

Checklist Brandveilige Bekabeling

Beoordeling conform NTA 8012, beperking van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen in de elektrische installatie.

1

Lees voor gebruik de toelichting op pagina 5.



Dossiernummer :

Project :

Doel beoordeling:

- ☐ adviesgesprek, samen met klant
☐ calculatie / offerte
☐ anders:



Te beoordelen ruimte :

Type gebouw :

Funcieruimte :

Adres :

Plaats :

Bouwjaar :

Kavel no. :



Opdrachtgever:

Naam :

Bedrijf :

Adres :

Plaats :

Telefoon :

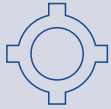
Fax :

E-mail :

Contactpersoon :

Reden voor beoordeling:

- ☐ nieuwbouw
☐ uitbreiding / wijziging
☐ gewijzigd gebruik
☐ anders:



De opdrachtgever gaat akkoord met de beoordeling: ☐ ja ☐ nee Evt. paraaf:

Beoordeling uitgevoerd door:

Naam :

Bedrijf :

Telefoon :

Fax :

E-mail :

Datum beoordeling :

Handtekening :



Nadere opmerkingen betreffende de beoordeling:



Checklist Brandveilige Bekabeling

Beoordeling conform NTA 8012, beperking van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen in de elektrische installatie.

2

1. Beoordelingstabellen

1.1. Bepaling bezettingsgraadklasse van ruimte en gebouw:

Klasse	Bezettingsgraad (Bz)	
	Gebruiksoppervlakte per persoon [m ²]	Vloeroppervlakte aan verblijfsgebied per persoon [m ²]
B1	$Bz \leq 2$	$Bz \leq 1,3$
B2	$2 < Bz \leq 5$	$1,3 < Bz \leq 3,3$
B3	$5 < Bz \leq 12$	$3,3 < Bz \leq 8$
B4	$2 < Bz \leq 5$	$8 < Bz \leq 20$
B5	$Bz > 30$	$Bz > 20$

Kruis de klasse aan

☐
☐
☐
☐
☐

De klasse-indeling geeft: Klasse:

Neem dit over op de verzamelstaat.

1.2. Risicoanalyse van brand- en rookgevaar van ruimte of gebouw:

1.2.1. Inventarisatie van de gebruikers die de ruimte gewoonlijk gebruiken.

Klasse	Omschrijving	Wegingsfactor
A1	Personen kunnen ruimte niet zelfstandig verlaten, zoals bedlegerige patiënten of geïnterneerden.	50
A2	Personen zijn minder zelfredzaam, zoals doven; blinden; lichamelijk en / of geestelijk gehandicapten; onder invloed van drank, drugs of medicijnen.	40
A3	Personen hebben te maken met ongunstige omgevingsfactoren, zoals onbekendheid met het gebouw; zeer hoge bezettingsgraad (klasse B1, B2 of B3); de personen slapen.	24
A4	Personen, zonder beperking, die een groter risico lopen, zoals zeer jonge en zeer oude personen; personen met een beperkte opleiding zonder inzicht of ervaring in de gevaren.	16
A5	Personen die niet in de klassen A1 tot en met A4 vallen.	0

Kruis de klasse(n) aan

☐
☐
☐
☐
☐

De hoogste wegingsfactor geeft: Klasse: Hoogste waarde wegingsfactor:

Neem deze gegevens over op de verzamelstaat.

1.2.2. Bouwkundige situatie van de ruimte of gebouw:

Klasse	Omschrijving	Wegingsfactor
B1	De ruimte maakt deel uit van een vluchtroute. Het gebouw is onoverzichtelijk, heeft weinig bewegingsruimte.	50
B2	Smalle gangen, gering aantal bewegingsrichtingen, heeft ongunstige afmetingen (hoge ruimten, grote ruimten of veel verdiepingen).	40
B3	Het gebouw is geplaatst in een omgeving waar hulpverlening moeilijk is. Het gebouw heeft een verhoogd brandrisico, of is geplaatst in een omgeving met een verhoogd brandrisico.	40
B4	Het gebouw heeft een groot afbreukrisico (bijvoorbeeld een monumentaal pand) of de goederen in het gebouw zijn van zeer grote waarde (bijvoorbeeld een museum).	40
B5	In de ruimte ontbreekt daglicht of noodverlichting.	10
B6	De ruimte / het gebouw valt niet onder de klassen B1 tot en met B5.	0

Kruis de klasse(n) aan

☐
☐
☐
☐
☐
☐

De hoogste wegingsfactor geeft: Klasse: Hoogste waarde wegingsfactor:

Neem deze gegevens over op de verzamelstaat.

Checklist Brandveilige Bekabeling

Beoordeling conform NTA 8012, beperking van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen in de elektrische installatie.

