



WATER- EN
ENERGIEBEDRIJF
BONAIRE

AANSLUITVOORSCHRIFTEN
VOOR ELEKTRICITEIT
2024

INHOUDSOPGAVE

ARTIKEL 1: ALGEMENE BEPALINGEN	1
ARTIKEL 2: AANSLUITING EN LEVERING	2
ARTIKEL 3: WIJZE VAN AANSLUITEN VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES.....	3
ARTIKEL 4: VOORZIENINGEN T.B.V. DE AANSLUITING	4
ARTIKEL 5: AANGIFTE VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES	5
ARTIKEL 6: UITVOERING VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES	7
ARTIKEL 7: CONTROLE VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES	11
ARTIKEL 8: SLOTBEPALINGEN	11

ARTIKEL 1: ALGEMENE BEPALINGEN

1.1. Aard van de aansluitvoorschriften:

- 1.1.1. De volgende voorschriften zijn de aansluitvoorschriften, bedoeld in de Algemene Voorwaarden voor de levering van elektriciteit en drinkwater van WEB.
- 1.1.2. Indien deze aansluitvoorschriften strijdig mochten blijken met de Algemene Voorwaarden, zijn de laatste beslissend.

1.2. Begripsomschrijvingen:

In deze voorschriften wordt verstaan onder:

WEB:

Water-en Energiebedrijf Bonaire N.V. gevestigd te Kralendijk op Bonaire, voor de uitvoering van deze Algemene Voorschriften en de op grond daarvan van toepassing zijnde voorschriften en regelingen, vertegenwoordigend door haar directeur of degene die in opdracht voor haar directeur handelt;

D.T.H.

Directie Toezicht en Handhaving van het Openbaar Lichaam Bonaire

Aanvrager:

Degene, natuurlijk of rechtspersoon, die een aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting voor een afnemer heeft ingediend;

Afnemer:

Degene, natuurlijk of rechtspersoon, die elektriciteit van WEB betreft – of wenst te gaan betrekken - voor eigen gebruik via een aansluiting.

WEB

Installateur:

Degene, die door WEB bevoegd is werkzaamheden aan een elektrische installatie te verrichten, met inachtneming van het wettelijk bepaalde hieromtrent;

Perceel:

Elk roerend of onroerend goed, gedeelte of samenstel daarvan, ten behoeve waarvan een aansluiting tot stand is gekomen of zal komen, dan wel levering van drinkwater en/of elektriciteit geschiedt of zal geschieden, een en ander ter beoordeling van WEB;

Elektrische installatie:

Het samenstel van leidingen en toebehoren, installatie schakel- en verdeelinrichtingen, elektrische toestellen, transformatoren en motoren, dat voor het verbruik van elektriciteit al dan niet vast is aangesloten, te rekenen vanaf de meetinrichtingen of een daarmee door WEB gelijk te stellen plaats van overgang;



Meetinrichting:

De apparatuur van WEB bestemd voor het vaststellen van de omvang van de levering, van de voor de afrekening door WEB nodig geachte gegevens en voor de controle van het verbruik;

Distributienet:

Het leidingnet van WEB waarop aansluitingen tot stand kunnen worden gebracht;

Aansluiting:

Één of meer leidingen en daarmee verbonden hulpmiddelen ten behoeve van transport van elektriciteit of drinkwater die het net van WEB verbindt met een installatie.

Laagspanningsaansluiting:

De aansluiting die een elektrische installatie verbindt met het laagspanningsdistributienet van WEB;

Hoogspanningsaansluiting:

De aansluiting die een elektrische installatie verbindt met het hoogspanningsdistributienet van WEB;

Levering:

De levering respectievelijk de terbeschikkingstelling van elektriciteit;

Leveringspunt:

De plaats van overgang tussen de aansluiting en de elektrische installatie;

Specifiek in het geval van decentrale opwekking:

DG-installatie:

Een installatie met een beperkte capaciteit die een hoeveelheid hernieuwbare elektriciteit voor hoofdzakelijk eigen gebruik opwekt, waarbij de gebruikte Installatie op privé grond is geplaatst.

Fasegeleider:

Eén van de geleiders, welke in normaal bedrijf ten opzichte van een andere niet op dezelfde fase aangesloten geleider en ten opzichte van aarde een spanning heeft.

Hernieuwbare elektriciteit:

Elektriciteit opgewekt gebruik makend van wind, zonne-energie, omgevingslucht, oppervlaktewater en aardwarmte, elektriciteit uit de oceanen, waterkracht, biomassa, stortgas, rioolwaterzuiveringsgas of biogas.

Interconnectie:

De koppeling van een DG-installatie aan het distributienet waarbij deze DG-installatie synchroon werkt met de door WEB onder normale omstandigheden gehanteerde spanning en frequentie.

Interconnectie-overeenkomst:

de overeenkomst tussen een afnemer en WEB waarin de specifieke technische en commerciële aspecten met betrekking tot de interconnectie en het gebruik van het distributienet zijn opgenomen.

Voorts zijn mede van toepassing, voor zover niet strijdig met voorgaande omschrijvingen, de begripsomschrijvingen zoals die voorkomen in de in deze aansluitvoorschriften bedoelde voorschriften of regelingen.

ARTIKEL 2: AANSLUITING EN LEVERING

- 2.1. WEB behoudt zich het recht voor een nieuwe elektrische installatie slechts aan te sluiten en bij uitbreiding, wijziging of vernieuwing van een bestaande elektrische installatie de levering slechts dan te handhaven indien de aanleg, uitbreiding, wijziging of vernieuwing tot stand is gebracht door een installateur en op vakkundige wijze is geschied, en door D.T.H een goedkeuring is afgegeven voor de elektrische installatie overeenkomstig het gestelde in artikel 6.1 - lid 2 en artikel 7.1 - lid 1.



