



[Bekijk onze andere rapporten](#)

Naam:	Incontrol
Adres:	Vanadiumweg 11L
Postcode & plaats:	3812 PX Amersfoort
Datum inspectierapport:	22-7-2024
Rapportnummer:	P20240104
Geldigheidsduur:	De datum van inspectie is het uitgangspunt van de geldigheidsduur. Let op: een inspectie met constatering zonder herstel is maximaal 1 jaar geldig.

CONCLUSIE

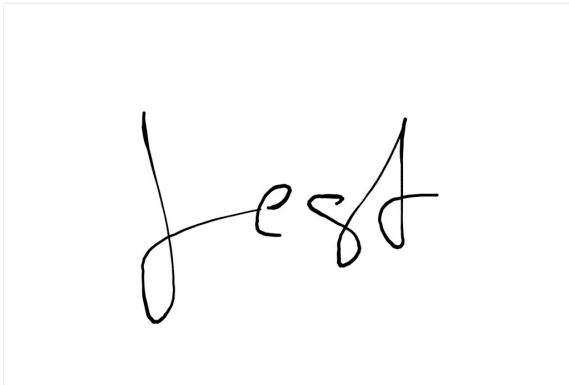
De inspectie van de zonnestroominstallatie is uitsluitend uitgevoerd ter beantwoording van de vraag door de opdrachtgever of de desbetreffende elektrische installaties voldoen aan de veiligheidsbepalingen uit de van toepassing zijnde normen. De inspectie is uitgevoerd volgens de SCIOS Certificatieregeling Scope 12. De inspectie is geheel onafhankelijk uitgevoerd, volgens de methoden beschreven in het inspectieplan.

Beoordeling installatie:

De inspectie is geheel conform het opgestelde inspectieplan uitgevoerd en er zijn tijdens de inspectie geconstateerde gebreken, afwijkingen en/of defecten vastgesteld.

Akkoordverklaring

Ondertekening opsteller:

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature appears to be 'Jest'.

INHOUDSOPGAVE

- Gegevens
- Methode van classificatie
- Samenvatting
- Inspectieomvang
- Bijlage - Volledige meetstaat
- Bijlage - Herstelverklaring
- Bijlage -

GEGEVENS

Installatie

Naam:	Incontrol
Adres:	Vanadiumweg 11L
Postcode en plaats:	3812 PX Amersfoort
Telefoonnummer:	033 462 7707
BAG-ID:	0918947
Stroomstelsel:	TN-C
Netspanning:	400 V ~ 3 fase + N + PE
Netaansluiting:	3 x 500A

Contactpersoon (installatie)

Contactpersoon:	Mitchel Kaaijk
Telefoonnummer:	06 25 24 56 06
E-mailadres:	Mitchel.kaaijk@maxdoro.nl

Opdrachtgever

Naam:	Incontrol
Adres:	Vanadiumweg 11L
Postcode en plaats:	3812 PX Amersfoort
Telefoonnummer:	06 25 24 56 06
E-mail:	Mitchel.kaaijk@maxdoro.nl
Contactpersoon:	Mitchel Kaaijk

Inspectiebedrijf

Naam:	Demo
Adres:	Teststraat 1
Postcode en plaats:	1234 AB Amersfoort
Telefoonnummer:	0612345678
E-mailadres:	info@maxdoro.nl
Bedrijfscertificaat :	789
Bedrijfscertificaat :	78910
Bedrijfscertificaat SCOPE 8:	123456
Bedrijfscertificaat SCOPE 10:	123456
Bedrijfscertificaat SCOPE 12:	123456
Opsteller inspectieplan:	M. Kaaijk

Inspecteur(s) en gebruikte meetinstrumenten

Inspectie

Installatieverantwoordelijke:	Onbekend: De verantwoordelijkheid van de installatie is de rechtmatig eigenaar, vermoedelijk: Asset Insight
Telefoon:	06 00 00 00 00
E-mail:	info@maxdoro.nl
Reden van de inspectie:	PI (Periodieke Inspectie)
Rapportnummer:	P20240104
SCIOS identificatiecode:	NTB
Datum rapport:	22-7-2024
Datum(s) inspectie(s):	21-7-2024 22-7-2024

METHODE VAN CLASSIFICATIE

Risicoclassificering

IB22 is een methode om constatering te classificeren en is geschreven door deskundigen. Aan de IB22 liggen normen en industriestandaards ten grondslag. Een constatering wordt aangeduid met de volgende classificatie, termen kleurcoderingen en nummers:

Tabel 1: Classificatie van constateringen

Nummer	Kleur	Term	Toelichting
1	Rood	Ernstig	<ul style="list-style-type: none"> Het gevaar van letsel is voortdurend aanwezig of Schade met verstrekkende gevolgen.
2	Oranje	Serius	Bij één voorzienbare gebeurtenis of één enkele fout: <ul style="list-style-type: none"> Het gevaar van blijvend letsel/ onherstelbaar letsel kan zich voor doen, of Schade met aanzienlijke gevolgen.
3	Geel	Gering	<ul style="list-style-type: none"> Het gevaar van herstelbaar letsel kan zich voordoen, of Schade kan gevolgen hebben.
4	Blauw	Opmerking	<ul style="list-style-type: none"> Er is minimaal gevaar/voldoet niet aan de uitgangspunten van standaarden of Het gevolg levert onder normale bedrijfsomstandigheden geen gevaar of schade op.

De classificaties in tabel 1 zijn uitgebreider dan de classificaties in de NTA 8220. Classificatie 1 (rood) komt overeen met Urgentieniveau I in de NTA 8220. Classificaties 2 en 3 (oranje en geel) komen overeen met Urgentieniveau II in de NTA 8220.