3

1.2.3. Gebruik van de ruimte of het gebouw:

Klasse	Omschrijving	Wegingsfactor	Kruis de klasse(n) aan
C1	In de ruimte / het gebouw zijn ontstekingsbronnen en brandbaar materiaal aanwezig.	30	☐
C2	De technische installatie wordt niet beheerd overeenkomstig NEN EN 50110 / NEN 3140.	24	☐
C3	De technische installaties voldoen, wat het beperken van brandgevaar betreft, niet aan de vereiste normen (NEN 1010 en NEN EN IEC 60204). De bekabeling kan een bijdrage leveren aan de verspreiding van brand in het gebouw.	18	☐
C4	In de ruimte / het gebouw is veel brandbaar materiaal, brandbaar stof of vuil aanwezig. In de ruimte het gebouw zijn de kabels in bundels gelegd.	18	☐
C5	De technische installatie voldoet niet aan de jongste normen (NEN 1010 en NEN EN IEC 60204), maar aan de normen die van kracht waren bij het ontwerp. In de ruimte / het gebouw wordt gerookt.	12	☐
C6	Het gebruik van de ruimte / het gebouw valt niet onder de klassen C1 tot en met C5.	0	☐

De hoogste wegingsfactor geeft: Klasse: Hoogste waarde wegingsfactor:

Neem deze gegevens over op de verzamelstaat.

1.2.4. Voorzieningen ter beperking van de gevolgen van brand en rook:

Klasse	Omschrijving	Wegingsfactor	Kruis de klasse(n) aan
D1	In de ruimte zijn geen voorzieningen aanwezig.	0	☐
D2	De ruimte is voorzien van een automatische ventilatievoorziening voor het afvoeren van rook. De continu aanwezige personen in de ruimte zijn voldoende geïnstrueerd in geval van calamiteiten.	25	☐
D3	De ruimte is voorzien van vuur- of rooksensoren.	30	☐
D4	De ruimte is voorzien van een automatische blusinstallatie (bijvoorbeeld een sprinklerinstallatie).	50	☐
D5	In de ruimte zijn de kabels brandvrij gelegd (bijvoorbeeld een brandwerende omhulling). De brandwerendheid van de omhulling moet minimaal gelijk zijn aan de brandwerendheid van de wanden, de vloer en het plafond.	50	☐

De hoogste wegingsfactor geeft: Klasse: Hoogste waarde wegingsfactor:

Neem deze gegevens over op de verzamelstaat.

Checklist Brandveilige Bekabeling

Beoordeling conform NTA 8012, beperking van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen in de elektrische installatie.

4

2. Verzamelstaat

2.1. Bepaal bezettingsgraad

Klasse B

2.2. Bepaal het brandrisico (Br)

A De gebruikers die de ruimte gewoonlijk gebruiken

B Bouwkundige situatie van de ruimte of gebouw

C Gebruik van de ruimte of het gebouw

Waarde van factoren die het risico verhogen

A Wegingsfactor

B Wegingsfactor

C Wegingsfactor

+

D Voorzieningen ter beperking van de gevolgen van brand en rook

Waarde van de factoren die het brandrisico verhogen minus de voorzieningen die het brandrisico verlagen

D Wegingsfactor

Waarde Br

-/-

2.3. Bepaal de brand- en rookklasse van de kabel

☐ Bij een enkelvoudige aansluiting

Brandrisico

Brandklasse

Rookklasse

Br > 70

F_C

S1, a1

Opmerking: deze combinatie mag alleen worden toegepast voor een enkelvoudige aansluiting en dus niet voor gebundelde leidingen.

Kruis de categorie aan

☐ Categorie 1

☐ Overige configuraties, o.a. gebundelde leidingen:

Brandrisico	Brandklasse	Rookklasse
Br ≥ 20	F _C	S3, a3
20 ≤ Br < 40	E _C	S3, a3
40 ≤ Br < 70	D _C	S3, a3
70 ≤ Br < 100	C _C	S1, a1
Br > 100	A _C	S1, a1

Kruis de categorie aan

☐ Categorie 2

☐ Categorie 3

☐ Categorie 4

☐ Categorie 4

☐ Categorie 6

3. Bepaling kabelsoort

Aan de hand van de gekozen categorie in 2.3 kan de kabelsoort bepaald worden. Zie bijlage op pagina 6 en/of neem contact op met de leidingfabrikant. Het uiteindelijk gekozen leidingtype moet voldoen aan NEN 1010-7 en NPR 5310 blad 13.

Gekozen kabel(s):

Bijlage tabel kabelsoorten:

In de tabel op pagina 6 kunt u uw kabelkeuze maken, gerelateerd aan de brand/rookklasse. U kunt ook contact openen met uw leverancier of de nieuwste uitgave van de NEN 1010 / NPR 5310 blad 13 raadplegen.