- 2.2. WEB behoudt zich het recht voor het aansluiten of heraansluiten van een elektrische installatie te verbreken, indien niet wordt voldaan aan het bepaalde in of krachtens deze aansluitvoorschriften.
- 2.3. Indien een controle of hercontrole als bedoeld in artikel 7 van deze aansluitvoorschriften niet of onvoldoende kan worden uitgevoerd heeft WEB het recht de levering te weigeren of te beëindigen.
- 2.4. Zonder uitdrukkelijke toestemming van WEB is het niet toegestaan enige werkzaamheid te verrichten aan de aansluiting.
- 2.5. Verzegelingen die door of vanwege WEB zijn aangebracht op de meetinrichting of op andere toestellen die deel uitmaken van de aansluiting, mogen niet zonder uitdrukkelijke toestemming van WEB worden geschonden of verbroken.
- 2.6. WEB houdt zich het recht voor een elektrische installatie of een uitbreiding van een elektrische installatie als een tijdelijke installatie te aanvaarden en de tijdsduur van de aansluiting daarvan te bepalen. Deze tijdsduur zal als regel niet langer zijn dan één (1) jaar.
- 2.7. Indien de levering ingevolge het tweede lid van dit artikel wordt beëindigd, behoudt WEB zich het recht voor deze niet eerder te hervatten dan nadat is gebleken dat aan het bepaalde in of krachtens deze aansluitvoorschriften is voldaan.

ARTIKEL 3: WIJZE VAN AANSLUITEN VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES

- 3.1. Laagspanningsaansluitingen:
 - 3.1.1. Elektrische installatie waarvan naar het oordeel van WEB geen grotere gelijktijdige schijnbare belasting dan 5,5 kVA met een spanning van 220V of 3 kVA met een spanning van 127V, is te verwachten, worden als éénfase-installaties aangesloten, tenzij de elektrische installatie stroomverbruikende toestellen of motoren bevat die volgens het bepaalde in deze aansluitvoorschriften op drie fasen moeten worden aangesloten, dan wel WEB om andere redenen aansluiting als driefasen-installatie verlangt.
 - 3.1.2. Elektrische installaties waarvan naar het oordeel van WEB een grotere gelijktijdige schijnbare belasting zoals vermeld in lid 1 van dit artikel is te verwachten, worden in de regel als driefasen-installaties aangesloten. Daarbij moet worden gestreefd naar een steeds zo veel mogelijk gelijke verdeling van de belasting over de drie fasen.
 - 3.1.3. Stroom verbruikende toestellen waarvan naar het oordeel van WEB geen grotere gelijktijdige schijnbare belasting zoals vermeld in lid 1 van dit artikel is te verwachten, kunnen in de regel als éénfase-toestellen worden aangesloten; die met een grotere gelijktijdige belasting moeten in de regel als driefasen-toestellen worden aangesloten.
Verwarmingselementen van elektrische huishoudelijke toestellen met een vermogen groter dan 1000 W dienen te zijn ingericht en te worden aangesloten op een spanning van 220 Volt.
 - 3.1.4. Stroom verbruikende toestellen dienen geschikt te zijn om aangesloten te kunnen worden op een spanning met een frequentie van 50 Hz.
 - 3.1.5. Voor de bepaling van de gelijktijdige schijnbare belasting van een elektrische installatie wordt het schijnbare vermogen per aansluitpunt gesteld op de werkelijke waarde.
 - 3.1.6. Motoren dienen in de regel op drie fasen te worden aangesloten, dit ter beoordeling van WEB.
 - 3.1.7. Gelijkrichters voor een nominaal vermogen van meer dan 2 kW moeten in de regel op drie fasen worden aangesloten. Tevens is dit van toepassing voor noodstroomvoorziening (UPS-systemen), waarbij ter beoordeling van WEB een maximum aan netvervuiling is toegestaan.
- 3.2. Hoogspanningsaansluitingen:
 - 3.2.1. Ten aanzien van elektrische installaties waarvan naar het oordeel van WEB de te verwachten schijnbare belasting groter is dan 60 kVA kan door WEB worden bepaald dat deze op het hoogspanningsnet worden aangesloten.
 - 3.2.2. Ten aanzien van elektrische installaties waarin een sterk wisselende belasting is te verwachten alsmede ten aanzien van elektrische installaties waarvoor de afstand tot het voedende transformatorstation te groot moet worden geacht en waarvan voor andere afnemers hinder is te verwachten, kan door WEB worden bepaald dat deze op het hoogspanningsnet worden aangesloten.
 - 3.2.3. Bij het leveren van energie met een waarde van 12.000 Volt dient de desbetreffende aanvrager c.q. afnemer door WEB bevoegde schakelpersonen te hebben of met WEB een overeenkomst aan te gaan voor het verrichten van werkzaamheden aan de installaties.

ARTIKEL 4: VOORZIENINGEN T.B.V. DE AANSLUITING

4.1 Algemene bepalingen:

- 4.1.1. De toegang tot de plaats, waar zich de meetinrichting en de tot de aansluiting behorende toestellen bevinden, mag niet op een naar het oordeel van WEB ontoelaatbare wijze zijn belemmerd.
- 4.1.2. Voor percelen waarvan de elektrische installatie door middel van een in de grond gelegde kabel wordt aangesloten, moeten doeltreffende voorzieningen zijn getroffen voor het binnenleiden van deze kabel, zoals door WEB is bepaald.
- 4.1.3. Indien een perceel voor WEB niet permanent toegankelijk is kan worden geëist dat zodanige voorzieningen, door WEB te bepalen, worden getroffen dat van buitenaf
 - de meteropname kan geschieden
 - het leveringspunt bereikbaar is
- 4.1.4. Bij de dimensionering van de elektrische installatie moet rekening worden gehouden met de door WEB toe te passen beveiliging. De elektrische installatie moet bestand zijn tegen het door WEB ter plaatse verwachte kortsluitvermogen.
- 4.1.5. Het verbinden van de elektrische installatie met de meetinrichting of de daartoe behorende stroomtransformatoren dan wel de transformator of transformatoren door middel waarvan de elektrische installatie op het hoogspanningsnet wordt aangesloten, geschiedt door of vanwege WEB.
- 4.1.6. Indien een elektrische installatie op het hoogspanningsnet dient te worden aangesloten, dient het ontwerp vooraf aan WEB ter goedkeuring te worden aangeboden.
- 4.1.7. Voorzieningen als bedoeld in dit artikel komen niet voor rekening van WEB.