Soorten constateringen

De soorten constatering zijn in zes groepen ingedeeld die met een letter worden aangeduid:

Tabel 2: Indeling van soorten constateringen in groepen

Letter	Groep
A	Defect in beschermingsmaatregel en onder normale bedrijfsomstandigheden (of naar verwachting) bereikbaar
B	Brand door elektrisch materieel
C	Beschikbaarheid en betrouwbaarheid elektrisch materieel
D	Gevolg defect elektrisch materieel, ontwerp- en/of toepassingsfout
E	Elektrisch materieel niet geschikt voor invloeden van buitenaf
F	Geen of onjuiste informatie

Van elke constatering wordt bepaald in welke groep deze valt en in welke vorm deze optreedt. Een constatering kan in meerdere groepen worden ingedeeld. In dat geval is de zwaarste classificatie volgens tabel 1 van toepassing op de constatering.

Actie en richttermijnen n.a.v. constateringen

Constateringen van ernstige of omvangrijke aard zijn/worden middels ons "Meldingsrapport" direct, separaat aan dit rapport, aan u gemeld. U dient deze constateringen direct veilig te stellen, te verhelpen en/of op te lossen. De installatie-eigenaar is te allen tijde verantwoordelijk voor het herstel van de gebreken. Constateringen die buiten de scope van inspectie vallen, krijgen geen classificatie.

De termijn voor het herstel van de overige constateringen is een zaak voor de eigenaar van c.q. de verantwoordelijke voor de installatie. Richttijden van herstel kunnen tevens zijn opgelegd in privaatrechtelijke overeenkomsten, bijvoorbeeld brandverzekeringen of huurcontracten. U dient in elk geval actie te ondernemen en de constateringen binnen aanvaardbare tijden veilig te stellen, te verhelpen en/of op te lossen.

Wanneer herstel inclusief herbeoordeling niet binnen 12 maanden na inspectiedatum is uitgevoerd, kan het inspectieresultaat niet worden aangepast. Deze periode staat los van de richttermijn van herstel.

Tabel 3: Actie en richttermijnen n.a.v. constateringen

Classificatie van constatering		Actie	Richttermijn Herstel van de constateringen
1 - Rood	Ernstig	Er moeten direct maatregelen worden genomen. Deze constatering moet mondeling en schriftelijk worden gemeld. Deze constatering moet direct worden veiliggesteld of verholpen.	Direct veiligstellen of verhelpen
2 - Oranje	Serius	Schriftelijk vastleggen in een inspectierapport.	Overeengekomen termijn
3 - Geel	Gering	Schriftelijk vastleggen in een inspectierapport.	Overeengekomen termijn
4 - Blauw	Opmerking	Schriftelijk vastleggen in een inspectierapport, indien overeengekomen.	Niet van toepassing

Overeengekomen termijn: 3 maanden

SAMENVATTING

Classificatie	Aantal bevindingen: 19	Richttermijn herstel constatering
Classificatie Ernstig Een levens- of brandgevaarlijke situatie is nu aanwezig. Er dienen direct maatregelen te worden ondernomen.	0	Direct veiligstellen/ verhelpen/ oplossen
Classificatie Serieus Er is een grote kans op een levensbedreigende of brandgevaarlijke situatie na voorziene gebeurtenis, of verloop van tijd.	12	Overeengekomen termijn: 3 maanden
Classificatie Gering Er is een gematigde kans op een levensbedreigende of brandgevaarlijke situatie. Óf er is een grote kans op lichamelijk letsel of schade van beperkte omvang.	6	Overeengekomen termijn: 3 maanden
Classificatie Opmerking Er is minimaal gevaar/voldoet niet aan de uitgangspunten van standaarden of het gevolg levert onder normale bedrijfsomstandigheden geen gevaar of schade op. Een opmerking heeft geen effect op het resultaat van de inspectie.	1	Niet van toepassing
Nader onderzoek (N.O.) Mogelijke risicosituatie vereist aanvullende informatie voor beoordeling. Er dient nader onderzoek verricht te worden.	0	Vereist aanvullende informatie

INSPECTIEOMVANG

Algemeen

Van toepassing zijnde wet- en regelgeving:	Bouwbesluit
Bouwjaar PV-installatie:	2010 - Deel 1 2011 - Deel 2, Gebouw A
Kenmerk toegepaste inspectieplan:	P20240104 Inspectieplan Scope 10 Asset Insight
Datum toegepaste inspectieplan:	6-6-2024

Normen van toepassing

Type NEN 1010:	NEN 1010:2003 NEN 1010:2003
Normen:	NEN 7250:2021 NEN-EN-IEC 61439-1:2021 NEN-EN-IEC 62446-1:2016+A1:2018 NPR 8040-1:2013 NVN-IEC/TS 62446-3:2017
Wijze van rapporteren	Conform SCIOS Technisch Document 18, Versie 2.2-2024-01
Wijze van classificeren	Wijze van classificeren van het inspectieresultaat en de geconstateerde gebreken volgens de IB22 versie 2.0: 2024-01
Overige normen:	Overige normen IB23 versie 1.1: 2024-05
Aanvullende eisen:	Geen aanvullende eisen.

Inspectie

Deze inspectie heeft betrekking op:	PV-installatie DC-zijdig
Sector:	Industrie
Gebouwfunctie:	Groot metaal
Uitsluitingen in deze inspectie:	N.v.t.
Bijzondere ruimten:	Niet van toepassing
Deze inspectie is uitgevoerd middels:	Visuele controle en meting en beproeving

Te inspecteren onderdelen

Installatiedeel 1

Installatiedeel:	Schuur 1
Type bouwvorm:	Op dak
Totaal Wattpiek:	10
Aantal panelen:	10
Aantal strings:	10
Aantal omvormers:	10
Aantal stringboxen:	0
Typologie omvormers:	Centraal- of stringomvormer
Merk/type DC-connectoren:	
Is de installatie volledig visueel zichtbaar:	Ja

Inspectieomvang

TD18, hoofdstuk 2.2:

De inspecties worden altijd op locatie uitgevoerd aan de hand van het in het contract overeengekomen inspectieplan. Met behulp van de noodzakelijke documenten en eventuele instructies van installatieverantwoordelijke/eigenaar/opdrachtgever.