Belangrijke opmerkingen bij deze tabel:

- Deze tabel is niet compleet. Neem contact op met de leidingfabrikant om andere leidingen met dezelfde eigenschappen te vinden. Het uiteindelijk gekozen leidingtype moet voldoen aan NEN 1010-7 en NPR 5310 blad 13.
- Elektrische leidingen volgens brandklasse FC voldoen niet aan de minimumeisen met betrekking tot brandverspreiding en moeten volgens bepaling 527.1.4 van NEN 1010 worden beperkt tot korte lengten voor het aansluiten van toestellen. Bovendien mogen ze niet doorgaan naar andere ruimten.
- Leidingsystemen die niet voldoen aan de minimumeisen met betrekking tot brandverspreiding moeten volgens NEN 1010 bepaling 527.1.5 volledig worden omsloten door deugdelijke onbrandbare bouwmaterialen.
- De minimumeisen met betrekking tot brandverspreiding staan vermeld in NEN-EN 50265-2-1 en NEN-EN 50265-1 (voorheen NEN 10332-1).

Deze checklist is tot stand gekomen in samenwerking met Nedek, de brancheorganisatie van Nederlandse kabelfabrikanten.

Toelichting

Deze checklist is bedoeld om de juiste (brandveilige) bekabeling te kiezen en kan gebruikt worden voor een offerte of adviesgesprek. De checklist is gebaseerd op de NTA 8012, beperking van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen in de elektrische installatie. Indien sprake is van afzonderlijke brandcompartimenten, gebruik dan per compartiment een checklist.

Let op: deze checklist vervangt de NTA 8012 niet.

U blijft verplicht om na te gaan of u de laatste versie van de NTA 8012 toepast. Zie voor meer informatie www.uneto-vni.nl (normeninformatie) en/of www.nen.nl. In de NTA 8012 wordt de methode voor het maken van de kabelkeuze uitvoerig toegelicht. De NTA 8012 is een nadere invulling van bepalingen uit de NEN 1010 in hoofdstuk 421. De checklist is gebaseerd op NTA 8012: 2003.

Inhoud checklist

Deze checklist bestaat uit:

1. Vijf beoordelingstabellen:

Kruis alle situaties die van toepassing zijn op de betreffende ruimte aan en pas eventueel de voorgeschreven wegingsfactor aan. Vul in elke tabel op de onderste regel de hoogste van toepassing zijnde wegingsfactor van de betreffende tabel in. Let op: Indien voor een bepaalde klasse een aangepaste waarde ingevoerd is, geldt deze waarde voor die klasse en niet de voorgestelde waarden van de NTA 8012.

2. De verzamelstaat:

De wegingsfactoren van de vier tabellen worden gebruikt voor het bepalen van het brandrisico en wel met de volgende formule:

$$\text{Brandrisico} = \text{factor A} + \text{factor B} + \text{factor C} - \text{factor D}$$

De waarde van het brandrisico wordt gebruikt voor het bepalen van de brand- en rookklasse. Kruis aan welke brand- en rookklasse van toepassing is. Voor een enkelvoudige aansluiting kan gekozen worden voor een afwijkende waarde.

3. De tabel en de bijlage om de brand- en rookklasse om de kabelsoort te bepalen:

Met de gewenste brand- en rookklasse kan in de tabel met kabelsoorten worden opgezocht welke kabels, leidingen of draden moeten worden toegepast.

Vul deze checklist in de volgorde 1-2-3 in.

Beoordelingstabellen

1. Tabel bezettingsgraad (1.1):

In deze tabel wordt aangegeven hoeveel personen zich in de ruimte bevinden. Dit kan op twee manieren weergegeven worden:

- de gebruiksoppervlakte in m² per persoon;
- de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied in m² per persoon.

Beide methoden staan in het bouwbesluit omschreven.

De klasse van de bezettingsgraad is noodzakelijk om nuances aan te brengen in de zwaarte van de voorschriften (zie bijvoorbeeld klasse A₃ van de risicoanalyse).

2. Tabellen risicoanalyse (1.2.1. t/m 1.2.4.):

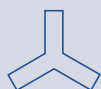
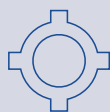
Voor het bepalen van het brandrisico maakt de NTA 8012 gebruik van 4 tabellen, die alle onderverdeeld zijn in een aantal klassen. Voor elke klasse geeft de NTA 8012 een wegingsfactor. Het is toegestaan om naar eigen inzicht deze wegingsfactor voor een bepaalde situatie aan te passen.

Checklist Brandveilige Bekabeling

Beoordeling conform NTA 8012, beperking van schade als gevolg van brand van en via elektrische leidingen in de elektrische installatie.