4.2 Aansluiting van woningen met individuele meting:

- 4.2.1. In woonhuizen met individuele meting moet voor het onderbrengen van alle tot de laagspanningsaansluiting behorende apparatuur op een door WEB goed te keuren plaats voorzieningen worden getroffen, welke voldoen aan de door WEB te stellen eisen.
- 4.2.2. De opstellingsruimte voor de meetinrichting en de andere tot de aansluiting behorende toestellen dient: Zodanig te zijn gedimensioneerd en ingericht dat deze apparatuur te allen tijde gemakkelijk bereikbaar is;
 - a) Solide te zijn uitgevoerd en stabiel te zijn aangebracht;
 - b) Zodanig te zijn uitgevoerd dat het binnendringen van verontreinigingen en water wordt voorkomen;
- 4.2.3. De op te stellen toestellen en leidingen dienen gevrijwaard te zijn tegen overmatige verwarming en tegen mechanische, chemische en andere wijzen van beschadiging.
- 4.2.4. Boven of in de onmiddellijke nabijheid van de meetinrichting mogen geen installatie of apparaten voorkomen, die schade aan of een onjuist functioneren van de meetinrichting tot gevolg heeft of kan hebben, tenzij ter beoordeling van WEB passende voorzieningen zijn getroffen voor de bescherming van de meetinrichting.
- 4.2.5. Voorzieningen als bedoeld in dit artikel komen niet voor rekening van WEB.

4.3 Andere aansluitingen:

- 4.3.1. Bij andere laagspanningsaansluitingen dan die bedoeld in artikel 4.2.1 van deze aansluitvoorschriften, wijst WEB, in overleg met de aanvrager of diens gemachtigde, de kosteloos aan WEB de ter beschikking te stellen ruimten aan voor het onderbrengen van de tot de aansluiting behorende apparatuur. WEB stelt de eisen vast waaraan deze ruimten moeten voldoen.
- 4.3.2. Indien een elektrische installatie op het hoogspanningsnet wordt aangesloten, moet de aanvrager kosteloos een ruimte ter beschikking stellen aan WEB t.b.v. door WEB op te stellen transformatoren en/of andere apparatuur. Deze ruimte, waarvan de plaats na overleg met de aanvrager of diens gemachtigde door WEB wordt vastgelegd, moet t.a.v. afmetingen, constructie en inrichting voldoen aan de door WEB te stellen eisen. Deze ruimte moet van de openbare weg blijvend toegankelijk zijn, zodat alle benodigde werkzaamheden, waartoe ook te rekenen het verwisselen van transformatoren en/of toestellen, te allen tijde kunnen worden verricht, en moet zijn afgesloten door een deur of deuren, voorzien van een door WEB ter beschikking te stellen slot.
- 4.3.3. De ruimte waarin de meetinrichting is opgesteld, moet van een doelbetreffende verlichtingsinstallatie zijn voorzien.

- 4.3.4. Ruimten met een vochtige of agressieve atmosfeer of met verhoogd brandgevaar, komen niet in aanmerking voor de opstelling van de meetinrichting en de tot de aansluiting behorende apparatuur.
- 4.3.5. Voor de aansluiting van een tijdelijke installatie moet de aanvrager kosteloos een stevige deugdelijk afsluitbare kast of ruimte van door WEB te bepalen afmetingen en constructie voor het opstellen van de tot de aansluiting behorende apparatuur ter beschikking stellen aan WEB. WEB kan met betrekking tot deze installatie nadere eisen stellen.
- 4.3.6. Indien de elektrische installatie wordt aangesloten op het hoogspanningsnet zal de meting aan de hoogspanningszijde van de transformator (en) plaatshebben.