De inspectie wordt uitgevoerd zoals omschreven staat in het inspectieplan.

Metingen en beproevingen dienen altijd volledig te worden uitgevoerd.

Een uitzondering hierop is toegestaan bij grondgebonden of drijvende installaties met een nominaal vermogen van 3 MWp of meer. Bij deze installaties kunnen onder voorwaarden metingen aan de DC- installatie (NEN EN IEC 62446-1 6.2 tot en met 6.7) van de installateur worden overgenomen. Deze metingen moeten worden gecontroleerd door middel van een steekproef. De eisen aan het overnemen van meetgegevens en het uitvoeren van de steekproef zijn beschreven in bijlage B2.3 van TD18.

Bij grondgebonden of drijvende installaties met een nominaal vermogen van minder dan 3 MWp en bij gebouw-gebonden installaties mag geen gebruik worden gemaakt van aangeleverde meetgegevens.

Inspectieomvang: Steekproef

Bepalen omvang te beoordelen partij en steekproef

Voor het bepalen van de omvang van de steekproef geldt tabel 1 uit NTA 8220:2017, hoofdstuk 4.3 (zie onder).

Voor het bepalen van de omvang van de steekproef wordt eerst de omvang van de te beoordelen partij bepaald. Een partij is een verzameling gelijk elektrisch materieel dat op dezelfde wijze is geïnstalleerd en onder dezelfde omstandigheden en op gelijke wijze wordt gebruikt.

De omvang van de partij en de omvang van de steekproef worden in het inspectierapport bepaald.

Code	Omvang partij		Steekproef	G*	F**
	van	tot			
C	5	25	5	0	1
D	26	50	8	0	1
E	51	90	13	0	1
F	91	150	20	0	1
G	151	280	32	1	2
H	281	500	50	1	2
J	501	1200	80	2	3
K	1201	3200	125	3	4
L	3201	10000	200	5	6
M	10001	35000	315	7	8

Opmerking
 G* = maximaal aantal constatering voor acceptatie van de gehele partij;
 F** = minimaal aantal constatering voor afwijzing van de gehele partij.
 Deze tabel is ontleend aan tabel J.1 van NEN 3140+A1:2015.

Uit te voeren steekproef of steekproeven:

Steekproef 1

Steekproef gedaan bij het onderdeel:	Contactdozen
Te beoordelen omvang partij steekproef:	281 tot 500
	Steekproef van 50 waarvan: - maximaal 1 constatering voor acceptatie van de gehele partij en; - minimaal 2 constatering voor afwijzing van de gehele partij.

Inspectie-interval

Inspectie-interval conform:	TD18
Inspectie-interval conform Technisch Document 18:	5 jaar

Aanvullende diensten

Thermografie verdeelinrichtingen:	Ja
Thermografie PV:	Nee
I/U-curves:	Nee

BEVINDINGEN DOCUMENTATIE

De inspectie is uitgevoerd aan de hand van de aan ons beschikbaar gestelde tekeningen en documenten. Het betreft de volgende tekeningen en documenten:

Documentatie conform 62446-1

Soort document	Beschikbaarheid
Basisinformatie	Niet beschikbaar
Contactgegevens ontwerper	Niet beschikbaar
Contactgegevens installateur	Niet beschikbaar
Eendraadschema	Niet beschikbaar
Leg- en stringplan	Niet beschikbaar
Datasheets en handleidingen	Niet beschikbaar
Ballastplan	Niet beschikbaar
Akkoord constructeur (constructieberekening)	Niet beschikbaar
Informatie over noodvoorzieningen	Niet beschikbaar
Informatie over werking en onderhoud	Niet beschikbaar
Garanties	Niet beschikbaar
Keuringen en testresultaten	Niet beschikbaar
Bij plaatsing op veld, de grond-mechanische berekening specifiek voor de situatie	Niet beschikbaar
Bij drijvende installaties, de berekening dat de installatie bestand is tegen invloeden zoals: wind, ijsgang, golfslag, stroming en wisselende waterstanden	Niet beschikbaar

Conclusie

BEVINDINGEN VERDEELINRICHTINGEN

Er is middels visuele controle, metingen en beproevingen gecontroleerd of de verdeelinrichting(en) voldoen aan de daarvoor gestelde eisen:

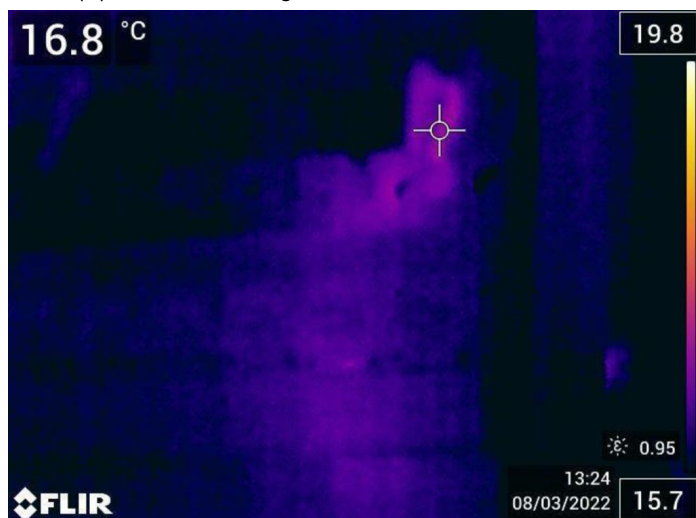
Verdeelinrichting 1

Verdeelinrichting:	HVK
Locatie:	Ruimtenummer 203, Gebouw H
Voorbeveiliging:	3 x 100A
Hoofdschakelaar 1:	63A
Klasse:	Klasse II (Dubbele of versterkte isolatie)
Foto('s) verdeelinrichting:	