6

Bijlage: tabel kabelsoorten en categorieën



Categorie	Kenmerken	Leidingtypen uit NEN 1010 en NPR 5310 blad 13	NEN normen
E _c / s1, a1 CAT. 1	Halogeenvrije elektrische leidingen met de eigenschap dat ze vlamdovend zijn.	Halogeenvrije draden: Ho7Z-U (YD), Ho7Z-R (YD), Ho7Z-K (YDf)	3621
F _c / s3, a3 CAT. 2	Elektrische leidingen waarvoor geen eisen t.a.v. brandvoortplanting en rookverspreiding gelden.	Rubbermantelleidingen: Ho5RR-F (RMrL), Ho5BB-F (BMbL)	3622
		Zware rubbermantelleidingen: Ho7BB-F (BMbLz)	3622
		Hittevast draden: Ho7G-U (GD), Ho7G-R (GD), Ho7G-K (GDf), Ho5SJ-K (JSDf)	3622
		EPR ader (zware) polyurethaan mantelleiding: Ho5BQ-F (BMqL), Ho7BQ-F (BMqLz),	3622
		Hittevast leidingen: GTS Ho5GG-F (GMgL), Ho5GGH2-F (GMgLewp)	3622
E _c / s3, a3 CAT. 3	Elektrische leidingen met de eigenschap dat ze vlamdovend zijn volgens NEN 10332-1.	Vinyl draden: Ho7V-U (VD), Ho7V-R (VD), Ho7V-K (VDf), Ho7V3-U (VD-40°C), Ho7V3-R (VD-40°C), Ho7V3-K (VDf-40°C), Ho7V2-U (VD90°C), Ho7V2-R (VD90°C), Ho7V2-K (VDf90°C)	3621
		Kabels en hulpstroomkabels: XMvK, GPLK, V-GPLK	
		Snoeren: Ho3VH-H (VTS)	3621
		Mantelsnoeren: Ho3VV-F (VMvS), Ho3VVH2-F (VMvSemp), Ho3V2V2-F (VMvS90°C), Ho3V2V2H2-F (VMvSewp90°C),	3621
		Vinylmantelleidingen: Ho5VV-F (VMvL), Ho5VVH2-F (VMvLemp), Ho5V2V2-F (VMvL90°C), Ho5V2V2H2-F (VMvLewp90°C),	3621
		Hulpstroomleidingen: Ho5VV-F (VMvLo), Ho5VVC4V5-K (v-VMvLoaf), Ho7RN-F (RMcLz), Ho7BN4-F (BMhLz)	3621 3622
		Rubbermantelleidingen: Ho5RN-F (RMcL), Ho5BN4-F (BMhL)	3622
		Zware rubbermantelleidingen: Ho7RN-F (RMcLz, RMcLzz), Ho7BN4-F (BMhLz)	3622
		Moeilijk brandbare kabels en hulpstroomkabels: YMvKmb, VO-YMvKasmb, VG-YMvKasmb	3617
		Moeilijk brandbare EMC-afgeschermd kabels: YMvKasmb, V-YMvKasmb, VS-YMvKasmb	3617
D _c / s3, a3 CAT. 4	Elektrische leidingen aangeduid met MB (Moeilijk Brandbaar).	Moeilijk brandbare hulpstroomleidingen: Ho5VV5-F (VMvLomb), Ho5VVC4V5-K (VMvLoafmb),	3621
		Halogeenvrije moeilijk brandbare kabels: YMz1Kmbzh, Z1O-YMz1Kafasmbzh, Z1G-YMz1Kafasmbzh	3618
		Halogeenvrije moeilijk brandbare EMC-afgeschermd kabels: YMz1Kafasmbzh, Z1-YMz1Kafasmbzh	3618
C _c / s1, a1 CAT. 5	Elektrische leidingen aangeduid met MBZH (Moeilijk Brandbaar Zonder Halogenen).	Halogeenvrije moeilijk brandbare leidingen: Ho7ZZ-F (ZMzLzmbzh)	3622
		Halogeenvrije moeilijk brandbare hulpstroomleidingen: Ho7ZZ-F (ZMzLzmbzh)	3622
A _c / s1, a1 CAT. 6	Elektrische leidingen met minerale isolatie zonder een mantel van kunststof.	Ongeïsoleerde leidingen of kabels met minerale isolatie	

UNETO-VNI

Bredewater 20 - 2715 CA Zoetermeer

Postbus 188 - 2700 AD Zoetermeer

T 079 325 06 50 - F 079 325 06 66

info@uneto-vni.nl - www.uneto-vni.nl



NEDEK

UNETO-VNI is de ondernemersorganisatie voor de installatiebranche en de technische detailhandel.