ARTIKEL 5: AANGIFTE VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES

5.1 Installatie-schemakaarten en installatie-tekeningen:

- 5.1.1. Bij het tot stand brengen van nieuwe elektrische installaties alsmede bij uitbreiding, wijziging of vernieuwing van bestaande elektrische installaties moet de installateur, een installatie-schemakaart indienen, indien het aantal lichtpunten en wandcontactdozen niet groter is dan 36 en de totaal geïnstalleerde aansluitwaarde niet groter is dan 6 kVA. In alle andere gevallen verlangt WEB een installatietekening, waarop de gehele installatie staat aangegeven.
- 5.1.2. Op de installatie-schemakaart moet duidelijk zijn aangegeven:
 - a) De naam van de aanvrager en/of de afnemer;
 - b) Het volledige adres en de bestemming van het perceel waarin of waarop de werkzaamheden zullen worden verricht;
 - c) De naam en het volledige adres van de installateur die de werkzaamheden verricht;
 - d) De datum waarop met de werkzaamheden zal worden begonnen en de vermoedelijke duur van de werkzaamheden;
 - e) Het installatieschema
 - f) De nominale spanning;
 - g) De nominale stroom van patroonhouders en van de daarin aan te brengen smeltpatronen;
 - h) De nominale stroom van vermogensschakelaars en bij vermogensschakelaars voorzien van beveiliging, daarenboven de instelling van de toegepaste beveiligingen;
 - i) De nominale stroom van schakelaars, voor zover deze meer dan 10 A bedraagt, en van contactdozen, voor zover deze meer dan 16 A bedraagt;
 - j) De typen van leidingen, onder vermelding van aantal en doorsnede van de kernen;
 - k) Van elke eindgroep het aantal aansluitpunten voor lampen en hun gezamenlijke aansluitwaarde, het aantal contactdozen en hun gezamenlijke aansluitwaarde, het aantal vaste motoren en het nominale (afgegeven) vermogen in kW van elke vaste motor, alsmede het aantal vaste stroomverbruikende toestellen en de aansluitwaarde van elk van die toestellen;
 - l) Het doel waarvoor tweepolige contactdozen met een nominale stroom van meer dan 16 A en drie- of vierpolige contactdozen zijn aangebracht;
 - m) Het doel waarvoor vaste motoren worden gebruikt, en de soort van vaste stroomverbruikende toestellen;
 - n) Voor vaste motoren de aard van de aanzetinrichting;
 - o) De arbeidsfactor van elk van de stroomverbruikende toestellen, indien deze minder dan 0,8 bedraagt;
 - p) De grootste belasting in kVA die in de installatie kan worden verwacht;
 - q) De nominale stroom en de aanspreekstroom van aardlekschakelaars;
 - r) De voorgenomen wijze en grootte van aarding e.e.a. conform NEN 1010.
- 5.1.3. Op de installatietekening moet duidelijk zijn aangegeven:
 - a) De naam van de aanvrager en/of de afnemer;
 - b) Het volledige adres en de bestemming van het perceel waarin of waarop de werkzaamheden zullen worden verricht;
 - c) De naam en het volledige adres van de installateur die de werkzaamheden verricht;
 - d) De datum waarop met de werkzaamheden zal worden begonnen en de vermoedelijke duur van de werkzaamheden;
 - e) De ligging en bestemming van terrein, gebouwen en ruimten;
 - f) Het installatieschema

- g) De nominale spanning
 - h) De plaats van schakel- en verdeelinrichtingen en van de leidingen tussen deze inrichtingen, alsmede de plaats van schakelaars;
 - i) De nominale stroom van patroonhouders en van de daarin aan te brengen smeltpatronen;
 - j) De nominale stroom en bij instelbare vermogensschakelaars, daarenboven de stroom waarop de beveiligingen worden ingesteld bij vermogensschakelaars die deel uitmaken van een hoofdschakel-en verdeelinrichting, daarenboven het nominale uitschakelvermogen;
 - k) De kortsluitvastheid van de schakel- en verdeelinrichting (korteduurstroom en grensstroompiek, eventueel met inachtneming van de beperkende invloed van beveiligingsmiddelen);
 - l) De nominale stroom van schakelaars, voor zover deze meer dan 10 A bedraagt, en van contactdozen, voor zover deze meer dan 16 A bedraagt;
 - m) De typen van leidingen, onder vermelding van aantal en doorsnede van de kernen;
 - n) Van elke eindgroep het aantal aansluitpunten voor lampen, contactdozen, vaste motoren en vaste stroomverbruikende toestellen, alsmede de plaats en de aansluitwaarde van elk der lichtpunten contactdozen en vaste stroomverbruikende toestellen, benevens de plaats en het nominale (afgegeven) vermogen in kW van elke vaste motor;
 - o) Het doel waarvoor tweepolige contactdozen met een nominale stroom van meer dan 16 A en drie- of vierpolige contactdozen zijn aangebracht;
 - p) Het doel waarvoor vaste motoren worden gebruikt, en de soort van vaste stroomverbruikende toestellen;
 - q) Voor vaste motoren de aard van de aanzetinrichtingen en de beschermingsklasse, bij sleepringankermotoren daarenboven de rotorspanning bij ingeschakelde (nog) stilstaande motoren, en de rotorstroom bij nominale belasting;
 - r) De arbeidsfactor van elk der stroom verbruikende toestellen, indien deze minder dan 0,85 bedraagt;
 - s) Bij toepassing van afzonderlijk aangesloten condensatoren moet worden vermeld het totaal aan reactief vermogen met specificatie van het vermogen per afzonderlijke condensator alsmede de mate van regelbaarheid;
 - t) De grootste belasting in kVA die per verdeelinrichting en in de gehele elektrische installatie kan worden verwacht;
 - u) De nominale stroom en de aanspreekstroom van aardlekschakelaars;
 - v) De voorgenomen wijze en grootte van aarding e.e.a. conform NEN 1010.
- 5.1.4. Voor omvangrijke elektrische installaties kan door WEB worden verlangd dat een tekening van de hoofdschakel-en verdeelinrichting wordt verstrekt, waaruit de samenstelling van deze inrichting kan worden beoordeeld.
- 5.1.5. Bij woningen, behorend tot één bouwproject kan worden volstaan met het verstrekken van de in het tweede of derde lid van dit artikel bedoelde gegevens voor één elektrische installatie van elk type woning, mits de installatie per type identiek is en mits het aantal woningen van elk type wordt vermeld.
- 5.1.6. Installatieschemakaarten en installatietekeningen alsmede aanvangskaarten moeten tenminste vier volle werkdagen voordat met de werkzaamheden zal worden begonnen, bij WEB worden ingediend, tenzij zij betrekking hebben op uitbreidingen, wijzigingen of vernieuwingen van elektrische installaties en de aansluitwaarde van de uitbreiding, wijziging of vernieuwing niet meer dan 3,5 kVA bedraagt. In dit geval moet de kaart of tekening niet later dan vierentwintig uur na het gereedkomen van het werk worden ingediend. Voor omvangrijke elektrische installaties moeten installatie-schemakaarten en installatietekeningen tenminste twintig werkdagen voor de aanvang van de werkzaamheden zijn ingediend.
- 5.1.7. Bij uitbreiding, wijziging of vernieuwing van een bestaande grote elektrische installatie moet op installatieschemakaarten en ,-tekeningen duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen uitbreiding, wijziging of vernieuwing enerzijds en de niet uit te breiden, te wijzigen of te vernieuwen delen van de elektrische installatie anderzijds.
- 5.1.8. Bij uitbreiding, wijziging of vernieuwing van een bestaande grote elektrische installatie kan, na toestemming van WEB, worden volstaan met het inzenden van een installatietekening waarin slechts de uitbreiding, wijziging of vernieuwing en het nauw daarmee samenhangende gedeelte van de elektrische installatie is aangegeven.
- 5.1.9. Indien een uitbreiding, wijziging of vernieuwing van een bestaand elektrische installatie ten opzichte van het niet gewijzigde of vernieuwde gedeelte van de elektrische installatie naar het oordeel van WEB van