Thermografie

IR-foto('s) verdeelinrichting:



Afwijking thermografie:

Nee

Documentatie verdeelinrichting

Document	Soort document	Overige normen	Datum (of laatste wijzigingsdatum)	Aanwezigheid
S-290414	Installatieschema	NEN 1010:2005	10-2-2005	Fysiek
S-1O4913	Stroomkringschema	n.v.t.	10-2-2003	Fysiek en digitaal

Conclusie metingen

Er zijn geen afwijkende waarden gemeten.

Een volledige meetstaat kan worden opgevraagd bij het inspectiebedrijf.

Conclusie visuele controle

Er zijn afwijkingen geconstateerd:

Afwijking: 01 - Verdeelinrichting: HVK

Gering

Omschrijving:

Er ontbreken één of meerdere gegevens op het installatieschema zoals type en de nominaalstroom van de beveiligingstoestellen. (1010:514.5.1.) (3140:4.7 en 5.101.6.1)

Classificatie:

Beschikbaarheid en betrouwbaarheid elektrische materieel

Verstoring in processen

C3



Afwijking: 02 - Verdeelinrichting: HVK

Serius

Omschrijving:

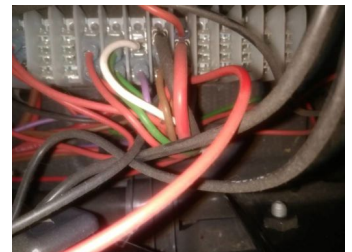
Er is géén hoofdschakelaar aangetroffen. (1010:536.2.1.5)

Classificatie:

Gevolg defect elektrisch materieel, ontwerp- en/of toepassings- of installatiefout

Schade/letsel

D2



Afwijking: 03 - Verdeelinrichting: HVK

Serius

Omschrijving:

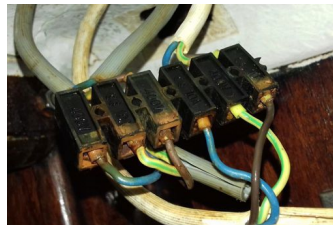
Er zijn één of meerdere patroonhouder met de verkeerde diameter (412.2.3.1).

Classificatie:

Defect in beschermingsmaatregel

Defect of niet aanwezig zijn van foutbescherming c.q. de vereffening

A2



Verdeelinrichting 2

Verdeelinrichting:

OVK-1

Locatie:

Ruimtenummer 204, Gebouw H

Voorbeveiliging:

3 x 125A

Hoofdschakelaar 2:

160A

Klasse:

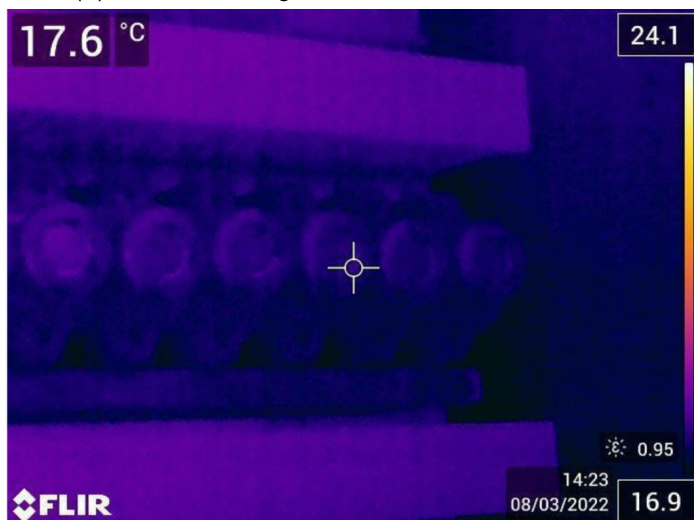
Klasse I (Gearde behuizing)

Foto('s) verdeelinrichting:



Thermografie

IR-foto('s) verdeelinrichting:



Afwijking thermografie:

Nee

Documentatie verdeelinrichting

Document	Soort document	Overige normen	Datum (of laatste wijzigingsdatum)	Aanwezigheid
Afwijking: 04 - Documentatie S-293891				Gering
S-293891	Groepenverklaring	NPR 5310:2015	10-2-2011	De documentatie komt niet overeen met de situatie Geen of onjuiste informatie Te weinig informatie F3

Conclusie metingen

Er zijn afwijkende waarden gemeten:

Afwijkingen impedantie

Beveiliging	Circuit verdeelinrichting	Impedantie	Kortsluitstroom	Acceptatiecriteria	Afwijking
Afwijking: 05 - Impedantie: GG25 - L2-L3					Serius
GG25	L2-L3	10,00 Ω	10,0 A	10,00 A	Ja De gemeten impedantie tussen actieve delen en nul is te hoog. Gevolg defect elektrisch materieel, ontwerpen/of toepassings- of installatiefout Schade/letsel D2

Een volledige meetstaat kan worden opgevraagd bij het inspectiebedrijf.

