulpstukken zoals, aftakkingen, bochten, verloopstukken, splitsingen, aansluitingen en dergelijke dienen ontworpen en uitgevoerd te worden met "gecontroleerde luchtbewegings hulpstukken".
Deze hulpstukken zodanig selecteren of ontwerpen dat geen hinderlijk pulserend geluid kan ontstaan. In de luchtkanalen dienen voor o.a. voor onderhoud en inspectie voldoende toegankelijke inspectieluiken opgenomen te worden.

Horizontale kanalen deugdelijk te ondersteunen met gegalvaniseerd band met gevoerde inlaag, verticale kanalen te bevestigen d.m.v. gegalvaniseerd plaatstalen beugels met gevoerde inlaag.

Roosters;
De toevoer- en de retourroosters incl. kanaalwerk en aansluiting.
Het rooster moet een goede inducerende werking hebben en minimaal voldoen aan de gestelde geluidseisen.
Aansluitingen d.m.v. geluiddempende slang fabr. Rodaflex Isophon III.
Alle aansluitingen voorzien van regelklep.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

62 Koelinstallaties

Zie hoofdstuk Verwarmingsinstallaties. Berekening koellast is bijgevoegd als bijlage bij deze TO.

62 Regelinstallaties

62.01 Algemeen

62.01.1 De installaties dienen zowel lokaal als centraal bedienbaar te zijn.
Lokale bediening voor:
- ruimtetemperatuurregeling
- verlichting in verblijfsruimten
- bediening Ventilatie

Centrale bediening voor:
- ruimtetemperatuurregeling
- storingen
- kloktijden

62.01.2 Gebouwbeheersysteem
Het systeem dient uitgevoerd te zijn met beheer op afstand. Het systeem uit te voeren om de volgende zaken te kunnen realiseren:
- supervisie van het gehele systeem.
- verwerking van meetgegevens en storings- en alarmmeldingen

Het dient te voldoen aan GACS-B

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

70 Elektrische installatie

70.01 Algemeen

70.01.1 De elektrische installatie wordt tenminste uitgevoerd conform de NEN1010. Waar de tekening niet voldoet aan NEN1010 aanvullen tot minimale eisen uit NEN1010;
De installatie wordt uitgevoerd door een erkend installateur, welke in overleg met de opdrachtgever, de gewenste plaatsen van lichtpunten en wandcontactdozen zal opnemen;
De aanleg- en aansluitkosten en de eventuele kosten van ingebruikstelling met betrekking tot elektrische energie zijn voor de opdrachtgever;
De kosten van gebruik van elektriciteit zijn tot de dag van oplevering voor rekening van de opdrachtgever;
De leidingen naar de wandcontactdozen, de schakelaars e.d. worden weggewerkt in de wanden en vloeren, voor zover niet anders aangegeven.
Dubbele wcd, volledig inbouw in twee dozen horizontaal naast elkaar.
In wanden welke verblijsruimten van elkaar scheiden mogen geen wcd's 'tegenover elkaar' gepositioneerd worden.

De aannemer zorgt voor het maken en indienen van de aanvragen en bijbehorende installatietekeningen voor het verkrijgen van toestemming tot de uitvoering van de elektrische installatie. De kosten voor het vervaardigen van de bescheiden, nodig voor de aanvraag alsmede de keuringskosten zijn voor rekening van de aannemer. Bij elke verdeelinrichting een groepenverklaring, in plastic map, aanbrengen in meterkast.

70.01.2 Het werk omvat alle elektrische installaties t.b.v.:
- algemene ruimten
- verblijfsruimten
- buitenverlichting entrees, terrein
- verlichtingsinstallatie
- alle voorzieningen t.b.v. de W en S installaties
- aardingsvoorzieningen
- noodverlichtingsinstallatie
- brand- ontruimingsinstallatie incl. vluchtwegen c.a.
- loze voorzieningen

70.01.3 De afstand van schakelaars en wandcontactdozen tot de bovenkant van de afgewerkte vloer:
schakelaars ca. 1100 mm hoog, minimaal 400 mm uit de hoek;
wandcontactdozen ca. 300 mm hoog;
Wandcontactdozen boven werkbladen 1,20 m boven de afgewerkte vloer.
Toiletten, berging en techniek voorzien van bewegingsmelder t.b.v. verlichting.