- zeer ingrijpende aard is, kan de elektrische installatie in haar geheel als een nieuwe elektrische installatie worden beschouwd. De installateur ontvangt hiervan kennisgeving.
- 5.1.10. Onverminderd het bepaalde in het zevende lid van dit artikel moeten installatietekeningen duidelijk leesbaar en blijvend goed contrasterend zijn, en overigens voldoen aan overeenkomstig de stand van de techniek te stellen eisen.
 - 5.1.11. Installatietekeningen moeten voldoen aan de door WEB te bepalen voorschriften.
 - 5.1.12. Schema's en tekeningen moeten zijn vervaardigd volgens NEN 5158 "Elektrotechnische tekeningen, algemene principes", NEN 5152 "Elektrotechnische symbolen" en NPR 5161, "Elektrotechnische tekeningen, voorbeelden voor de energietechniek", of volgens de hiervoor in de plaats tredende voorschriften.
 - 5.1.13. De eindgroepen van elke schakel- en verdeelinrichting moeten in het installatieschema doorlopend zijn genummerd; in de installatietekening moet van elk aansluitpunt door middel van deze nummers zijn aangegeven op welke eindgroep dit punt is aangesloten.
 - 5.1.14. Indien meer dan één schakel- en/of verdeelinrichting wordt toegepast moeten deze in de installatietekening en in het installatieschema zijn aangeduid. In de installatietekening dient voor elk aansluitpunt te zijn aangegeven op welke schakel- en verdeelinrichting dit punt is aangesloten. De lengte van de voedingsleiding naar elke schakel- en verdeelinrichting moet in het installatieschema zijn vermeld.
 - 5.1.15. Na beoordeling van de installatie-schemakaarten of installatietekening door WEB, zal desgevraagd één door WEB gewaarmerkt exemplaar aan de installateur ter beschikking worden gesteld.
 - 5.1.16. In bijzondere gevallen, ter beoordeling van WEB, kunnen voor tijdelijke elektrische installaties de in dit artikel voorgeschreven installatieschemakaarten of installatietekeningen achterwege blijven en kan met controle ter plaatse worden volstaan.
- 5.2. Gereed melding van installatiewerkzaamheden:
- 5.2.1. Gereed meldingen van installaties dient te geschieden aan D.T.H volgens de hierdoor door D.T.H gestelde voorwaarden en richtlijnen.
 - 5.2.2. Is bij de uitvoering van werkzaamheden afgeweken van een door WEB gewaarmerkte installatieschemakaart of installatietekening dan moet, een revisie-schemakaart of -tekening bij WEB te worden ingediend. Op deze kaart resp. tekening moet in de rechter benedenhoek het woord "REVISIE" duidelijk zijn vermeld.

ARTIKEL 6: UITVOERING VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES

- 6.1 Algemene bepalingen
- 6.1.1. Elektrische installaties moeten, onverminderd het overigens in of krachtens deze aansluitvoorschriften bepaalde, voldoen aan de daarvoor vastgestelde wettelijke voorschriften zoals gesteld in P.B. nr. 32 of laten vast te stellen wettelijke voorschriften, alsmede aan in Normbladen vastgelegde veiligheidsvoorschriften of ,-eisen.
 - 6.1.2. Elektrische installaties voor lage spanning moeten, onverminderd het overigens in of krachtens deze aansluitvoorschriften bepaalde, voldoen aan het gestelde in NEN 1010 "Veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties", met inbegrip van de daarin aangebrachte of nog aan te brengen wijzigingen en aanvullingen of aan de daarvoor in plaats tredende voorschriften.
 - 6.1.3. Elektrische installatie in medisch gebruikte ruimten moeten, onverminderd het overigens in of krachtens deze aansluitvoorschriften bepaalde, voldoen aan het gestelde in NEN 3134, "Veiligheidseisen voor elektrische installaties in medisch gebruikte ruimten", of aan de daarvoor in plaats tredende voorschriften.
 - 6.1.4. Elektrische installaties voor hoge spanning moeten, onverminderd het overigens in of krachtens deze aansluitvoorschriften bepaalde, voldoen aan Ontwerp-NEN 1041 "Veiligheidseisen voor hoogspanningsinstallaties", of aan de daarvoor in de plaats tredende voorschriften.
 - 6.1.5. Schrikdraadinstallaties moeten, onverminderd het overigens in of krachtens deze aansluitvoorschriften bepaalde, voldoen aan het "Veiligheidsbesluit elektrische schrikdraden" of aan de daarvoor in de plaats tredende voorschriften. Behoudens schriftelijke toestemming van WEB is het aansluiten van spanningsgevers voor schrikdraadinstallaties op het net van WEB anders dan in ondernemingen van bosbouw, landbouw, tuinbouw of veehouderij niet toegestaan.

- 6.1.6. Het hoogspanningsgedeelte van neoninstallaties, moet onverminderd het overigens in of krachtens deze aansluitvoorschriften bepaalde, voldoen aan NEN 3111 "Veiligheidsvoorschriften voor het hoogspanningsgedeelte van neoninstallaties" of aan de daarvoor in de plaats tredende voorschriften.
- 6.1.7. Elektrische installaties voor liften en roltrappen moeten, onverminderd het overigens in of krachtens deze aansluitvoorschriften bepaalde, voldoen aan de desbetreffende veiligheidsvoorschriften die door het Nederlands Instituut voor Lifttechniek zijn of zullen worden vastgesteld en die door het Nederlands Normalisatie Instituut zijn of zullen worden gepubliceerd.
- 6.1.8. Tussen de elektrische installatie achter een meetinrichting en de elektrische installatie achter een andere meetinrichting mag geen verbinding bestaan, tenzij WEB anders bepaalt.
- 6.1.9. De elektrische installatie en dus ook de daarop aangesloten toestellen mogen via het net van WEB geen hinder kunnen veroorzaken. WEB kan ter vermindering van dergelijke hinder, onverminderd het in artikel 6.7 van deze aansluitvoorschriften bepaalde, voorschrijven dat door de afnemer voorzieningen op diens kosten worden getroffen, danwel dat bepaalde elektrische toestellen en motoren gedurende door WEB aan te geven uren niet mogen worden gebruikt.
- 6.2. Eisen voor machines, toestellen en materialen
 - 6.2.1. In een elektrische installatie mogen slechts schakel- en verdeelinrichtingen, elektrische toestellen, motoren, transformatoren, leidingen en toebehoren van leidingen zijn gebruikt waarvan door de aanvrager of afnemer ten genoegen van WEB is aangetoond dat zij voldoen aan de hiervoor door WEB gestelde veiligheidsvoorschriften overeenkomende met de I.E.C., NEN of NEC normen.
 - 6.2.2. Wissel- en draaistroommachines moeten voldoen aan NEN 3173 "Roterende elektrische machines", of aan de daarvoor in de plaats tredende voorschriften. Vermogentransformatoren moeten voldoen aan NEN 3184 "Energie-transformatoren", en indien van toepassing, aan NEN 3541, "Kortsluitsterkte van energietransformatoren met vermogen tot en met 630 kVA", of aan de daarvoor in de plaats tredende voorschriften.
- 6.3. Aanduidingen voor fasen, nul en aardleiding
 - 6.3.1. In en op schakel- en verdeelinrichtingen moeten de fasen bij voorkeur gemerkt zijn volgens NEN 3286 "Aanduiding van geleiders van elektrische driefasensystemen met behulp van klokgetallen". De klokgetallen dienen bij voorkeur te zijn aangebracht in gele cijfers op een zwarte achtergrond. Overeenkomstig NEN 2446 "Onderscheiding van geïsoleerde en blanke leidingen door kleuren" dient voor de nul bij voorkeur de kleur lichtblauw en de aanduiding N te zijn toegepast.
 - 6.3.2. Voor aardrails en aardleidingen dient steeds de kleurencombinatie groen/geel te zijn toegepast.
- 6.4. Beveiliging
 - 6.4.1. De beveiliging van elektrische installaties en onderdelen daarvan moet, ter beoordeling van WEB, selectief zijn t.o.v. de beveiliging die WEB in de aansluiting van de elektrische installatie of in het voedende net toepast.
 - 6.4.2. Behoudens in bijzondere gevallen, ter beoordeling van WEB, mag het gezamenlijke nominale vermogen van motoren die niet van afzonderlijke of gemeenschappelijke nulspanningsbeveiliging zijn voorzien, in een installatie niet meer dan 10 kW bedragen. WEB kan in bijzondere gevallen van gemeenschappelijke nulspanningsbeveiligingen verlangen dat inschakeling niet kan plaatsvinden nadat alle desbetreffende motoren zijn uitgeschakeld.
 - 6.4.3. WEB kan in bijzondere gevallen de toepassing van nulspanningsbeveiliging met vertraagde werking voorschrijven of toestaan.
- 6.5. Veiligheidsaarding
 - 6.5.1. Het gebruik van objecten van WEB voor het aarden van elektrische installaties of gedeelten daarvan is slechts toegestaan nadat hiervoor toestemming is verkregen van WEB. WEB is niet verantwoordelijk voor de grootte en de deugdelijkheid van de aardverspreidingsweerstand.
- 6.6. Spanningsverlies

- 6.6.1. Het spanningsverlies tussen het begin van de installatie en enig ander punt van de elektrische installatie mag bij volle belasting niet meer bedragen dan:
- 2% van de nominale spanning in elektrische installaties voor verlichting en voor gebruik van elektrische huishoudelijke toestellen;
 - 5% van de nominale spanning in alle overige elektrische installaties, waaronder te rekenen elektrische installaties voor openbare verlichting, sportveldverlichting en andere omvangrijke buitenverlichtingsinstallaties. Onder volle belasting wordt verstaan de hoogste belasting die bij normaal gebruik kan optreden.
- 6.7. Maatregelen ter voorkoming van hinder
- 6.7.1. Motoren mogen in het voedende net geen hinderlijke spanningsveranderingen veroorzaken en moeten daartoe zondig zijn voorzien van een aanzetinrichting zodanig, dat de aanloopstroom voldoende wordt beperkt.
- 6.7.2. Kortsluitankermotoren van het stroomverdringingstype mogen tot en met een nominaal vermogen van 2,25/4 kW direct worden ingeschakeld.
- 6.7.3. Kortsluitankermotoren van het stroomverdringingstype met een vermogen groter dan 2,25/4 kW moeten van een zodanige aanzetinrichting zijn voorzien dat de aanloopstroom niet groter wordt dan het 2,5-voud van de nominale stroom.
- 6.7.4. Sleepringankermotoren met een aanzetinrichting zodanig dat tijdens het aanzetten geen stroom behoeft op te treden die groter is dan het 1,5-voud van de nominale stroom worden, behoudens in bijzondere gevallen ter beoordeling van WEB, geacht aan het bepaalde in het eerste lid van dit artikel te voldoen.
- 6.7.5. Bij toepassing van andere motoren dan die genoemd in het tweede, derde en vierde lid van dit artikel en die gevallen waarbij motoren veelvuldig moeten worden aangezet, kunnen door WEB van geval tot geval bijzondere eisen worden gesteld.
- 6.7.6. Met toestemming van WEB kan van het bepaalde in het tweede, derde en vierde lid van dit artikel worden afgeweken, bijvoorbeeld voor elektrische installaties die hetzij door middel van een afzonderlijke transformator hetzij rechtstreeks op het hoogspanningsnet zijn aangesloten of elektrische installaties met motoren met softstarts.
- 6.7.7. Lastoestellen mogen slechts worden aangesloten indien het lasvermogen zodanig is dat, naar het oordeel van WEB, geen hinderlijke spanningsveranderingen in het voedende net kunnen optreden. Het toe te laten vermogen wordt Id door WEB, waarbij beoordeeld wordt naar de lasfrequentie en naar de capaciteit van het voedende net.
- 6.7.8. Behoudens in bijzondere gevallen, ter beoordeling van WEB, mag de arbeidsfactor van een lastransformator bij volle belasting niet kleiner zijn dan 0,7 (inductief) en moeten de hiervoor noodzakelijke compensatiemiddelen een onderdeel van de lastransformator zijn.
- 6.7.9. Voor elk gasontladingslamp voor algemene verlichtingsdoeleinden met een nominaal vermogen van 20 W of meer, of voor elk samenstel van dergelijke lampen met een gezamenlijk nominaal vermogen van 20 W of meer dat door één schakelaar wordt bediend, mag de arbeidsfactor niet kleiner zijn dan 0,80 (inductief). Compensatiemiddelen moeten in de regel een onderdeel van een voorschakeltoestel vormen.
- 6.7.10. Van andere toestellen dan die genoemd in het achtste en het negende lid van dit artikel kan door WEB worden verlangd dat de arbeidsfactor bij volle belasting niet kleiner is dan 0,80 (inductief).
- 6.7.11. Het in het achtste, negende en tiende lid van dit artikel bepaalde is niet van toepassing op elektrische installaties waarin zodanige voorzieningen zijn getroffen dat de arbeidsfactor voor de gehele installatie, afgezien van kortstondige afwijkingen en van perioden met zeer lage belasting, niet beneden 0,85 (inductief) daalt voor aansluitingen t/m 3*200 Ampère of t/m 76,1 kVA en 0,90 voor aansluitingen vanaf 3*200 Ampère of groter dan 76,1 kVA.
- 6.7.12. De arbeidsfactor voor de gehele elektrische installatie mag afgezien van kortstondige afwijkingen en van perioden met zeer lage belasting variëren tussen 0,85(inductief) en 1,0 voor aansluitingen t/m 3*200 Ampère of t/m 76,1 kVA, en variëren tussen 0,90 en 1,0 voor aansluitingen groter dan 3*200 Ampère of groter dan 76,1 kVA.
- 6.7.13. Gelijkrichters voor een nominaal vermogen van meer dan 50 W moeten zijn ingericht voor dubbele gelijkrichting en zijn voorzien van een transformator die een volledig scheiding tussen het voedende net en de gelijkstroomketen waarborgt. Hierbij moeten de gegenereerde hogere harmonischen voldoen, aan een door WEB gestelde maximale waarde.

- 6.7.14. Huishoudelijke toestellen moeten voldoen aan NEN-EN 50 006 “Beperking van storingen in elektriciteitsdistributienetten veroorzaakt door huishoudelijke en soortgelijke toestellen voorzien van elektronische regelingen”, of aan de daarvoor in de plaats tredende voorschriften.
- 6.7.15. Niet-huishoudelijke toestellen mogen slechts worden aangesloten indien zij geen harmonische stromen produceren groter dan die welke naar het oordeel van WEB voor een bepaald spanningsniveau zijn toegestaan.
- 6.7.16. WEB kan van de afnemer verlangen dat door hem voor toestellen die de goede werking van toonfrequent-afstand bedieningssystemen belemmeren, maatregelen worden genomen om deze belemmeringen op te heffen.
- 6.8. Teruglevering aan het net
- 6.8.1. De interconnectie van de DG-installatie op het elektriciteitsnet kan uitsluitend geschieden als de DG-installatie automatisch gesynchroniseerd kan worden met driefasen systeem (4 kabel systeem), van 127V/220V $\pm 4\%$, 50 Hz van WEB.
- 6.8.2. Voor het aarden van de DG-installatie mag onder geen enkele omstandigheid gebruik worden gemaakt van de neutrale geleider.
- 6.8.3. Aarding van de DG-installatie en andere installatievoorschriften moeten geschieden volgens de specificaties van de fabrikant en de richtlijnen beschreven in de NEN1010:2005, rubriek 712.
- 6.8.4. Inverters moeten voldoen aan de normen van UL1741 of gelijkwaardig.
- 6.8.5. Afhankelijk van de netinpassingstudie kunnen van DG-installaties boven de 10kW vereist worden, dat deze zijn voorzien van een regelbare reactief vermogen capaciteit en/of een Low Voltage Ride Through (LVRT).
- 6.8.6. Eén fase inverters met een maximum capaciteit van 3kW mogen aangesloten worden op het 127V elektriciteitsnet.
- 6.8.7. Eén fase inverters mogen tevens aangesloten worden op het 220V systeem, mits de maximum capaciteit van de DG-installatie niet groter is dan 5kW.
- 6.8.8. Alle installaties boven de 5kW moeten driefasen zijn of geïnstalleerd zijn in een driefasen configuratie.
- 6.8.9. Indien een afnemer van plan is een DG-installatie te koppelen aan het elektriciteitsnet om elektriciteit in te voeden op het elektriciteitsnet dan dient de afnemer een ingevulde aanvraagformulier, verkrijgbaar bij distributeur, in te dienen. De procedure die gevolgd moet worden, is vermeld in het aanvraagformulier.
- 6.8.10. WEB evalueert de aanvraag en zal indien nodig een zogenaamde netinpassingstudie doen. Een netinpassingstudie houdt in, maar is niet noodzakelijkerwijs beperkt tot, een studie naar de invloed van een DG-Installatie op de spanning en overbelasting van het elektriciteitsnet in de buurt van de beoogde interconnectie.
- 6.8.11. Indien uit deze studie blijkt dat de beoogde interconnectie de betrouwbaarheid en/of kwaliteit van levering van elektriciteit negatief beïnvloedt kan de distributeur op basis hiervan een aanvraag voor interconnectie weigeren.
- 6.8.12. De elektrische installatie inclusief de DG-Installatie dient te zijn goedgekeurd door de Directie Toezicht en Handhaving. Na de benodigde goedkeuringen en indien uit een eventuele netinpassingstudie is gebleken dat de interconnectie de betrouwbaarheid en/of kwaliteit van levering van elektriciteit niet in het gedrang brengt zal de distributeur een interconnectie-overeenkomst ter ondertekening voorleggen aan de afnemer.
- 6.8.13. Afnemers die gebruik maken van het Pagabon systeem komen niet in aanmerking voor aansluiting van een DG-Installatie aan het distributienet.
- 6.8.14. De distributeur is verantwoordelijk voor het plaatsen van een voorgeschreven meter, die de aan het net onttrokken elektriciteit en de teruggeleverde elektriciteit apart kan registreren.