Conclusie visuele controle

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Verdeelinrichting 3

Verdeelinrichting:

OVL-1

Locatie:

Ruimtenummer 201, Gebouw I

Voorbeveiliging:

1 x 40A

Hoofdschakelaar 3:

80A

Klasse:

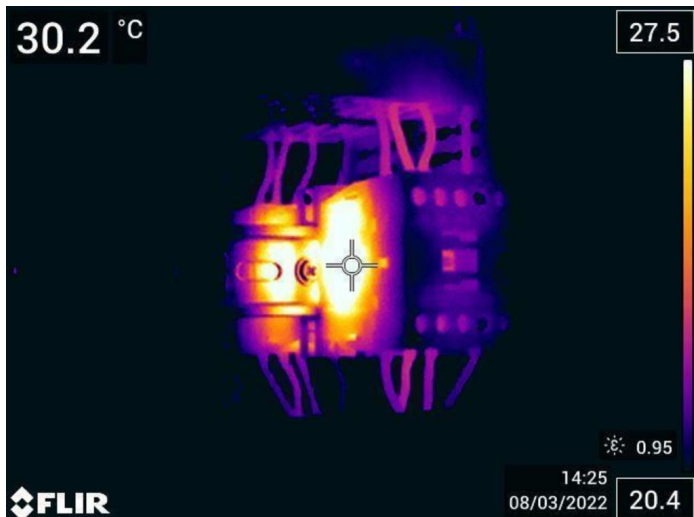
Klasse II (Dubbele of versterkte isolatie)

Foto('s) verdeelinrichting:



Thermografie

IR-foto('s) verdeelinrichting:



Afwijking thermografie:

Nee

Documentatie verdeelinrichting

Document	Soort document	Overige normen	Datum (of laatste wijzigingsdatum)	Aanwezigheid
S-1349182	Installatieschema	n.v.t.	10-2-2006	Fysiek

Conclusie metingen

Metingen zijn niet uitgevoerd. Zie inspectieomvang voor aanvullende informatie.

Conclusie visuele controle

Er zijn afwijkingen geconstateerd:

Afwijking: 06 - Verdeelinrichting: OVL-1

Serieus

Omschrijving:

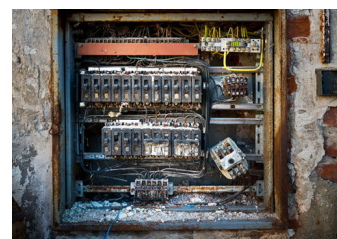
De metalen centraaldoos is niet door middel van een beschermingsleiding verbonden.

Classificatie:

Defect in beschermingsmaatregel

Defect of niet aanwezig zijn van foutbescherming c.q. de vereffening

A2



Afwijking: 07 - Verdeelinrichting: OVL-1

Serieus

Omschrijving:

De beschermingsleiding is onderbroken of niet correct aangesloten (3140:5.101.6.3).

Classificatie:

Defect in beschermingsmaatregel

Defect of niet aanwezig zijn van foutbescherming c.q. de vereffening

A2



Afwijking: 08 - Verdeelinrichting: OVL-1

Serieus

Omschrijving:

Er zijn één of meerdere patroonhouder met de verkeerde diameter (412.2.3.1).

Classificatie:

Defect in beschermingsmaatregel

Defect of niet aanwezig zijn van foutbescherming c.q. de vereffening

A2



BEVINDINGEN OMVORMERS

Er is middels visuele controle, metingen en beproevingen gecontroleerd of de omvormers voldoen aan de daarvoor gestelde eisen:

Omvormers

Omvormer 1 - SMA - Berging

Naam omvormer:	SMA
Locatie:	Berging
Merk:	Solaredge
Type:	9.0
Serienummer omvormer:	2434234
Voorbeveiliging:	3 x 63A
Aardlekbeveiliging toegepast:	Ja
Is er een 6mA verklaring aanwezig	Ja
Max DC-spanning:	1000 Vdc
Nominaal vermogen AC:	1200,000 kVA
Nominaal stroom AC:	1000,000 A
Foto omvormer:	



Connectoren type

Merk:	Demo
Type:	Test
Nominale spanning:	1000 V

Zonnepaneel type

Merk:	Jinko Solar
Type:	Tiger Neo
Vermogen per paneel:	100 W
Uoc:	10 V
Isc stc:	10 A
Tmin:	10 °C
aUoc:	39,9 %/°C
Maximale systeem spanning:	1000 V
Aantal panelen:	100
Merk onderconstructie:	Esdec
Type onderconstructie:	Classic

Conclusie metingen

De volgende waarden zijn gemeten:

RLo metingen

Er is middels doorgangsweerstandmetingen gecontroleerd of de beschermingsleidingen een laagohmige verbinding bieden:

Meting nummer:	Eerste meetpunt	Tweede meetpunt	Weerstand (Ω)	Afwijking
001	10	20	30	Nee
002	10	20	30	Nee
003	20	304	20	Nee
004	30	34	214	Nee

DC-metingen

String 1

String nummer:	1
Aantal panelen:	30
Open klemspanning voor temperatuurscorrectie:	300,00 V
Open klemspanning na temperatuurcorrectie:	360,00 V
Instraling:	100,00 W/m ²
Gemeten open klemspanning Uoc:	34,00 V
Kortsluitstroom Isc:	23,00 A
Isolatiweerstand:	23,00 M Ω

String 2

String nummer:	2
Aantal panelen:	25
Open klemspanning voor temperatuurscorrectie:	250,00 V
Open klemspanning na temperatuurcorrectie:	300,00 V
Instraling:	240,00 W/m ²
Gemeten open klemspanning Uoc:	235,00 V
Kortsluitstroom Isc:	50,00 A
Isolatiweerstand:	23,00 M Ω

Conclusie visuele controle

Er zijn afwijkingen geconstateerd:

Afwijking: 09 - Omvormer: SMA

Serius

Omschrijving:

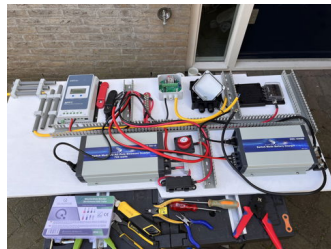
De omvormer(s) hangen in ruimte waar veel ammoniak vrij komt. De levensduur wordt hierdoor erg verkort.