Meterkast;
Meterkast tpv entree.
In de meterkast wordt een groepenkast aangebracht met daarop aangesloten de gebouwinstallatie.
Voldoende groepen;
Reserve 3-fase groepen t.b.v. oplaadpunt elektrische auto;

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

70.01.4 De elektrische installatie uitrusten met aardlekschakelaar en overige voorgeschreven aardingsvoorzieningen.
Voor de aarding de hoofdwapening van de fundering doorlassen volgens voorschriften van het nutsbedrijf van deze wapening aardleidingen naar de meterkast en andere te aarden installaties;
Tot de aarding behoort eveneens de aarding van metalen delen, die niet tot de laagspanningsinstallatie behoren en waarvoor op grond van de installatievoorschriften wel aardingsvoorzieningen moeten worden getroffen, conform NEN 1010 (ook de aarding van door derden uit te voeren installaties);
De aarding verzorgen door middel van meeheien van aardedraad met heipaal;
De aarding van sanitair in badkamer d.m.v. bevestiging naar in de vloer ingestorte bouwstaalmat.

70.01.5 De laagspanningsinstallatie installeren volgens het gemodificeerde centraal dozensysteem, c.q. goten boven het verlaagd plafond, conform bouwbesluit, NEN 1010 en volgens de voorschriften van de stroomleverancier.
Buisleidingen van kunststof weggewerkt. Dozen in een vlak met afgewerkte wanden of plafonds.
Plafonddozen voor lichtaansluitpunten voorzien van deksel met lamphaak.
Lichtaansluitpunten voorzien van klemmenblokje.
Buizen voorzien van vinyldraden met koperen kern tot 200 mm buiten de buizen.
Loze leidingen voorzien van een trekdraad.

70.02 <u>Brandveiligheidsinstallatie</u>

<u>Algemeen</u>

Het werk betreft het leveren, monteren, aansluiten, beproeven en bedrijfsvaardig opleveren van een niet-automatische brandmeldinstallatie (BMI) met bijbehorende ontruimingsalarminstallatie (OAI) type B. De installatie bestaat uit een brandmeldcentrale met geïntegreerde ontruimingsalarmcentrale, handbrandmelders, akoestische en optische signaalgevers, aangevuld met brandslanghaspels in brandslanghaspelkasten.
De installatie wordt uitgevoerd conform NEN 2535 voor de niet-automatische brandmeldinstallatie, NEN 2575 voor de ontruimingsalarminstallatie type B, NEN 1010 voor de laagspanningsinstallatie en EN 671-1 voor de brandslanghaspels. Aangezien geen certificering wordt geëist, vervalt het inspectiecertificaat. De installatie voldoet inhoudelijk wel aan de genoemde normen. De aannemer baseert het ontwerp op het programma van eisen dat voorafgaand aan de uitvoering ter goedkeuring aan de opdrachtgever wordt voorgelegd.

Bij oplevering levert de aannemer de volgende documenten aan: een revisietekening met alle componentposities, het programma van eisen, de installatieverklaring, beproevingsrapporten van centrale en signaalgevers, het geluidsmeetrapport, de drukmeting van de brandslanghaspels en een onderhoudsplan voor de installatie.
Tevens wordt een instructie gegeven aan de door de opdrachtgever aangewezen beheerder, met overdracht van logboek en beheerderssleutels.

In verband met de vluchtroutes op de verdieping, dient het rolluik dat de hoofdtrap op de verdieping afsluit, opgen gestuurd te worden bij brandalarm, dat wordt geactiveerd door

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

de brandmeldinstallatie. De deur die naar het trappenhuis van de Ruiterstok gaat, wordt eveneeens in geval van brand open gestuurd. Daarnaast kan door middel van een groene ontgrendelknop de deur ook elektrisch worden ontsloten.

Brandmeld-en ontruimingscentrale

Geleverd en gemonteerd wordt een brandmeldcentrale (BMC) conform NEN 2535, met geïntegreerde ontruimingsalarmcentrale (OAC) conform NEN 2575 type B.
Een en ander conform het brandveiligheidsrapport van Bureau Bos.
De centrale beschikt over een bedienings- en indicatiepaneel met alfanumeriek display in de Nederlandse taal, statusindicatie voor netvoeding, accuvoeding, alarm en storing, een gebeurtenissengeheugen van ten minste 500 keer.
De interne noodstroomvoorziening houdt de installatie bij netuitval gedurende 24 uur in rusttoestand, gevolgd door 30 minuten alarm. De voeding wordt uitgevoerd als aparte eindgroep vanuit de hoofdverdeelinrichting, voorzien van een rood gemerkte automaat met vergrendeling tegen onbedoeld uitschakelen. Plaatsing geschiedt nabij de hoofdtoegang op een hoogte tussen 1,40 en 1,60 meter boven vloerpeil, op een locatie die voor de brandweer direct bereikbaar is. Boven de centrale wordt het bedienpaneel voor de ontruimingsalarmering aangebracht.

Handbrandmelders

Toegepast worden handbrandmelders volgens EN 54-11 type A (direct werkend), uitgevoerd in rode behuizing met beschermkapje tegen onbedoeld activeren en voorzien van een LED-indicatie. De melders worden geplaatst bij de brandslanghaspels Montagehoogte is 1,40 meter boven vloerpeil, gemeten tot het hart van de melder. De handmelders worden aangesloten op een bewaakte meldgroep van de brandmeldcentrale.
Op tekening worden de definitieve posities aangegeven en in het werk afgestemd met de opdrachtgever voorafgaand aan montage.

Signaalgevers

De ontruimingsalarmering wordt uitgevoerd als type B conform NEN 2575, met elektronische slow-whoop signaalgevers aangesloten op de stuurkring van de ontruimingsalarmcentrale. Het geluidsniveau bedraagt minimaal 65 dB(A) op elk punt in de te ontruimen ruimten, met een verhoging van 10 dB(A) boven het heersende omgevingsgeluid en een minimum van 75 dB(A) ter hoogte van slaap- of rustplaatsen indien aanwezig.
De plaatsing wordt zo gekozen dat het signaal in alle toegankelijke ruimten, sanitaire groepen en gangen hoorbaar is. De aannemer voert na montage een geluidsmeting uit en levert de meetstaten bij oplevering aan.

Bekabeling

Alle bekabeling tussen centrale, handmelders en signaalgevers wordt uitgevoerd in functiebehoudende kabel met een functiebehoud van 30 minuten (klasse PH30 conform EN 50200), brandwerend gemonteerd met goedgekeurde beugels en pluggen. Kabels worden niet weggewerkt in dezelfde kanalen als zwakstroom- of datakabels, tenzij scheiding door middel van een tussenschot is aangebracht.

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

Doorvoeringen door brandscheidingen worden brandwerend afgedicht conform de WBDBO-eis van de betreffende scheiding, met een gecertificeerd afdichtingssysteem.

Brandslanghaspels en brandslanghaspelkasten en handbrandblusmiddelen

Geleverd en gemonteerd worden vaste brandslanghaspels conform EN 671-1, met een vormvaste slang van 20 meter, een inwendige diameter van 25 millimeter en een instelbare straalpijp met sproei-, vol- en sluitstand. De haspels worden zo gepositioneerd dat elk punt in het gebouw met de gestrekte slang plus 5 meter werpafstand bereikbaar is. Plaatsing geschiedt nabij uitgangen en in de vluchtroutes, op een montagehoogte waarbij de haspel tussen 0,90 en 1,80 meter boven vloerpeil bereikbaar is.
De haspels worden ingebouwd in stalen brandslanghaspelkasten met gepoedercoate afwerking in RAL 9010 (tenzij anders door opdrachtgever bepaald), voorzien van een deur met zichtraam, het pictogram brandslang conform NEN 3011 en een ontgrendeling die zonder sleutel of gereedschap bedienbaar is.
De wateraansluiting wordt uitgevoerd op de bestaande drinkwaterleiding met een keurbare onderbreker (type EA conform NEN-EN 1717) en een afsluiter direct vóór de haspel. De waterdruk bij de straalpijp bedraagt minimaal 2 bar bij een capaciteit van ten minste 1,7 m^3/h, te meten bij gelijktijdig gebruik van het hydraulisch ongunstigste tappunt. De aannemer toont dit aan met een meetrapport bij oplevering.
Draagbare blustoestellen conform NEN-EN 3-7 en NEN3011.
De handbrandblussers conform bouwkundige tekeningen

70.03 Zonnestroominstallatie

70.03.1 De BENG berekening en de projectie op de bouwkundige tekeningen zijn leidend.
Na installatie dient er een scope 12 keuring plaats te vinden. De kosten hiervoor dienen in de aanneemsom begrepen te zijn.

70.03.2 Bouwkundig
Beschermende maatregelen
Voor aanvang dient overleg geweest te zijn met de constructeur. De constructeur dient zijn goedkeuring te geven op de toe te passen bevestigingsconstructie.
De bevestiging op de dakconstructie dient absoluut waterdicht te zijn. De bevestiging dient in overleg met de bouwkundig aannemer plaats te vinden.
Voor aanvang dient dit duidelijk te zijn.

Garantie
De garantie op het dak/de bouwkundige onderdelen dient gewaarborgd te blijven.
Dit dient in de offerte bevestigt te worden.
Op het hele systeem dient ten minste 10 jaar garantie gegeven te worden.

70.03.3 Normen (op het moment van installeren is de laatste publicatie-datum van kracht)
De te realiseren installatie dient ten minste aan de volgende normen te voldoen:

Zonnepanelen
* NEN-EN-IEC 61215
* NEN-EN-IEC 61646
* NEN-EN-IEC 61730

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

Omvormers
* NEN-EN-IEC 62109-1
Interface naar het openbare elektriciteitsnet
* NEN 11727
Elektrische installatie
* NEN1010-4-41
* NEN1010-7-712
* NTA 8493
* NPR-IEC/TS 62257
* NPR-IEC / TS 62257

Technisch:
polarisatie-effect
Het polarisatie-effect geeft een continue vermindering van het rendement
Het polarisatie-effect zoals op kan treden bij modules met rug contacten dient voorkomen te worden door het gebruik van galvanisch scheidende omvormers en aarding van de positieve DC-aansluiting van de omvormer.

TCO-corrosie
De oorzaken voor de TCO-corrosie worden sinds 2000 door het Florida Solar Energy Center (FSEC) TCO metallisering onderzocht. Hierbij is geconstateerd dat dit vooral a-Si / CIS modules met cellen van a-Si en CdTe betreft, die met metallisering superstraat-technologie worden geproduceerd. Bij deze productiemethode worden de afzonderlijke lagen van de module, beginnend met het afdekglas, opgebouwd. De TCO-corrosie ontstaat door de reactie van natrium met vocht. Natrium maakt ca. 15 % uit van de glas laag. Vooral aan de rand van de module ontstaan er vervolgens scheurtjes, die in de gehele amorf silicium (a-Si) celstructuur kunnen doordringen en de CIS koper-indium-diselenide module onherstelbaar beschadigen.
Door het gebruik van galvanisch scheidende omvormers en de negatieve aarding van de omvormer ontstaat een elektrisch veld, waarin de positief geladen natriumionen in de richting van de negatieve pool en daarmee weg van de TCO-laag worden getrokken. Corrosie wordt hiermee gegarandeerd voorkomen.

Lekstromen
In een PV-installatie kunnen lekstromen ervoor zorgen dat de aardlekbeveiliging van de omvormer aanspreekt. Tijdens de engineering van de PV-installatie dient rekening gehouden te worden met de verschillende eigenschappen van zonnepanelen en omvormers. Problemen met lekstromen dienen uitgesloten te worden.
Ter illustratie:
Rekenvoorbeeld:
Een PV-installatie van 1 MWp, de fabrikant geeft aan dat we rekening moeten houden met een lekcapaciteit van 1uF per kWp.
De totale lekcapaciteit voor de PV-generator bedraagt dus: 1000kW x 1uF(1000nF)= 1.000.000 nF= 1000 uF
Een lekcapaciteit van 1000 uF kan serieuze lekstromen veroorzaken die gevaarlijk zijn, denk dan aan brand- en persoonsveiligheid.
Betrouwbare bewaking van lek- en foutstromen zijn dus zeer belangrijk en noodzakelijk.
De keuze van de omvormer is dan ook heel belangrijk in verband met de hoogte van de lekstroom en de veiligheid van de installatie.

Behoort bij het besluit van Burgemeester en Wethouders van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

Isolatieweerstand
Een PV-installatie bestaat uit verschillende onderdelen. Deze onderdelen afzonderlijk hebben een bepaalde isolatiewaarde ten opzichte van aarde.
De totale isolatiewaarde van de PV-installatie ten opzichte van aarde bestaat dus uit:
* De PV-generator isolatiewaarde
* De bekabeling isolatiewaarde
* De omvormer isolatiewaarde
Het PV-systeem moet aan de volgende eisen voldoen:

Isolatieweerstand van zonnepanelen:
* De NEN DIN EN IEC 61215
* De NEN DIN EN IEC 61646
* Per m2 zonnepaneel oppervlak RISO ≥ 40 MΩ
* Dit betekent voor een zonnepaneel van 2 m2 dus 40 MΩ / 2 = 20 MΩ

Isolatieweerstand van omvormer en PV-systeem in bedrijf:
* Ondanks de formule RISO ≥ 1 kΩ / V mag de isolatiewaarde van de omvormer nooit lager zijn dan 500 kΩ.
* Deze Isolatiemeting vindt plaats voordat de omvormer gekoppeld wordt met het elektriciteitsnet.
* De DIN VDE 0105-100 omschrijft dat de Isolatiebewaking van het IT-stelsel moet voldoen aan RISO = 50 Ω / V = 37,5 kΩ / 750 V
* Bij Isolatiebewaking wordt de isolatieweerstand RISO continu gemeten tijdens het in bedrijf zijn van het PV-systeem.

Sterkte zonnepanelen
De toe te passen zonnepanelen dienen te zijn getest conform de norm IEC 61215
De panelen worden getest bij gecertificeerde keuringsinstanties zoals TÜV en Kema. De panelen ondergaan een reeks tests, waaruit moet blijken of het betreffende paneel bestand is tegen o.a. wind, sneeuw en extreme hagel.
Sneeuwbelasting op zonnepanelen
Het extra gewicht van sneeuw (maar bijvoorbeeld ook van extreme regen) komt bovenop het gewicht van de installatie zelf. In het bouwbesluit zijn normen opgenomen waaraan daken moeten voldoen, hierbij wordt verwezen naar NEN 6702: belastingen en vervormingen. In de norm wordt vooralsnog geen rekening gehouden met de belasting van zonnepanelen zelf, wel van de gecombineerde belasting van o.a. sneeuw, wind en regen.
Bliksembeveiliging.
Nagegaan dient te worden of een extra overspanningsbeveiliging nog noodzakelijk is.
Bij blikseminslag (in de buurt) kan een kortdurende overspanning ontstaan in de elektrische circuits van het systeem, o.a. door het magnetisch veld dat door de bliksem wordt veroorzaakt. Om dit te beperken is het van belang dat de DC-kabels tussen panelen en omvormer geen grote oppervlakte als een lus omsluiten, maar dicht langs elkaar heen en teruglopen.
De omvormers dienen het CE-keurmerk te hebben.

Opbrengst
Bij het voorstel van de installateur dient de aangeboden combinatie duidelijk onderbouwd te zijn.
Bij het aangeven van de prestatie dient uitgegaan te worden van de zogenaamde STC- of flashprestatie.

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en
Wethouders
van Alkmaar
Dossiernr: 00001375578
Datum: 5-11-2026

75 Communicatie-installatie

75.01 Algemeen

Het Dorpshuis voorzien van de nodige voorzieningen t.b.v.;

Communicatievoorzieningen
- Conform tekening;
- Let op benodigde aansluitingen voor techniekruimte.

De afstand van deze aansluitpunten tot aan de bovenkant van de afgewerkte vloer is ca. 300 mm, tenzij anders vermeld op tekening

De aannemer stelt zich in verbinding met de netwerk-provider voor cai om ervoor te zorgen dat de aansluitingen zijn aangelegd in de meterkast.

Afwerken gaten, sparingen en doorvoeringen
De gaten, sparingen, doorvoeringen en leidingsleuven t.b.v. het buizenstelsel van de aansluitingen, deugdelijk afwerken.

Ledige leidingen
- Conform tekening;