ARTIKEL 7: CONTROLE VAN ELEKTRISCHE INSTALLATIES

7.1 Algemene bepalingen

- 7.1.1. De controle van elektrische installaties of deze installaties voldoen aan het hiervoor gestelde in P.B. 1930 nr. 32 en deze algemene voorschriften en de voorschriften en richtlijnen waarin de algemene voorschriften naar wordt verwezen, worden respectievelijk uitgevoerd door de dienst Openbare Werken van het eilandgebied Curaçao en WEB.
- 7.1.2. WEB is te allen tijde bevoegd doch niet verplicht te controleren of de elektrische installatie of een gedeelte daarvan voldoet aan het bepaalde in of krachtens deze aansluitvoorschriften.
- 7.1.3. Indien bij controle blijkt dat een elektrische installatie of gedeelte daarvan, waarvoor nog geen aansluiting op het net van WEB heeft plaatsgevonden, niet voldoet aan het bepaalde in of krachtens deze aansluitvoorschriften, zoals gesteld in artikel 7.1 lid 1 moet de installateur van het gereedkomen van de vereiste wijzigingen op de wijze als omschreven in artikel 5.2.1. van deze aansluitvoorschriften kennis geven.
- 7.1.4. Indien de uitslag van een controle gunstig is, wordt hiervan aan de installateur op zijn verzoek schriftelijk mededeling gedaan. Is de uitslag ongunstig, dan geschiedt daarvan schriftelijk mededeling aan de installateur en, indien WEB dit nodig oordeelt, aan diens opdrachtgever.

7.2. Uitvoering van de controle

- 7.2.1. De installateur of diens gemachtigde, die terzake deskundig moet zijn, is, indien WEB zulks verlangt, verplicht bij een controle resp. hercontrole aanwezig te zijn.
- 7.2.2. De installateur moet kosteloos aan WEB de door WEB verzochte assistentie verlenen, zodat een goede controle of hercontrole van de elektrische installatie of van een gedeelte daarvan mogelijk is. Deze hulp kan bestaan uit het ter beschikking stellen van personen of goederen, zoals gereedschappen en instrumenten, nodig voor een beproeving van de installatie.

ARTIKEL 8: SLOTBEPALINGEN

- 8.1. Naleving: WEB kan verlangen dat de afnemer aantoont dat aan het gestelde in de aansluitvoorschriften is voldaan.
- 8.2. Afwijkingen: In bijzondere gevallen, zulks ter beoordeling van WEB, kunnen afwijkingen van het bepaalde in of krachtens deze aansluitvoorschriften worden toegestaan, of kunnen nadere eisen worden gesteld. Deze afwijkingen zullen zo veel mogelijk schriftelijk worden vastgelegd.
- 8.3. Uitleg: Omtrent de uitleg van het bepaalde in of krachtens deze aansluitvoorschriften alsmede in alle gevallen waarin deze aansluitvoorschriften niet voorzien, beslist WEB.
- 8.4. Aansprakelijkheid: Ten aanzien van aansprakelijkheid en de uitsluiting daarvan is het bepaalde in artikel 28 van de Algemene Voorwaarden 2024 onverkort van toepassing.
- 8.5. Titel: Deze aansluitvoorschriften kunnen worden aangehaald als "Aansluitvoorschriften Elektriciteit 2024".
- 8.6. Inwerkingtreding: Deze aansluitvoorschriften treden in werking op 15 januari 2024. Met ingang van deze datum komen de voorgaande aansluitvoorschriften te vervallen.
- 8.7. Overgangsbepalingen: Voor installaties die op het tijdstip waarop deze aansluitvoorschriften in werking treden reeds op het net van WEB zijn aangesloten kan WEB onder door hem vast te stellen voorwaarden en voor een door hem vast te stellen termijn geheel of gedeeltelijk ontheffing verlenen van het bepaalde in of krachtens deze aansluitvoorschriften.