Classificatie:

Elektrisch materieel niet geschikt voor invloeden van buitenaf

Defect

E2



Afwijking: 10 - Omvormer: SMA

Serius

Omschrijving:

De omvormer(s) zijn erg vies. Voor een goede koeling is het belangrijk dat omvormer(s) goed kunnen koelen.

Classificatie:

Brand door elektrisch materieel

Elektrisch materieel overschrijdt niet de temperatuur echter vertoont hitteverschijnselen of een temperatuurgradiënt

B2



Afwijking: 11 - Omvormer: SMA

Gering

Omschrijving:

Er ontbreken één of meerdere gegevens op het installatieschema zoals type en de nominaalstroom van de beveiligingstoestellen. (1010:514.5.1.) (3140:4.7 en 5.101.6.1)

Classificatie:

Beschikbaarheid en betrouwbaarheid elektrische materieel

Verstoring in processen

C3



BEVINDINGEN OVERIGE INSTALLATIEDELEN

Conclusie overige installatiedelen

Er zijn afwijkingen geconstateerd:

Gebouwnummer 101 - Afwijking: 12

Opmerking

Omschrijving:

Elektrische verbindingen worden geïnstalleerd en bedraad zoals fabrikanten van het betreffende materiaal dat voorschrijven. (134.1.1).

Classificatie:

Elektrisch materieel niet geschikt voor invloeden van buitenaf

Productspecificatie

E4



Gebouwnummer 101 - Afwijking: 13

Gering

Omschrijving:

De verdeelinrichting voldoet niet aan de gestelde IP-codering. (1010: 422.3 en bijlage 51.B)

Classificatie:

Gevolg defect elektrisch materieel, ontwerp- en/of toepassings- of installatiefout

Uitval

D3



Gebouwnummer 102 - Afwijking: 14

Serius

Omschrijving:

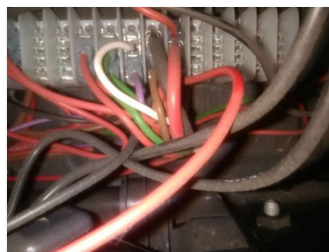
Er zijn één of meerdere componenten niet deugdelijk bevestigd. (412.2.3.1)

Classificatie:

Gevolg defect elektrisch materieel, ontwerp- en/of toepassings- of installatiefout

Schade/letsel

D2



Gebouwnummer 103 - Afwijking: 15

Serius

Omschrijving:

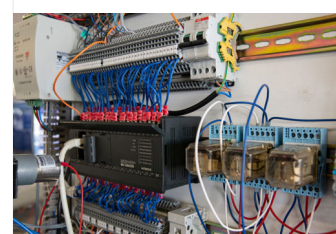
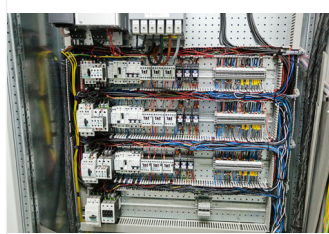
De installatie is niet voorzien van een aardleiding (542.1.2).

Classificatie:

Defect in beschermingsmaatregel

Defect of niet aanwezig zijn van foutbescherming c.q. de vereffening

A2



Gebouwnummer 103 - Afwijking: 16

Serius

Omschrijving:

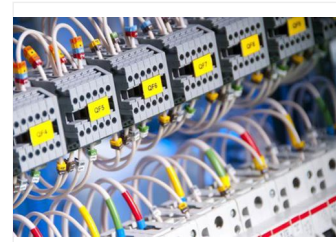
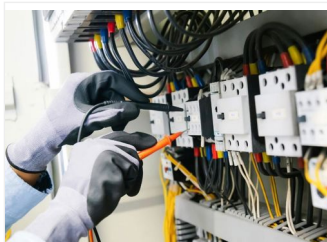
De gietijzeren verdeler heeft géén asbestvrijverklaring. Aanbeveling is deze te vervangen.

Classificatie:

Gevolg defect elektrisch materieel, ontwerp- en/of toepassings- of installatiefout

Schade/letsel

D2



Gebouwnummer 104 - Afwijking: 17

Serius

Omschrijving:

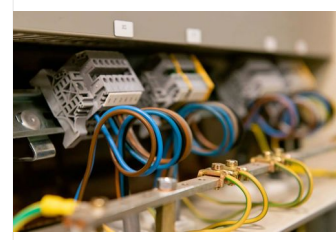
De impedantiemeting is niet uitgevoerd, er is géén spanning aanwezig.

Classificatie:

Beschikbaarheid en betrouwbaarheid elektrische materieel

Géén spanning meer aanwezig

C2



Gebouwnummer 105 - Afwijking: 18

Gering

Omschrijving:

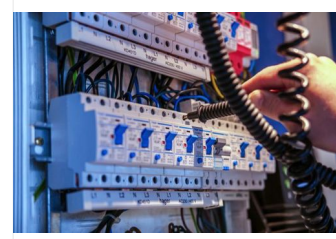
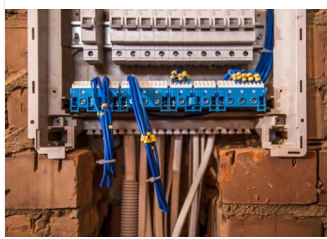
Het beveiligingstoestel van de PV-installatie wordt mogelijk (structureel) overbelast. Beveiligingstoestellen mogen maximaal tot 80% continue belast worden.

