

## Richtlijn bouwkasten

**TOEPASSINGSGBIED:** Het gehele Cogas elektriciteitsgebied.

### 1 DOELSTELLING

Eisen voor bouwkasten t.b.v. tijdelijke en bouw- aansluitingen met een maximale doorlaatwaarde van 3x80A.

### 2 TECHNISCHE AFBAKENING

Deze richtlijnen gelden voor bouwkasten, ingericht voor directe energiemeting. Tot de hierboven bedoelde bouwkasten behoren hoofdaansluitkasten gecombineerd met een groepenkast of met een schakelkast met groepsbeveiliging tegen overstroom t.b.v. tijdelijke en bouw- aansluitingen met een maximale doorlaatwaarde van 3 x 80 A op het laagspanningsnet van Cogas.

### 3 TERMEN EN DEFINITIES

*Bouwkast*

Kast ontworpen en bedoeld om er een tijdelijke elektriciteitsaansluiting in aan te brengen.

*Voorlopige (bouw)aansluiting*

Een tijdelijke aansluiting die in later stadium wordt omgezet naar een definitieve aansluiting.

### 4 WERKWIJZE OF ACTIVITEITEN

#### 4.1 Algemeen

Om de veiligheid en leveringszekerheid te waarborgen worden bouwkasten in het voorzieningsgebied van Cogas getoetst op onderstaande (veiligheids)eisen.

4.1.1:

Onder een bouwkast wordt verstaan een behuizing met daarin, van elkaar gescheiden ondergebracht, een compartiment ten behoeve van Cogas en een compartiment ten behoeve van de aannemer/afnemer.

4.1.2:

Bouwkasten moeten voldoen aan de veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties NEN 1010 en NEN 10439-4 /4A1 (bijzondere eisen voor bouwkasten) inclusief wijzigingen en aanvullingen.

Technisch naslagwerken

Naam: I. Schreven / G. Geist / L. Monnik

Cogas Infra & Beheer

April 2009

## Richtlijn voor de uitvoering van bouwkasten

### 4.1.3:

Een goedgekeurde bouwkast (door KEMA of andere keuringsinstantie goedgekeurd) is regen- en spatwaterdicht (beschermingsgraad IP 44). In geopende toestand moeten bouwkasten tenminste de beschermingsgraad IP 22 hebben.

### 4.1.4:

De bouwkast moet volledig gesloten zijn. Zowel het Cogas-compartiment als het aannemer-compartiment moet daarom voorzien zijn van een afzonderlijke deur of deksel, die met behulp van een (hang)slot kan worden afgesloten.

### 4.1.5:

In het Cogas-compartiment dient een voorziening aanwezig te zijn voor het aansluiten van de voedingskabel (hoofdzekeringkast DIN00) en voor het monteren van de meter. (meterbord of meterkruis).

### 4.1.6:

De meterstanden moeten kunnen worden afgelezen zonder dat hiervoor het Cogas compartiment geopend hoeft te worden.

### 4.1.7:

Er dient een deugdelijke aarding te worden verzorgd door de aanvrager.

### 4.1.8:

Afschermdeksels van de aansluitkast en de meter dienen eenvoudig gemonteerd te kunnen worden.

### 4.1.9:

Bij een voorlopige bouwaansluiting moet de plaats van de kast liggen in de lijn vanaf de hoofdkabel naar de toekomstige meterkast en nabij de openbare weg.

### 4.1.10:

Bouwkasten dienen een permanente plaats te hebben en mogen in aangesloten toestand niet worden verplaatst. Kasten moeten deugdelijk verankerd worden opgesteld.

### 4.1.11:

De aanvrager blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de bouwkast en de installatie die daarin is geplaatst.

## 4.2 Inrichting en constructie

### 4.2.1:

Bouwkasten moeten stelselmatig en overzichtelijk zijn ingericht en voldoende ruimte bezitten voor de daarin en eventueel daarop aangebrachte onderdelen.

### 4.2.2:

In bouwkasten, waarop de voedingskabel van Cogas wordt aangesloten, moet een compartiment uitsluitend ten behoeve van Cogas aanwezig zijn. Dit compartiment moet geheel gesloten zijn en gescheiden van de tot de installatie behorende schakelveiligheids- of groepenkasten zijn uitgevoerd. In dit compartiment moeten de aansluitklemmen voor de voedingsleiding, de hoofdbeveiliging en in het algemeen ook de onder 4.2.3 genoemde bevestigingsinrichtingen zijn aangebracht.

Technisch naslagwerken

Naam: I. Schreven / G. Geist / L. Monnik

Cogas Infra & Beheer

April 2009

## Richtlijn voor de uitvoering van bouwkasten

### 4.2.3:

In het compartiment, bedoeld onder 4.2.2 moet voor de kWh-meter en de eventueel daarbij behorende hulpapparatuur een bevestigingsinrichting aanwezig zijn, bestaande uit een meterbord of een meterkruis. In het compartiment met de voorziening voor de aansluiting en de hierin aan te brengen kWh-meter dient een ruimte beschikbaar zijn met tenminste de volgende afmetingen: 0,70 m hoog, 0,45 m breed en 0,20 m diep.

### 4.2.4:

In het hierboven bedoelde compartiment dient een zekeringhouder geplaatst te zijn voor zekeringen van het type DIN00. De aansluitklemmen voor de voedingskabel moeten hetzij geschikt zijn voor het aansluiten van de in aanmerking komende voedingskabel met kernen van aluminium dan wel kunnen worden voorzien van de hiervoor benodigde overgangsklemmen. Hiertoe moet bij deze klemmen voldoende ruimte aanwezig zijn.

### 4.2.5:

De nulkleem voor de voedingskabel van Cogas moet, onverminderd het bepaalde in 4.3.2, een afzonderlijke aansluitmogelijkheid bezitten voor een eventueel aan te brengen verbinding met de aardklem van de installatie. De aardlitze van de aansluitkabel moet deugdelijk zijn afgeschermd.

### 4.2.6:

Het onder 4.2.2 bedoelde compartiment moet zijn voorzien van een afzonderlijke deur (of deksel) die met behulp van een door Cogas te leveren (hang)-slot kan worden afgesloten. De afsluiting mag niet door demontage van enig onderdeel van buitenaf ongedaan kunnen worden gemaakt.

### 4.2.7:

Het gedeelte van de deur (of deksel) ter hoogte van de kWh-meter moet bestaan uit goed doorzichtig materiaal van voldoende sterkte, waardoor de meterstand kan worden afgelezen zonder het compartiment te openen.

### 4.2.8:

Tot de installatie behorende schakelaars, beveiligingstoestellen, stopcontacten e.d. moeten kunnen worden bediend, terwijl het onder 4.2.2 bedoelde compartiment gesloten is.

### 4.2.9:

Beveiligingstoestellen en de bedieningsorganen van schakelaars moeten ontoegankelijk kunnen worden gemaakt voor onbevoegden. Zij moeten daartoe zijn aangebracht achter een deur van de bouwkast die bij het verlaten van het bouwwerk eventueel door het aanbrengen van een hangslot kan worden afgesloten. Deze bepaling geldt niet voor bedieningsorganen waarmee schakelaars slechts kunnen worden uitgeschakeld.

### 4.2.10:

Deuren, die voor het bedienen van schakelaars, beveiligingstoestellen of stopcontacten moeten worden geopend, moeten door middel van scharnieren of daarmee gelijk te stellen voorzieningen blijvend met het hoofddeel van de kast zijn verbonden.

*Scharnieren moeten bij voorkeur zo zijn geplaatst of uitgevoerd dat de deur automatisch sluit.*

Technisch naslagwerken

Naam: I. Schreven / G. Geist / L. Monnik

Cogas Infra & Beheer

April 2009

## Richtlijn voor de uitvoering van bouwkasten

### 4.2.11:

Metalen delen van bouwkasten moeten voldoende tegen oxidatie zijn beschermd.

### 4.2.12:

Indien contactdozen achter een deur van de bouwkast zijn geplaatst, moet de kast zo zijn uitgevoerd dat de kabels, die hierop door middel van de contactstoppen worden aangesloten niet tussen de deur en de kast bekneld kunnen raken.

*Hierin kan bijvoorbeeld worden voorzien door op een daartoe geschikte plaats in de bodem een sleuf van voldoende breedte in de kast aan te brengen.*

### 4.2.13:

In de uitvoering van bouwkasten met inbegrip van de eventueel daarop aan de buitenzijde aangebrachte toestellen moet rekening zijn gehouden met de daarvoor in NEN 1010 aangegeven uitwendige invloeden.

Het materiaal moet geschikt zijn voor het gebruik bij omgevingstemperaturen van -5°C tot +40°C (AA4) en bestand zijn tegen zware mechanische stootbelasting (AG3).

### 4.2.14:

In de normale gebruiksstand en gebruikstoestand gemonteerd en met gesloten deuren en deksels, moeten bouwkasten tenminste de beschermingsgraad IP44 volgens NEN 2438 bezitten.

*De beschermingsgraad IP44 volgens NEN 2436 waarborgt een bescherming tegen het binnendringen van voorwerpen groter dan 1 mm (AE3) en een regen- en spatwaterdichte constructie (AD4). Deze bepaling houdt in dat schroefveiligheden en stopcontacten van gewone constructie uitsluitend achter een deur van de bouwkast mogen zijn geïnstalleerd.*

### 4.2.15:

Nadat deuren of deksels van bouwkasten voor het bedienen van schroefveiligheden, schakelaars of stopcontacten zijn geopend, mogen actieve delen niet aanraakbaar zijn. De bescherming tegen het binnendringen van water moet ook in deze toestand voldoende zijn gewaarborgd. In deze toestand moeten bouwkasten tenminste de beschermingsgraad IP 22 volgens de NEN 2438 bezitten.

*De beschermingsgraad IP 22 volgens NEN 2436 waarborgt een bescherming tegen het binnendringen van voorwerpen groter dan 12 mm (tastvinger-proef) en een bescherming tegen druppelend water bij een schuine stand tot 15°.*

De bescherming tegen directe aanraking van actieve delen en tegen het binnendringen van vocht mag niet zonder gebruikmaking van gereedschap teniet kunnen worden gedaan.

### 4.2.16:

Kasten, die van een draagframe zijn voorzien, moeten zo zijn opgesteld dat de onderzijde van de kasten zich tenminste 0,5 m boven het maaiveld bevindt. Het draagframe van kasten zoals bedoeld onder 4.2.2 moet een deugdelijke bevestigingsmogelijkheid hebben voor een beschermhuis voor de voedingskabel.

4.2.17:

Bouwkasten dienen zodanig geplaatst en beschermd te worden dat beschadiging c.q. aanrijden door (werk)verkeer uitgesloten wordt. Bouwkasten dienen een permanente plaats te hebben en mogen in aangesloten toestand niet worden verplaatst. Kasten moeten deugdelijk verankerd aan de ondergrond worden opgesteld.

4.2.18:

De elektrische verbindingen van externe kabels, die vast op een bouwkast worden aangesloten, moeten zijn ontlast van krachten die door trekken aan of wringen van de leidingen kunnen optreden. Hiertoe moet nabij de invoeropening van de bouwkast voor zulke kabels een passende trekontlasting aanwezig zijn waarin de leiding met inbegrip van de mantel deugdelijk kan worden bevestigd.

### 4.3 Bescherming tegen indirecte aanraking

4.3.1:

Metalen gestellen en vreemde geleidende delen die door een defect onder spanning kunnen komen, moeten met de beschermingsleiding zijn verbonden.

*Bouwkasten moeten bij voorkeur van kunststof zijn vervaardigd. Tot de hierboven bedoelde delen behoort eveneens het metalen draagframe van bouwkasten dat bij normaal gebruik met de daarop aangesloten kabels in aanraking kan komen. Uitwendige metalen delen, die kunnen worden vastgehouden zoals handgrepen, montageframes e.d. die zijn bevestigd aan kasten van isolatiemateriaal door middel van metalen bouten die aan de binnenzijde van de kast niet zijn geïsoleerd moeten, voorzover die delen door een defect onder spanning kunnen komen, eveneens met de beschermingsleiding zijn verbonden.*

4.3.2:

In bouwkasten moeten voldoende aansluitklemmen aanwezig zijn om de in aanmerking komende aardleidingen en/of beschermingsleidingen afzonderlijk en op deugdelijke wijze te kunnen aansluiten.

Delen, die met de beschermingsleiding moeten worden verbonden, moeten daartoe van een deugdelijke aansluitklem of schroef zijn voorzien.

4.3.3:

Onverminderd het bepaalde onder 4.3.1 moeten bouwkasten zodanig zijn voorzien van aardlekschakelaars met een nominale aanspreekstroom van ten hoogste 0.3 A het zijn in de voeding of in de uitgaande groepen dat de installatie op het bouwwerk voldoet aan het bepaalde in 704.2.2.3 van NEN 1010.

*Bijzondere aandacht verdient de isolatie van leidingen voor aardlekschakelaars ten opzichte van aanraakbare metalen delen, die door deze aardlekschakelaars tegen indirecte aanraking zijn beschermd.*

### 4.4 Selectiviteit

De installatiebeveiligingen moeten selectief zijn ten opzichte van de hoofdbeveiliging van Cogas.

## 5 OPMERKINGEN

Technisch naslagwerken

Naam: I. Schreven / G. Geist / L. Monnik

Cogas Infra & Beheer

April 2009