Classificatie:

Brand door elektrisch materieel

Géén juist gebruik

B3



Gebouwnummer 106 - Afwijking: 19

Gering

Omschrijving:

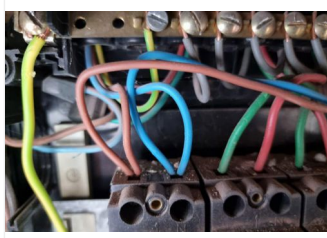
De fase-leiding/rail is niet correct gecodeerd. (1010: 514.3.3)

Classificatie:

Beschikbaarheid en betrouwbaarheid elektrische materieel

Verstoring in processen

C3



CONTROLEPUNTEN

Visuele controle

Er is gecontroleerd in hoeverre de installatie aan de door de van toepassing zijnde normen vereiste controlepunten voldoet.

- 0 bevindingen per controlepunt: Voldoet op dit punt aan de gestelde eisen.
- 1 of meer: Voldoet op dit punt niet aan de gestelde eisen.

Visuele beoordeling algemeen	Beoordeling
Elektrisch materieel is geïnstalleerd en wordt gebruikt volgens de voorschriften van de fabrikant en geldende installatie- en productnormen;	Goed
Elektrisch materieel is geschikt voor de gebruiker;	Goed
Elektrisch materieel is geschikt voor zijn omgeving;	Goed
Elektrisch materieel is veilig voorgebruik;	Goed
De zonnestroominstallatie mag andere installaties niet nadelig beïnvloeden;	Goed
De noodzakelijke informatie aanwezig is en de juiste informatie vermeld is;	Fout
De elektrische installatie past bij de huidige gebruikseisen;	Goed
Er geen zichtbare tekenen van oververhitting zijn. Dit is een visuele beoordeling die kan worden ondersteund door middel van thermografische metingen volgens NPR8040-1.;	Goed
Voldoet de bliksembeveiliging na plaatsing van de zonnestroominstallatie;	N.v.t.
Gedurende de visuele inspectie wordt vastgesteld of de pv-installatie de brandveiligheid van het bouwwerk niet nadelig beïnvloed, met als minimale aandachtspunten: <ul style="list-style-type: none"> • Is de omvormer in de nabijheid van brandbaar materiaal geïnstalleerd? • Is de installatie over een brandscheiding aangebracht? • Liggen de panelen binnen gepaste afstand van lichtstraten of brandscheidingen (Noot – Niet normatief: 2,5 meter wordt als gepaste afstand gezien. Het niet voldoen aan deze afstand leidt tot een opmerking in het rapport);	Goed
Deel 7 'Bepalingen voor bijzondere installaties en bijzondere ruimten en omgevingen' is van toepassing;	Goed

Constructie	Beoordeling
<p>Controle aanwezigheid goedgekeurde constructieberekening van het dak inclusief de zonnestroominstallatie.</p> <p>Controle installatie en plaatsing ten opzichte van constructieberekening. Zie bijlage 3. 4.6 Bouwbesluit;</p>	Goed
Controle zonnestroominstallatie en plaatsing ten opzichte van basisverslag;	Goed
<p>Bij in-dak-systemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is de brandwerendheid van de dakisolatie voldoende; • blokkering van luchtstromen of risico daarop; • voldoende ruimte tussen paneel en isolatie; • voldoende ventilatie. 	Goed

AC/DC-Installatie algemeen	Beoordeling
Elektrisch materieel voldoet aan de veiligheidsbepalingen in de relevante productnormen en aan de instructies van de fabrikant;	Goed
Elektrisch materieel is gekozen en geïnstalleerd volgens NEN 1010, IEC 61439-1 en volgens de instructies van de fabrikant;	Goed
De gekozen methode voor bescherming tegen elektrische schok voldoet;	Goed
De aanwezigheid van brandwerende afschermingen en andere voorzorgsmaatregelen tegen brandverspreiding en ter bescherming tegen thermische invloeden voldoet;	Fout
De keuze van geleiders in verband met de hoogste toelaatbare stroom en het spanningsverlies. Spanningsverlies mag maximaal 1%+0,5 zijn tot aan de omvormer;	Goed
De keuze en instelling van beveiligingen bewakingstoestellen;	Goed
De aanwezigheid van geschikte scheidings- en schakelaars op de juiste plaatsen;	Goed
De keuze van het elektrisch materieel en de juiste beschermingsmaatregelen met betrekking tot de uitwendige invloeden;	N.v.t.
De deugdelijkheid van de aansluitingen van geleiders;	Goed
De aanwezigheid en geschiktheid van beschermingsleidingen, met inbegrip van beschermende en aanvullende vereffeningssystemen;	Goed

AC-Installatie SVI	Beoordeling
Controle of de SVI voldoet aan IEC 61439-reeks Opmerking: Conformiteitsverklaring fabrikant Zie art. 6.2.1 uit NEN-EN-IEC 61439-1, m.n. toegekende stroom van een afgaande hoofdstroomketen (art. 5.3.2) en toegekende gelijktijdigheidsfactor (art. 5.4)	Goed
Is de SVI geschikt voor de bedrijfsomstandigheden. Specifiek gelet op dubbele in voeding;	Goed
Voldoet de SVI aan de constructie eisen;	Goed
Heeft de SVI de juiste gebruikseigenschappen;	Goed
Is de opstelling en installatie van overspanningsbeveiliging juist;	Fout
DC-Installatie	Beoordeling
Indien de kabelweg niet meer bereikbaar is na installatie zal de kabelweg geïnspecteerd moeten worden tijdens de installatie;	Goed
Tijdens de inspectie van de DC zijde moet worden beoordeelt dat de: <ul style="list-style-type: none"> maximale PV-array spanning niet overschreden wordt installatie bestand is tegen uitwendige invloeden als wind, sneeuw, temperatuur en corrosie bevestiging op het dak en dak doorvoeren waterbestendig zijn 	Goed
Bescherming tegen elektrische schok;	Goed
Bescherming tegen effecten van isolatiefouten;	Goed
Bescherming tegen overstroom;	Goed
Veiligheidsaarding en vereffening;	Goed
Bescherming tegen effecten van bliksem en overspanning;	N.v.t.
Keuze en montage van elektrische materieel;	Goed

Meting en beproeving - AC-Installatie	Beoordeling
Ononderbroken van zijn de beschermings- en vereffeningssleidingen Opmerking: voor de uitvoering zie B2.1;	Goed
Meting van de isolatieweerstand Bij PI, alleen als AC-bekabeling buiten of inde grond ligt.	Goed
Beproeving van het toestel voor aardlekbeveiliging (indien toegepast);	Goed
De circuitimpedanties van de foutstroomketens PI alleen fase-aarde;	Goed
Bepalen van het spanningsopdriving op de aansluiting van de omvormer - spanningsopdriving kan worden bepaald doormiddel van berekening: max. 1,5%;	Goed
Meting en beproeving - DC-Installatie	Beoordeling
Ononderbroken van zijn de beschermings- en vereffeningssleidingen;	Fout
Uitvoeren van de polariteitstest van DC bekabeling;	Fout
Strengcombinatietest. Indien meerdere strengen zijn gecombineerd, kan een streng met verwisselde polariteit over het hoofd worden gezien. De polariteit behoort te worden gecontroleerd;	Goed
Meting van de open klemspanning UOC. De gemeten waarde per streng UOC behoort te worden vergeleken met de verwachte UOC;	Goed
Meting van de DC-stroom: kortsluitstroom ISC (of de operationele stroom);	Goed
Functionele beproeving (schakelaars, omvormer, test bij wegvallen van de spanning, testprocedure omvormer volgens voorschrift fabrikant);	Goed
Meting van de isolatieweerstand DC-circuits;	N.v.t.

VOLLEDIGE MEETSTAAT

Verdeelinrichting - Test HVK

Locatie: Demo

De volgende metingen zijn verricht:

Impedantiemeting voeding verdeelinrichting

Beveiliging	Circuit	Impedantie	Kortsluitstroom	Acceptatiecriteria	Afwijking
D-Patroon Traag gG D-Patroon gG20	L1-L2	10 Ω	10,0 A	130,00 A	Nee
D-Patroon Traag gG D-Patroon gG20	L2-L3	10 Ω	10,0 A	130,00 A	Nee
D-Patroon Traag gG D-Patroon gG20	L1-L3	10 Ω	10,0 A	130,00 A	Nee
D-Patroon Traag gG D-Patroon gG20	L1-N	10 Ω	10,0 A	130,00 A	Nee
D-Patroon Traag gG D-Patroon gG20	L2-N	10 Ω	10,0 A	130,00 A	Nee
D-Patroon Traag gG D-Patroon gG20	L3-N	10 Ω	10,0 A	130,00 A	Nee
D-Patroon Traag gG D-Patroon gG20	L1-PE	10 Ω	10,0 A	130,00 A	Nee
D-Patroon Traag gG D-Patroon gG20	L2-PE	10 Ω	10,0 A	130,00 A	Nee
D-Patroon Traag gG D-Patroon gG20	L3-PE	10 Ω	10,0 A	130,00 A	Nee

Meten en beproeven aardlekbeveiliging(en)

Onderdeel	Type	Uitschakeltijd (ms)	Testknop	Afwijking
Schakelaar 1	A 30mA	10	Goed	Nee
Schakelaar 2	A 30mA	10	Goed	Nee
Schakelaar 3	A 30mA	10	Goed	Nee
Schakelaar 4	A 30mA	10	Goed	Nee

Metingen isolatieweerstand eindgroepen

Onderdeel	Circuit	Isolatieweerstand (M Ω)	Acceptatiecriteria	Afwijking
Groep 1	L1-PE	0,10	0,23 M Ω	Nee
Groep 1	L2-PE	0,10	0,23 M Ω	Nee
Groep 1	N-PE	0,10	0,23 M Ω	Nee

Overig

BIJLAGE HERSTELVERKLARING

Algemeen:

Geïnspecteerd object:

Inspectierapportnummer: P20240104

Verzekering:

Polisnummer:

Ondergetekende, erkend installateur, verklaart dat:

- Alle gebreken zoals vastgelegd in dit inspectierapport, nummer: P20240104, vakkundig zijn hersteld;
- De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende installatievoorschriften en de van toepassing zijnde normen;
- Onderdeel van het rapport is een herstelverklaring. Eventuele constatering/ gebreken moeten worden hersteld. Het herstel moet worden vastgesteld. Hiervoor kunt u bewijsmateriaal aanleveren door middel van foto's. Het is aan de inspecteur te bepalen of een her-inspectie op locatie noodzakelijk is of dat aan de hand van het geleverde bewijsmateriaal een goede beoordeling kan plaatsvinden.
- De herstelverklaring dient volledig ingevuld en ondertekend te worden door een erkend installateur, de herstelverklaring dient samen met herstel bewijslast (bijvoorbeeld foto's) ter beoordeling teruggestuurd te worden.

De (erkend) installateur:

Bedrijfsnaam:

Verantwoordelijke:

Adres:

Functie:

Postcode/ Plaats:

Datum:

Telefoonnummer:

Handtekening:

Bevoegd persoon:

Naam:

Handtekening: