

**BRL 22007**

Concept d.d. 2024-04-19

# Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa attest-met-productcertificaat voor prefab  
meterkasten en/of procescertificaat voor plaatsing in de  
ruwbouwfase

Contactpersoon: Eric Hendriks

Email: [eric.hendriks@kiwa.com](mailto:eric.hendriks@kiwa.com)

# Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Prefab meterkasten van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van prefab meterkasten zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zondig deze BRL bij. Waar in deze BRL sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Certificatie, waarin de algemene spelregels van Kiwa bij certificatie zijn vastgelegd.

## **Kiwa Nederland B.V.**

Sir Winston Churchillaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
info@kiwa.nl  
www.kiwa.nl

© 2024 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

## **Bindend verklaring**

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per [dd maand jiii].

# Inhoud

	<b>Voorwoord Kiwa</b>	<b>2</b>
	<b>Inhoud</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1	Algemeen	6
1.2	Onderwerp en toepassingsgebied	6
1.2.1	Onderwerp	6
1.2.2	Toepassingsgebied	6
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	6
1.4	Kwaliteitsverklaring	7
<b>2</b>	<b>Terminologie</b>	<b>8</b>
2.1	Definities	8
<b>3</b>	<b>Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring</b>	<b>10</b>
3.1	Toelatingsonderzoek	10
3.2	Certificaatverlening	10
3.3	Onderzoek naar de product- en prestatie-eisen	10
3.4	Beoordeling productieproces en proces van plaatsen	10
3.5	Contractbeoordeling	10
<b>4</b>	<b>Eisen aan de prestaties in de toepassing</b>	<b>11</b>
4.1	Eisen op grond van het Bouwbesluit	11
4.1.1	Voorschriften uit oogpunt van veiligheid	11
4.1.1.1	Beperking tot het ontwikkelen van brand en rook, Besluit bouwwerken leefomgeving § 4.2.7	11
4.2	Overige private eisen aan de prestatie in de toepassing	11
4.2.1	Weerstand tegen schokken	11
4.2.2	Weerstand tegen windbelasting	12
4.2.3	Weerstand tegen puntbelasting	13
4.2.4	Bescherming tegen stof, wind en water	13
<b>5</b>	<b>Eisen aan het product</b>	<b>14</b>
5.1	Eisen aan de prefab meterkast	14
5.1.1	Algemeen	14
5.1.2	Productspecificatie	14
5.1.3	Maattoleranties	14
5.1.4	Vloerplaat	16
5.1.5	Achterwand en zijwanden aan binnenzijde	16
5.1.6	Eigenschappen overige houtachtige plaatmaterialen	17
5.1.7	Eigenschappen overige materialen	17
5.1.8	Ventilatie en temperatuur	18
5.1.9	Deuren	18

5.1.9.1	Afmetingen van de tijdelijke deur en tijdelijk kozijn	18
5.1.9.2	Hang- en sluitwerk	18
5.1.9.3	Mogelijkheid tot tijdelijk vastzetten	18
5.1.10	Voorzieningen voor transport	19
5.2	Aanvullende eisen aan de prefab meterkast met bouwvoorzieningen	19
5.2.1	Algemeen	19
5.2.2	Bouwstroomvoorziening	19
5.2.3	Doorvoeringen	19
5.2.4	Opbouw tijdelijke bouwdeur Type 3 NTA 8769:2024	20
<b>6</b>	<b>Eisen aan het proces</b>	<b>21</b>
6.1	Plaatsing en bescherming van de prefab meterkast	21
6.2	Transformatie naar reguliere meterkast	21
<b>7</b>	<b>Overige eisen</b>	<b>22</b>
7.1	Verwerkings(plaatsings)voorschriften	22
7.2	Toepassings- / gebruiksvoorwaarden	22
<b>8</b>	<b>Merken</b>	<b>24</b>
8.1	Algemeen	24
8.2	Certificatiemerken	24
8.2.1	Attest-met-productcertificaat	24
8.2.2	Procescertificaat	24
<b>9</b>	<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>	<b>25</b>
9.1	Beheer van het kwaliteitssysteem	25
9.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	25
9.3	Projectaanmelding	25
9.4	Beheer van laboratorium- en meetapparatuur	25
9.5	Procedures en werkinstructies	25
<b>10</b>	<b>Samenvatting onderzoek en controle</b>	<b>26</b>
10.1	Onderzoeksmatrix	26
10.2	Controle op het kwaliteitssysteem	27
<b>11</b>	<b>Afspraken over uitvoering certificatie</b>	<b>28</b>
11.1	Algemeen	28
11.2	Certificatiepersoneel	28
11.2.1	Kwalificatie-eisen	28
11.2.2	Kwalificatie	29
11.3	Rapport toelatingsonderzoek	29
11.4	Beslissing over certificaatverlening	30
11.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	30
11.6	Aard en frequentie van externe controles	30
11.7	Rapportage aan College van Deskundigen	30

11.8	Interpretatie van eisen	31
11.9	Tekortkomingen	31
11.9.1	Weging van tekortkomingen	31
11.9.2	Opvolging van tekortkomingen	31
11.9.3	Sanctie procedure	31
<b>12</b>	<b>Lijst van vermelde documenten</b>	<b>32</b>
12.1	Publiekrechtelijke regelgeving	32
12.2	Normen / normatieve documenten:	32
<b>Bijlage I - Beproeving schokbelasting</b>		<b>33</b>
<b>Bijlage II - Beproeving windbelasting</b>		<b>34</b>
<b>Bijlage III - Voorbeeld typen prefab meterkast</b>		<b>35</b>
<b>Bijlage V - Model IKB-schema</b>		<b>36</b>
<b>Bijlage VI – Weging tekortkomingen</b>		<b>1</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

De in deze BRL opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag en de instandhouding van een attest-met-productcertificaat voor prefab meterkasten, met of zonder bouwvoorziening, en plaatsing daarvan.

Deze BRL vervangt BRL K22007 d.d. 10 juni 2021.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die laatste BRL zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid 6 maanden na bindend verklaring van deze BRL.

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN-ISO/IEC 17065.

## 1.2 Onderwerp en toepassingsgebied

### 1.2.1 Onderwerp

De voorliggende BRL heeft betrekking op:

- Productie van een geprefabriceerde meterkast, met of zonder bouwvoorziening, voorzien van een afsluitbare deur (type 1, 2 of 3 conform NTA 8769:2024). Prefab meterkasten met stijgleiding<sup>1</sup> vallen buiten de scope van deze BRL.
- Plaatsing van een geprefabriceerde meterkast.

De bouwstroomvoorziening en bouwwatervoorziening maken geen deel uit van het onderwerp van deze BRL.

### 1.2.2 Toepassingsgebied

De prefab meterkast is bestemd om te worden toegepast tijdens de ruwbouwfase, in laagbouw<sup>2</sup> bij (op)nieuw te bouwen gebouwen.

Hoogbouw valt buiten het toepassingsgebied van deze BRL.

## 1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Ten aanzien van de eisen die opgenomen zijn in deze beoordelingsrichtlijn kan de aanvrager, in het kader van externe controle, rapporten van conformiteit beoordelende instellingen overleggen om aan te tonen dat aan de eisen van deze BRL wordt voldaan. Er zal moeten worden aangetoond dat de betreffende inspectie-, analyse-, test- en/of evaluatierapporten zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de betreffende accreditatienorm die van toepassing is, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen,
- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 voor instellingen die managementsystemen certificeren,
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren,
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria,
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor instellingen die producten, processen en diensten certificeren.

Een instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat voor het betreffende onderwerp kan worden overlegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een andere accreditatieinstelling die geaccepteerd is als lid van een multilaterale overeenkomst inzake de wederzijdse erkenning en acceptatie van accreditatie, die binnen EA, IAF en ILAC zijn opgesteld. Indien geen

<sup>1</sup> NEN 2768: Stijgende leiding ten behoeve van de aansluiting van bovenliggende woningen.

<sup>2</sup> Grondgebonden niet gestapelde woning.

accreditatie-certificaat kan worden overlegd zal de certificatie-instelling zelf beoordelen of aan de accreditatiecriteria is voldaan.

#### **1.4 Kwaliteitsverklaring**

De op basis van deze BRL af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als Kiwa attest-met-productcertificaat en Kiwa procescertificaat.

## 2 Terminologie

### 2.1 Definities

In deze BRL zijn de volgende termen en definities van toepassing:

- **Attest:** een document waarin wordt aangegeven wat de prestaties van een product zijn in haar toepassing met betrekking tot de relevante (bouwtechnische) eisen, zoals het Bouwbesluit, mits het op de voorgeschreven wijze wordt toegepast (toepassingsvoorwaarden) en in het werk wordt aangebracht (verwerkingsmethode).
- **Productcertificaat:** een document, dat een verklaring van Kiwa inhoudt, dat de in dat document vermelde en door de leverancier vervaardigde producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de voor die producten geldende eisen.
- **Attest-met-productcertificaat:** combinatie van een attest en productcertificaat.
- **Procescertificaat:** een document dat verklaart dat het eindresultaat van een proces in overeenstemming is met de in het certificaat vastgelegde 'specificaties' en dat het daarvoor benodigde proces in overeenstemming is met de in het certificaat vastgelegde processpecificaties.  
In kader van deze BRL bestaat het proces uit het plaatsen in de ruwbouwfase en de transformatie naar de definitieve meterkast.
- **Beoordelingsrichtlijn (BRL):** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie.
- **Certificatiemerk:** een beschermd merk, waarvan het gebruik met machtiging van Kiwa wordt toegestaan aan de leverancier, wiens producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de geldende eisen. Hieraan kan eventueel door een speciaal daarvoor ontworpen label de kwaliteitsinformatie over de toepassing van het product worden toegevoegd, gebaseerd op het resultaat zoals gesteld in het door Kiwa afgegeven rapport over de keuring van het prototype.
- **College van Deskundigen:** het College van Deskundigen Prefab meterkasten.
- **Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurende aan de in de BRL gestelde eisen voldoen.
- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.
- **Leverancier:** de partij die ervoor verantwoordelijk is dat producten bij voortdurende aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd.
- **Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.
- **Toelatingsonderzoek:** De initiële beoordeling van de leverancier en het onderzoek van de betreffende producten ten behoeve van de eerste afgifte van een certificaat.



- **Aansluittracé:** strook grond die primair is bestemd voor aanleg en beheer van aansluitleidingen.
- **Aanvragende partij:** bouwbedrijf, projectontwikkelaar, woningcoöperatie of andere opdrachtgever(s) of een combinatie van deze partijen die de nutsvoorzieningen aanvragen.
- **Afbouwfase:** bouwfase vanaf moment dat de woning wind- en waterdicht is.
- **Bouwstroom:** tijdelijke elektrische voorziening ten behoeve van het gebruik van elektrische apparaten voor de uitvoering van bouwactiviteiten.
- **Bouwvoorziening:** nutsvoorziening die tijdens de bouw wordt gebruikt.
- **Aansluitende partij:** aannemer die de nutsvoorzieningen in opdracht van de netbeheerders aanlegt en aansluit. Bij uitvoering van opdrachten voor een combi-organisatie wordt gesproken over een combi-aannemer.
- **Hoofdnet, ondergronds:** ondergrondse kabel of leiding, daaronder ook begrepen lege buizen, ondergrondse ondersteuningswerken en beschermingswerken, bestemd voor transport van vaste, vloeibare of gasvormige stoffen, van energie of van informatie.  
[BRON: WIBON<sup>1</sup>]
- **Klant:** aanvragende partij van de nutsvoorzieningen.
- **Leiding:** buizen of kabels bestemd voor elektriciteit, gas, water of media.
- **Netbeheerder:** degene die als natuurlijke persoon handelende in de uitoefening van een beroep of een bedrijf dan wel als rechtspersoon een net beheert.  
[BRON: WIBON]
- **Nieuwbouwsituatie, laagbouw:** situatie waarbij op diverse aaneengesloten percelen bebouwing (zonder stijgleiding) gaat plaatsvinden.
- **Nutsvoorzieningen:** aansluitingen van de netbeheerders, te weten de verbinding vanaf het hoofdtracé tot en met het leverpunt of overdrachtpunt in de meterkast.
- **Partijen:** Aansluitende partij en/of netbeheerders en/of aanvragende partij.
- **Prefab meterkast:** vooraf, onder geconditioneerde omstandigheden, geproduceerde meterkast (leeg of voorgeïnstalleerd), voorzien van een afsluitbare deur.
- **Ruwbouwfase:** bouwfase tot het moment dat de woning wind- en waterdicht is.
- **Wind- en waterdicht:** bouwfase waarin het casco gereed is (wanden en vloeren), gevelkozijnen voorzien van ramen en afsluitbare deuren inclusief en/of folie zijn gemonteerd, de gemonteerde kap is voorzien van waterkerende en mandragende folie.
- **Zwerfkast (verdeelkast, paddenstoel):** externe bouwstroomvoorziening om elektriciteit veilig over de bouwplaats te verdelen.

---

<sup>1</sup> Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken.

## 3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

### 3.1 Toelatingsonderzoek

Het uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze BRL opgenomen (product)eisen inclusief bepalingsmethoden en omvat, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- een (monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- de beoordeling van het productieproces en/of het proces van plaatsen en transformatie naar een definitieve meterkast;
- de beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- een toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.

### 3.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser (zie 9.2). Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het certificaat kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat het certificaat kan worden verleend.

### 3.3 Onderzoek naar de product- en prestatie-eisen

Kiwa zal de te certificeren producten (laten) onderzoeken aan de hand van de in de certificatie-eisen opgenomen product- en/of prestatie-eisen.

Door of namens Kiwa zullen de daarvoor benodigde monsters worden genomen.

### 3.4 Beoordeling productieproces en proces van plaatsen

Bij de beoordeling van het productieproces wordt nagegaan of de producent in staat is om bij voortduring producten te maken en die aan de certificatie-eisen voldoen.

De beoordeling van het productieproces vindt plaats tijdens de lopende werkzaamheden bij de producent.

Deze beoordeling omvat bovendien tenminste:

- De hoedanigheid van grondstoffen, halfproducten en eindproducten;
- Het intern transport en de opslag;
- De inhoud van verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden en de verstrekking daarvan aan de relevante partijen.

Bij de beoordeling van het proces van plaatsen wordt nagegaan of de producent in staat is om bij voortduring producten conform de certificatie-eisen te plaatsen.

Deze beoordeling omvat ten minste:

- het extern transport en opslag;
- de montage op de vloer;
- de transformatie naar definitieve meterkast.

### 3.5 Contractbeoordeling

Wanneer de leverancier niet de producent is van de te certificeren producten, zal Kiwa de overeenkomst tussen de leverancier en de producent beoordelen.

Deze schriftelijke overeenkomst, die voor Kiwa beschikbaar is, omvat ten minste:

Dat accreditatie-instellingen, schemabeheerders en Kiwa in de gelegenheid zullen worden gesteld tot het observeren van de certificatiwerkzaamheden die door Kiwa of namens Kiwa bij de producent worden uitgevoerd.

# 4 Eisen aan de prestaties in de toepassing

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen ten aanzien van de prestatie van het product in toepassing, waaraan moet worden voldaan, evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

## 4.1 Eisen op grond van het Bouwbesluit

### 4.1.1 Voorschriften uit oogpunt van veiligheid

#### 4.1.1.1 Beperking tot het ontwikkelen van brand en rook, Besluit bouwwerken leefomgeving § 4.2.7

##### **Prestatie eis**

De zijde van een constructieonderdeel die na transformatie naar een reguliere meterkast grenst aan de binnenlucht, voldoet aan de voorgeschreven brand- en rookklasse.

##### **Grenswaarde**

De zijden van constructieonderdelen die na transformatie nog grenzen aan de binnenlucht moeten minimaal voldoen aan brandklasse D.

##### **Bepalingsmethode**

De brandklasse wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

##### **Toelichtingen**

Aan multiplex dat voldoet aan de voorwaarden uit European Commission Decision 2007/348/EC, mag onder de volgende voorwaarden zonder beproeving een brandklasse D-s2, d0 of D<sub>fl</sub>-s1 worden toegekend:

- dichtheid  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$ ,
- dikte  $\geq 9 \text{ mm}$ .

Een kunststof meterkastvloerplaat moet voldoen aan de eisen van BRL 3801 en voldoet daarmee aan de gestelde prestatie-eis.

##### **Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt dat de binnenzijde van de prefab meterkast na transformatie voldoet aan brandklasse D en de methode(n) waarop dit is bepaald.

## 4.2 Overige private eisen aan de prestatie in de toepassing

### 4.2.1 Weerstand tegen schokken

##### **Prestatie eis**

De vorm en functionaliteit van de prefab meterkast moeten zonder tijdelijke hulpmiddelen als geheel bestand zijn tegen:

- een schok met een zacht lichaam van 500 Nm (sterkte/stijfheid);
- een schok met een hard lichaam van 10 Nm (beschadigingen).

Bovenstaande eisen gelden tevens voor de deur.

##### **Grenswaarden**

Na de belasting moet de meterkast nog steeds voldoen aan de maattoleranties uit paragraaf 5.1.2.

De bevestigingspunten (beugels, bouten en moeren) moeten na de beproeving nog volledig in tact zijn en op de oorspronkelijke plaats zitten

De meterkast mag als gevolg van de impact niet zijn verschoven (bijvoorbeeld door falen of buiging van de bevestigingen).

De deur moet nog correct functioneren: de deur moet nog in het loopslot vallen en afsluitbaar zijn.

### **Bepalingsmethode**

Het voldoen aan voornoemde eisen dient te worden aangetoond door middel van de beproevingsmethode uit bijlage I van deze BRL.

Ten behoeve van de beproeving moet de prefab meterkast conform de verwerkingsvoorschriften van de producent aan de vloer zijn bevestigd.

Indien de prefab meterkast is of kan worden voorzien van stelmogelijkheden, dan moet de hoogst mogelijke (meest kritische) stelmogelijkheid worden beproefd.

### **Optioneel**

*Optioneel kan de beproeving worden uitgevoerd met slechts 3 gemonteerde hoeken waarbij de niet-gemonteerde hoek zich aan de zijde van de impact moet bevinden.*

*Indien deze optie niet is getest, leidt een montage waarbij niet alle 4 de hoeken conform voorschrift zijn gemonteerd, direct tot een kritische tekortkoming. Zie hiervoor het sanctiebeleid uit deze BRL.*

### **Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode en dat de prefab meterkast bestand is tegen schokken van 500 Nm (zacht lichaam) en 10 Nm (hard lichaam).

## **4.2.2 Weerstand tegen windbelasting**

### **Prestatie eis**

De meterkast (behuizing), deur en bevestigingsmiddelen zijn zonder tijdelijke hulpmiddelen als geheel bestand tegen een stuwdruk van:

- 5x 290 N/m<sup>2</sup>;
- 1x 1000 N/m<sup>2</sup>.

### **Toelichting**

De van grootte van de 290 N/m<sup>2</sup> belasting is afkomstig uit NEN-EN 1991-1-4, "Windbelastingen", waarbij is uitgegaan van een stuwdruk ( $p_w$ ) van 960 N/m<sup>2</sup> (onbebouwd, gebied I, h = 15 m) en een windvormfactor (c) van 0,3.

### **Grenswaarden**

Na de belasting moet de meterkast nog steeds voldoen aan de maattoleranties uit paragraaf 5.1.2.

De bevestigingspunten (beugels, bouten en moeren) moeten na de beproeving nog volledig intact zijn en op de oorspronkelijke plaats zitten (bevestigingspunten zijn niet vervormd en/of beschadigd).

De meterkast mag als gevolg van de impact niet zijn verschoven (bijvoorbeeld door falen of buiging van de bevestigingen).

De deur moet nog correct functioneren: de deur moet nog in het loopslot vallen en afsluitbaar zijn.

### **Bepalingsmethode**

Het voldoen aan voornoemde eisen dient te worden aangetoond door middel van een windbelastingsproef uit bijlage II van deze BRL. De belasting moet daarbij worden aangebracht op de achterwand.

Ten behoeve van de beproeving moet de prefab meterkast conform de verwerkingsvoorschriften van de producent aan de vloer zijn bevestigd.

Indien de prefab meterkast is of kan worden voorzien van stelmogelijkheden, dan moet de hoogst mogelijke (meest kritische) stelmogelijkheid worden beproefd.

### **Optioneel**

*Optioneel kan de beproeving worden uitgevoerd met slechts 3 gemonteerde hoeken waarbij de niet-gemonteerde hoek zich aan de zijde van de impact moet bevinden.*

*Indien deze optie niet is getest, leidt een montage waarbij niet alle 4 de hoeken conform voorschrift zijn gemonteerd, direct tot een kritische tekortkoming. Zie hiervoor het sanctiebeleid uit deze BRL.*

### **Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode en dat de prefab meterkast bestand is tegen een maximale windstuwdruk van 1000 N/m<sup>2</sup>.

#### **4.2.3 Weerstand tegen puntbelasting**

##### **Prestatie eis**

De prefab meterkast is zonder tijdelijke hulpmiddelen als geheel bestand tegen een puntbelasting.

##### **Grenswaarde**

Na de belasting mag aan de onderzijde van het testpaneel (binnenzijde meterkast) geen visueel waarneembare schade zijn ontstaan.

##### **Bepalingsmethode**

De weerstand tegen een puntlast wordt bepaald met valgewicht ( $1000 \pm 5$ ) gram met een punt  $\emptyset$  ( $25 \pm 2$ ) mm. De puntlast wordt met een valhoogte van 2 m<sup>1</sup> aangebracht op 5 verschillende plaatsen van een zijwand, achterwand en de deur van de meterkast. Bij een gelijke samenstelling van zijwand, achterwand en deur kan worden volstaan met het uitvoeren van de test op alleen een wand of deur.

##### **Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode en dat de prefab meterkast bestand is tegen een puntbelasting van 10 N.

#### **4.2.4 Bescherming tegen stof, wind en water**

##### **Prestatie eis**

De prefab meterkast moet zonder tijdelijke hulpmiddelen als geheel voldoende stof-, wind- en waterdicht zijn om de componenten in de meterkast te beschermen.

##### **Grenswaarde**

Beschermingsgraad IP44 volgens NEN-EN-IEC 60529 of hoger.

##### **Toelichting IP44:**

- 1<sup>e</sup> 4: Beschermt tegen gevaarlijke onderdelen > 1 mm: bescherming tegen aanraking met een werktuig, draden, dunne schroeven, enz.
- 2<sup>e</sup> 4: Beschermt tegen opspattend water.

##### **Bepalingsmethode**

De beschermingsgraad wordt bepaald volgens NEN-EN-IEC 60529.

##### **Attest-met-productcertificaat**

Het attest-met-productcertificaat vermeldt de bepalingmethode en dat de prefab meterkast voldoet aan beschermingsgraad IP44.

# 5 Eisen aan het product

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan prefab meterkasten moeten voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

In paragraaf 5.1 worden de eisen beschreven waar de prefab meterkast initieel aan moet voldoen (met of zonder bouwvoorzieningen);

In paragraaf 5.2 worden de aanvullende eisen beschreven voor de prefab meterkast die gebruikt wordt als bouwvoorziening.

## 5.1 Eisen aan de prefab meterkast

### 5.1.1 Algemeen

Een prefab meterkast moet voldoen aan NEN 2768. Toepassing van deze norm garandeert o.a. de noodzakelijke afmetingen van de meterkast en de zonering van de verschillende disciplines.

### 5.1.2 Productspecificatie

#### Eis

Het ontwerp van de prefab meterkast en specificaties van de toegepaste materialen moeten zijn vastgelegd.

De prefab meterkast moet af fabriek één geheel zijn bestaande uit:

- een vloerplaat die voldoet aan de eisen van BRL 3801,
- een achterwand en zijwanden waartegen de nutsvoorzieningen worden bevestigd (binnenbekleding), die zijn vervaardigd van houten plaatmateriaal met een dikte van minimaal 18 mm.
- een ‘dak’,
- een onlosmakelijke, permanente buitenschil die de binnenbekleding tegen weersinvloeden beschermd. De buitenschil kan bijvoorbeeld bestaan uit een tweede laag plaatmateriaal, isolatiemateriaal met coating of andere permanente beschermende laag.
- Een tijdelijke deur, afgehangen in een al dan niet tijdelijk kozijn (of framework). De tijdelijke deur inclusief tijdelijk kozijn mogen pas bij transformatie naar de definitieve meterkast worden verwijderd, zonder beschadiging van de omringende, reeds afgewerkte bouwconstructie (bijvoorbeeld metal stud wand of wand van gipsblokken).

#### Bepalingsmethode

Tijdens de periodieke beoordelingen dienen het ontwerp en de gebruikte materialen te worden vergeleken met het goedgekeurde ontwerp en de goedgekeurde materialen. Wijzigingen dienen vooraf door de producent aan Kiwa te worden gemeld en door Kiwa te zijn beoordeeld.

### 5.1.3 Maattoleranties

#### Eis

De nominale binnenwerkse afmetingen van de prefab meterkast voldoen na transformatie aan de afmetingen zoals vermeld in onderstaande tabel. De toleranties gelden zowel voor als na transformatieperiode<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Indien noodzakelijk moeten de zijwanden bij transformatie aan de omringende bouwconstructie worden gefixeerd teneinde maattoleranties te borgen.

Afmetingen <sup>[1]</sup>	Nominaal	Tolerantie
Hoogte, inwendig	≥ 2400 mm	- 0 mm, + 10 mm
Breedte, inwendig <sup>[2]</sup>	≥ 770 mm	- 0 mm, + 2 mm
Diepte, inwendig	≥ 350 mm	- 0 mm, + 2 mm
Haaksheid	-	± 2,0 mm op 300 mm afstand
Rechthoekigheid	-	Δ diagonalen ± 2 mm
Scheluwte	-	± 5 ‰ kleinste afmeting

[1] Het deurkozijn en de wandbekleding van de meterruimte vormen geen onderdeel van deze afmetingen.

[2] Conform NEN 2768 dient de inwendige breedte minimaal 770 mm te bedragen. Een vloerplaat moet voldoen aan de eisen van BRL 3801. Deze maatvoeringen zijn gebaseerd op een meterkast van 750 mm. Om der gaten correct te positioneren betekent dit dat de vloerplaat links of rechts moet aansluiten aan de binnenbekleding.

### **Bepalingsmethoden**

#### ***Lengte, breedte en diepte***

Afmetingen worden bepaald door meting met een rolmaat waarbij meetwaarden naar boven worden afgerond op hele mm.

#### ***Haaksheid***

De haaksheid wordt gemeten vanaf de zijwand over de achterwand. De afwijking ten opzichte van de achterwand wordt bepaald met behulp van een voelmaat of daartoe geschikt meetmiddel.

#### ***Scheluwte***

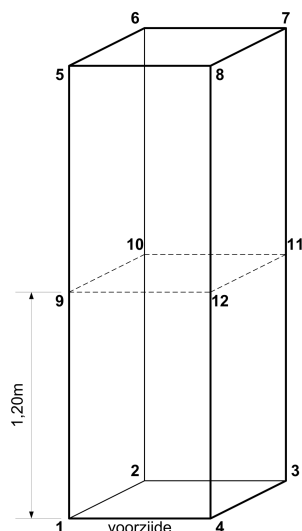
De scheluwte wordt bepaald door het aan de binnenzijde kruislings spannen van twee meetdraden over de achterwand. De meetdraden worden geplaatst over afstandblokjes van gelijke afmeting welke op de hoeken van de kast worden bevestigd. Bepaal eerst het kruispunt van de twee diagonaal geplaatste meetdraden. Bepaal vervolgens met een geschikt meetinstrument, afzonderlijk per meetdraad, ter plaatse van de het kruispunt van de 2 meetdraden, de afstand tussen de meetdraden en de achterwand, De maat wordt afgelezen met een nauwkeurigheid van 0,5 mm. Het verschil tussen deze metingen is de afstand tussen de afzonderlijke meetdraden en is de halve scheluwte.

Vervolgens wordt de halve scheluwte verdubbeld om de scheluwte te bepalen.

#### ***Meetpunten***

De metingen worden uitgevoerd op de volgende plaatsen:

Afmetingen	Meetpunten volgens figuur 1
Hoogte, inwendig	1-5, 2-6, 3-7 en 4-8
Breedte, inwendig <sup>[2]</sup>	1-4, 2-3, 5-8 en 6-7
Diepte, inwendig	1-2, 4-3, 5-6 en 8-7
Haaksheid / kromming	Hoekpunten 10 en 11
Rechthoekigheid	2-7 en 3-6
Scheluwte	Kruispunt meetdraden van 2-7 en 3-6



Figuur 1: Meetpunten afmetingen

### Alternatieve bepalingsmethoden t.b.v. periodieke IKB metingen

#### **Scheluwte**

Indien samenstellende onderdelen op maat, haaks en rechthoekig zijn en vlak gemonteerd worden mag worden verondersteld dat aan de eis van scheluwte wordt voldaan. Bij deze methode moeten de afmetingen (lengte, breedte en dikte), haaksheid en rechthoekigheid van alle samenstellende materialen voorafgaande montage periodiek worden gemeten en geregistreerd.

#### **Meetpunten**

Het aantal meetpunten op het eindproduct mag worden beperkt één meting van de hoogte, breedte, diepte en twee metingen haaksheid (beide zijwanden), indien voorafgaande de montage is vastgesteld en geregistreerd dat de afmetingen, rechthoekigheid en haaksheid van de samenstellende onderdelen binnen de gestelde toleranties vallen.

De metingen op het eindproduct moeten ter plaatse van de achterwand worden uitgevoerd.

### 5.1.4 Vloerplaat

#### **Eis**

De prefab meterkast moet voorzien zijn van een kunststof vloerplaat die voldoet aan BRL 3801. De fixatiepunten van de kunststof vloerplaat mogen worden verwijderd mits vervangen door een andere bevestigingsmethode.

Het aanbrengen van extra sparringen in de vloerplaat en/of afwerk/afdeklaag is niet toegestaan.

#### **Bepalingsmethode**

De meterkastvloerplaat moet zijn gemarkeerd conform BRL 3801.

### 5.1.5 Achterwand en zijwanden aan binnenzijde

De achterwand en zijwanden waartegen de nutsvoorzieningen worden bevestigd, moeten zijn vervaardigd van houten plaatmateriaal met een dikte van ten minste 18 mm, dat voldoet aan de materiaalspecificaties als gesteld in tabel 1a.

Ter plaatse van de bevestigingspunten van nutsvoorzieningen moeten de achterwand en zijwanden aan de achterzijde zijn voorzien van (een strook) plaatmateriaal of houten lat met een dikte van minimaal 18 mm.



Tabel 1a — Specificaties plaatmateriaal t.b.v. bekleding

Materiaaleigenschappen		Waarde
Diktezwellings		≤ 11 %
Treksterkte loodrecht op plaatvlak		≥ 0,40 N/mm <sup>2</sup>
Schroefdraad	in het midden	≥ 45 N/mm <sup>2</sup>
	aan de rand	≥ 35 N/mm <sup>2</sup>

### Bepalingsmethode

Tabel 1b — Bepalingsmethode specificaties plaatmateriaal t.b.v. bekleding

Materiaaleigenschappen	Norm
Diktezwellings	NEN-EN 317
Treksterkte loodrecht op plaatvlak	NEN-EN 319
Schroefdraad	NEN-EN 320

#### Toelichting

Indien beschikbaar moet worden uitgegaan van de in de DoP vermelde waarden van de toegepast materialen.

### 5.1.6 Eigenschappen overige houtachtige plaatmaterialen

#### Eis

Houtachtige plaatmaterialen moeten ten minste voldoen aan de eisen voor niet-constructief gebruik in vochtige omstandigheden zoals gedefinieerd in hoofdstuk 1 van EN 13986.

#### Toelichting

Plaatmaterialen met de volgende coderingen voldoen aan de gestelde eis:

- Triplex: gebruiksklassen 2 en 3 (EN 636-2 S en EN 636-3 S);
- Spaanplaat: type P5 en P7 (EN 312);
- OSB: OSB 3 en OSB 4 (EN 300).

De formaldehyde-emissie van houten plaatmaterialen moet voldoen aan klasse E1.

Ter voorkoming van indringing van vocht in moeten de omkanten van houtachtige plaatmaterialen worden behandeld met een grondlaag met een droge laagdikte > 80 µm of worden afgedicht met een middel (coating of sealer).

### Bepalingsmethode

Visuele beoordeling markering en/of DoP en afdichting omkanten aanwezig en uitgevoerd conform voorschriften producent.

### 5.1.7 Eigenschappen overige materialen

#### Eis

De producent dient er rekening mee te houden dat de behuizing van de PMK nooit te veel radiosignalen dempt (max 8 dB) voor alle huidige frequenties (450, 800, 900, 1800 en 2100 Mhz). Deze dempingseis geldt zowel voor- als na de ombouw van de PMK naar een standaard meterkast (NEN 2768).

#### Toelichting

De consument moet vrij zijn om communicatie apparatuur te gebruiken in zijn meterkast (Wifi, home automation, etc.). Daarnaast dient in alle stadia de slimme kWh meter zo goed mogelijk bereikbaar te zijn voor meterstanden, gebruik van dynamische contracten en netmanagement.

### Bepalingsmethode

(Plaat)materialen van hout en kunststof, isolatiemateriaal en coatingen mogen worden toegepast. Metalen omhulsels vormen dempingen voor radio signalen.

Eventuele toepassing daarvan is slechts toegestaan bij schriftelijk akkoord nutsbedrijven.

### **5.1.8 Ventilatie en temperatuur**

#### **Eis**

De componenten in de prefab meterkast moeten worden beschermd tegen condens door voldoende ventilatie aan te brengen en grote temperatuurschommelingen te voorkomen.

De prefab meterkast moet daartoe aan de voorzijde twee ventilatievoorzieningen hebben met elk een netto ventilatieoppervlak van 0,02 m<sup>2</sup> op een positie, afwijkend t.o.v. NEN 2768 positie. Om voldoende ventilatie ten behoeve van de componenten in de meterkast te garanderen, moet er een minimale afstand tussen de ventilatievoorzieningen zijn van 1500 mm.

De ventilatievoorzieningen moeten voldoende stof, wind- en waterdicht zijn, bepaald conform § 4.2.4 van deze BRL.

#### **Bepalingsmethode**

Afmetingen worden bepaald door meting met een rolmaat waarbij meetwaarden naar boven worden afgerond op een hele mm.

### **5.1.9 Deuren**

#### **5.1.9.1 Afmetingen van de tijdelijke deur en tijdelijk kozijn**

##### **Eis**

De vrije doorgang van de tijdelijke deur moet ten minste 550 mm breed en 1800 mm hoog zijn zodat de verschillende disciplines van het netbeheerdersgedeelte toegankelijk zijn.

De maximale afmeting van een tijdelijk kozijn maakt het verwijderen daarvan uit de definitieve bouwconstructie zonder aanvullende of herstelwerkzaamheden mogelijk.

##### **Bepalingsmethode**

Afmetingen worden bepaald door meting met een rolmaat waarbij meetwaarden naar boven worden afgerond op een hele mm.

De mogelijkheid tot verwijderen van het kozijn wordt beoordeeld op basis van (principe)details.

#### **5.1.9.2 Hang- en sluitwerk**

##### **Eis**

De prefab meterkast moet zijn voorzien van:

- een SKG\*\*® deurslot,
- een SKG\*\*® cilinder,
- SKG\*\*® scharnieren.

##### **Toelichting**

Laspaumelles zijn toegestaan mits de sterkte aantoonbaar vergelijkbaar is met een scharnier dat voldoet aan gebruikscategorie "zwaar" (minimaal klasse 11 volgens EN 1935).

##### **Bepalingsmethode**

Visuele controle op toepassing van hang- en sluitwerk conform BRL 3140 dan wel CE-markering.

#### **5.1.9.3 Mogelijkheid tot tijdelijk vastzetten**

##### **Eis**

De tijdelijke bouwdeur moet in open positie kunnen worden vastgezet ten behoeve van werkzaamheden in de meterruimte.

##### **Bepalingsmethode**

Visuele beoordeling op:

- montage deurvastzetter conform verwerkingsvoorschriften toeleverancier.
- functioneren van deurvastzetter.

### **5.1.10 Voorzieningen voor transport**

#### **Eis**

De prefab meterkast moet zijn voorzien van (tijdelijk aangebrachte) hijsogen en/of draaghandvatten.

Na beproeving mogen er geen scheuren of permanente vervormingen zijn ontstaan: de meterkast moet nog voldoen aan de maattoleranties uit § 5.1.2.

#### **Bepalingsmethode**

Beoordeeld wordt of hijsogen en/of handvatten zijn gemonteerd conform montagevoorschriften toeleverancier.

Op een meterkast van de grootst mogelijke afmeting waarvan het gewicht met 200% is verzwaard wordt de volgende op de hijs- en/of draagvoorziening uitgevoerd:

- 3x 1 meter omhoog /omlaag hijsen,
- 30 minuten laten hangen op 1 meter hoogte,
- 3x 10 meter aan hijs en/of draagvoorziening horizontaal vervoeren.

Na de belasting wordt op basis van meeting conform § 5.1.2 vastgesteld of aan de gestelde eis is voldaan.

## **5.2 Aanvullende eisen aan de prefab meterkast met bouwvoorzieningen**

### **5.2.1 Algemeen**

Wanneer de prefab meterkast als bouwvoorziening wordt gebruikt (voor elektriciteit dan wel water), dan worden deze voorzieningen buiten de prefab meterkast gebracht via doorvoeringen in de prefab meterkast. Voor dergelijke prefab meterkasten geldt tijdens de ruwbouwfase tot en met het moment dat de tijdelijke bouwdeur wordt gewisseld voor de definitieve binnendeur, ten opzichte van NEN 2768, de volgende uitzondering:

- De maatvoeringen van de tijdelijke bouwdeur van de prefab meterkast mogen afwijken van de maatvoeringen van de uiteindelijke (binnen)deur volgens NEN 2768. De vrije doorgang moet zodanig van afmetingen en positie zijn dat de verschillende disciplines van het netbeheerders- gedeelte toegankelijk zijn (zie § 5.2.3).

### **5.2.2 Bouwstroomvoorziening**

De prefab meterkast kan worden op twee manieren worden uitgevoerd voor het toepassen van een bouwstroomvoorziening:

#### **Type 2 NTA 8769:2024**

Type met voorzieningen voor het aansluiten van een externe bouwstroomvoorziening (aansluiting/koppeling via prefab meterkastvloerplaat naar zwerfkast).

#### **Type 3 NTA 8769:2024**

Type met ingebouwde stroomvoorziening met een extra compartiment alléén toegang geeft tot het gebruikersdeel. Bij dit type moet het extra compartiment afzonderlijk toegankelijk zijn zodat de tijdelijke bouwdeur gesloten kan blijven tijdens het gebruik van de ingebouwde stroomvoorziening.

#### **Bepalingsmethode**

Visuele beoordeling op correcte voorzieningen type Type 2 of Type 3 en correcte aanduiding van het type.

### **5.2.3 Doorvoeringen**

#### **Eis**

Alle benodigde doorvoeringen en overige gaten in de prefab meterkast moeten vóór plaatsing zijn aangebracht door de producent van de prefab meterkast, met handhaving van de IP44-waarde.

Na plaatsing en tijdens de ruwbouwfase is het niet toegestaan (extra) doorvoeringen en gaten aan te brengen. Een vaste doorvoerconstructie ten behoeve van de bouwvoorzieningen moet zijn voorzien van een deugdelijke trekontlasting.

Niet gebruikte doorvoeringen in de prefab meterkastvloerplaat moeten passend zijn afgedicht met de daarvoor bestemde doppen.

**Bepalingsmethode**

Indien een prefab meterkast is voorzien van extra doorvoeringen, dan moeten de product- en prestatie-eisen uit Hoofdstukken 4 en 5 van de BRL zijn bepaald van een prefab meterkast welke is voorzien van deze doorvoeringen in de grootste afmeting. Tijdelijke voorziening stroomkabel moet met minimaal 3 zadelklemmen zijn bevestigd. Aansluiting watervoorziening conform eisen netbeheerder aangesloten.

**5.2.4 Opbouw tijdelijke bouwdeur Type 3 NTA 8769:2024****Eis**

De tijdelijke bouwdeur bevat een extra compartiment (gebruikersgedeelte) dat afzonderlijk toegankelijk is waardoor de tijdelijke bouwdeur bij gebruik van de bouwstroomvoorziening gesloten kan blijven.

De bouwstroomvoorziening moet zijn afgeschermd door een luik en/of voldoende zijn beschermd tegen weersinvloeden (IP55).

**Bepalingsmethode**

Afmetingen worden bepaald door meting met een rolmaat waarbij meetwaarden naar beneden worden afgerond op hele mm.

# 6 Eisen aan het proces

In hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan het proces van plaatsen van de prefab meterkasten moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

## 6.1 Plaatsing en bescherming van de prefab meterkast

### Eis

Voor de plaatsing en bescherming van de prefab meterkast gelden de volgende voorwaarden:

- De prefab meterkast moet permanent en op alle hoeken verankerd zijn, ter voorkoming van omvallen door wind of fysiek contact met bouwmaterieel.

### Toelichting

- Indien de prefab meterkast inclusief de bevestigingspunten voldoet aan de eisen uit § 4.2.1 en 4.2.2 wordt gesteld dat aan deze eis wordt voldaan.
  - Montage op drie hoeken is uitsluitend toegestaan indien dit als gevolg van de ondergrond/aangebrachte sparing niet mogelijk is en indien op basis van § 4.2.1 en § 4.2.2 is aangetoond dat aan de gestelde eisen kan worden voldaan.
- De prefab meterkast moet permanent verankerd zijn, ter voorkoming van omvallen door wind of fysiek contact met bouwmaterieel.
  - De bovenkant van de meterkastvloerplaat van de prefab meterkast mag niet worden bedekt met ander materiaal.

### Bepalingsmethode

Visueel wordt beoordeeld of de verankering conform verwerkingsvoorschrift van de producent is uitgevoerd.

Aanwezigheid van bedekking bovenkant van de meterkastvloerplaat wordt visueel beoordeeld.

## 6.2 Transformatie naar reguliere meterkast

### Eis

De tijdelijke deur inclusief tijdelijk kozijn mogen pas bij transformatie naar de definitieve meterkast worden verwijderd, zonder beschadiging van de omringende, reeds afgewerkte bouwconstructie (bijvoorbeeld metal stud wand of wand van gipsblokken).

Verwissel in de afbouwfase de tijdelijke bouwdeur voor de definitieve deur en verwijder alle eventuele tijdelijke bouwvoorzieningen (o.a. voorzieningen aansluitende elektra, bij gebruik prefab meterkast als bouwstroom) in de prefab meterkast zodat de definitieve meterkast voldoet aan de eisen van NEN 2768.

### Bepalingsmethode

Visuele controle op vervanging deur, beschadiging omringende bouwconstructie en verwijdering van tijdelijke voorzieningen.

# 7 Overige eisen

## 7.1 Verwerkings(plaatsings)voorschriften

De verwerkingsvoorschriften van het product van de certificaathouder dienen zodanig te zijn opgesteld dat deze, mits correct gevolgd, bijdragen aan het behalen van de gedeclareerde prestatie in de toepassing. Het betreft ten minste de volgende onderdelen:

- Transport;
- Voorschriften i.v.m. bevestiging aan de vloer (verankering);
- Reparatie beschadigingen (methode en termijn);
- Correcte aanduiding plaatsbepaling op vloer;
- Zorg dragen voor trekontlasting tijdelijke bouwstroomvoorziening aan afgaande zijde (zie § 5.2.3);
- Mededeling dat na plaatsing en tijdens de ruwbouwfase het niet is toegestaan om (extra) doorvoeringen en gaten aan te brengen (alleen vooraf door de producent aangebrachte openingen waarbij wordt voldaan aan de gestelde eisen zijn toegestaan);
- Voorschriften met betrekking tot het moment van verwijderen tijdelijke voorzieningen:
  - Dak (eventueel) pas nadat woning wind- en waterdicht is en natte bouwwerkzaamheden uitgevoerd zijn. Aanvullende voorschriften indien door het verwijderen van het dak aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn ter voorkoming van mogelijke vervorming van de zijwanden;
  - Tijdelijk kozijn/deur pas verwijderen bij wisselen met definitief kozijn/deur.

Ongeacht de duur van de ruwbouwfase moet de prefab meterkast aantoonbaar aan deze eisen voldoen. De garantietermijn van de prefab meterkast, op basis van de gestelde eisen, bepaalt de maximale periode van de ruwbouwfase.

### Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Door de certificatie instelling wordt beoordeeld of de opgestelde verwerkingsvoorschriften, mits correct gevolgd, bijdragen aan het behalen van de vereiste prestatie in de toepassing.

### Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt verklaard dat de verwerkingsvoorschriften zijn beoordeeld en dat correcte toepassing daarvan voorwaardelijk is voor het behalen van de gedeclareerde prestatie in de toepassing.

## 7.2 Toepassings- / gebruiksvoorwaarden

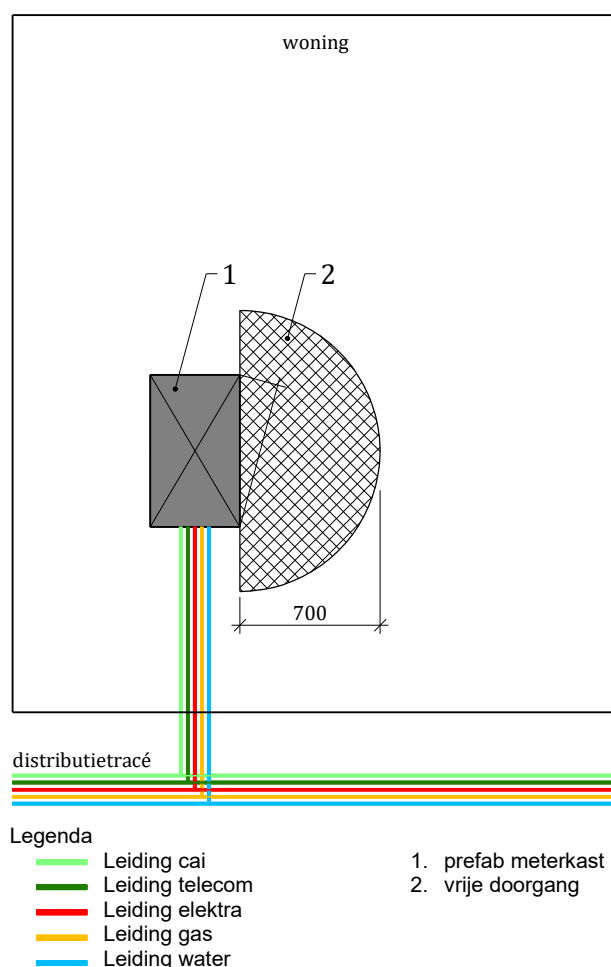
Indien en voor zover de prestaties van het product in de toepassing mede worden bepaald door, dan wel kunnen worden beïnvloed door de wijze waarop het product wordt toegepast of gebruikt, dient certificaathouder toepassings-gebruiksvoorwaarden op te stellen die, indien correct toegepast, leiden tot het behoud van de betreffende prestatie tijdens toepassing/gebruik.

Het betreft tenminste het volgende onderdelen:

- Bereikbaarheid. Elke prefab meterkast moet altijd bereikbaar zijn voor montage (werkruimte minimaal 700 mm, zie ook figuur 1);
- Randvoorwaarden op basis van de voorschriften uit NTA 8769:2024 m.b.t.:
  - de bouwstroomvoorziening;
  - bereikbaarheid hoofdschakelaar en de installatiebeveiligingen van de aanvragende partij. Deze moeten om veiligheidsredenen altijd toegankelijk zijn via de zwerfkast of het compartiment dat toegang geeft tot het gebruikersdeel;
  - aansluitmogelijkheden elektrische (vorstbeveiligings)voorzieningen;

- aansluiting van groepenkast en media-aansluiting;
- toepassing gebruikersbeveiligingen;
- bouwwatervoorzieningen en waterkoppelingen;
- Het netbeheerdersgedeelte moet te allen tijde zijn afgesloten. Gebruik van een bouwstroomvoorziening is uitsluitend toegestaan door middel van aanwezige voorzieningen die gebruik daarvan met gesloten deur mogelijk maken (type 2 of type 3 prefab meterkast conform NTA 8769:2024).
- Beheersmaatregelen in verband met temperatuur ter voorkoming van bevriezing of kans op aangroei micro-organismen (zoals legionella). De temperatuur van de watermeteropstelling mag de ondergrens van 4 °C en bovengrens van 25 °C niet overschrijden.
- Gegevens van betreffende netbeheerder;

**Figuur 1 - Werkruimte aan voorzijde prefab meterkast (bovenaanzicht)**



### Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Door de certificatie instelling wordt beoordeeld of de opgestelde toepassings-/gebruiksvoorwaarden, mits correct gevolgd, bijdragen aan het behalen en in stand blijven van de gedeclareerde prestatie in de toepassing.

### Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt verklaard dat de toepassings-/gebruiksvoorwaarden zijn beoordeeld en dat correcte toepassing daarvan voorwaardelijk is voor het behalen en in stand blijven van de gedeclareerde prestatie in de toepassing.

# 8 Merken

## 8.1 Algemeen

Bij levering moeten de navolgende merken en aanduidingen op deugdelijke en duidelijke wijze op elke prefab meterkast zijn aangebracht:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- type aanduiding;
- aan de voorzijde een sticker volgens NEN 3011-W02 (gele driehoek met bliksemschicht);
- aan de voorzijde voorzien van nummers ten behoeve van identificatie tijdens het aansluitproces;
- een plaatje met naam, adres en telefoonnummer van de uitvoerende partij.
- Infographic conform NTA 8769:2024, bijlage C op de voorzijde van de prefab meterkast.
- QR-code met verwijzing naar website Kiwa (onder voorbehoud, mogelijkheid wordt nog onderzocht).

## 8.2 Certificatiemerk

### 8.2.1 Attest-met-productcertificaat

Na het aangaan van een Kiwa certificatie overeenkomst moet tevens het certificatiemerk duurzaam en onuitwisbaar op het product worden aangebracht.

**Kiwa** gevolgd door het certificaatnummer (zonder versieaanduiding)

#### Toelichting

- Certificaatnummer **K12345-01**
- Markering prefab meterkast: **Kiwa K12345**.

### 8.2.2 Procescertificaat

In de contractstukken inzake de uitvoering van de in deze BRL bedoelde processen wordt vermeld:

Uitvoering onder Kiwa procescertificaat, gevolgd door het certificaatnummer (zonder versie aanduiding): **Kiwa K.....**

Op de documenten die betrekking hebben op de uitvoering en op het resultaat van het proces mag het volgende worden vermeld:

**Kiwa** gevolgd door het certificaatnummer (zonder versieaanduiding): **Kiwa K.....**



# 9 Eisen aan het kwaliteitssysteem

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de leverancier moet voldoen.

## 9.1 Beheer van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem van de leverancier.

## 9.2 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

De leverancier moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de leverancier worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet ten minste een gelijkwaardige afgeleide zijn van het in de bijlage V vermelde model IKB-schema.

## 9.3 Projectaanmelding

De certificaathouder is verplicht om alle projecten op dit toepassingsgebied, zoals omschreven in paragraaf 1.2, vooraf bij de Kiwa aan te melden.

Bij de melding dient aangegeven te worden wie de dagelijkse leiding heeft op het project inclusief contactgegevens. Indien er sprake is van uitbesteding aan een andere certificaathouder dient dit bij de projectaanmelding te worden aangegeven.

## 9.4 Beheer van laboratorium- en meetapparatuur

De leverancier moet vaststellen welke laboratorium- en meetapparatuur er op basis van deze BRL nodig is om aan te tonen dat het product aan de gestelde eisen voldoet.

Wanneer nodig moet de laboratorium- en meetapparatuur met gespecificeerde tussenpozen zijn gekalibreerd.

De leverancier moet de geldigheid van de voorgaande meetresultaten beoordelen en registreren, wanneer bij de kalibratie blijkt dat de laboratorium- en meetapparatuur niet correct functioneert.

De betreffende meetapparatuur moet voorzien zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.

De leverancier moet de resultaten van de kalibraties registreren.

## 9.5 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

- procedures voor:
  - de behandeling van producten met afwijkingen;
  - corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
  - de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

# 10 Samenvatting onderzoek en controle

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- **toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan;
- **controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurend aan de in de BRL gestelde eisen voldoen; daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de certificatie-instelling (CI) moet worden uitgevoerd;
- **controle op het kwaliteitssysteem van de leverancier:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

## 10.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van	
		Toelating	Controle na certificaatverlening <sup>a), b)</sup>
<b>Prestatie-eisen</b>			
Beperking tot het ontwikkelen van brand en rook, Bbl § 4.2.7	4.1.1.1	X	-
Weerstand tegen schokken	4.2.1	X	-
Weerstand tegen windbelasting	4.2.2	X	-
Weerstand tegen puntbelasting	4.2.3	X	-
Bescherming tegen stof, wind en water	4.2.4	X	-
<b>Producteisen</b>			
Productspecificatie	5.1.2	X	X
Maattoleranties	5.1.3	X	X
Vloerplaat	5.1.4	X	X
Achterwand en zijwanden aan de binnenzijde	5.1.5	X	X
Eigenschappen overige houtachtige plaatmaterialen	5.1.6	X	X
Eigenschappen overige plaatmaterialen	5.1.7	X	X
Ventilatie en temperatuur	5.1.8	X	X
Afmetingen tijdelijke deur en kozijn	5.1.9.1		
Hang- en sluitwerk	5.1.9.2	X	X
Mogelijkheid tot tijdelijk vastzetten	5.1.9.3	X	X
Voorzieningen voor transport	5.1.10	X	X
Algemene aanvullende eisen aan de prefab meterkast met bouwvoorzieningen	5.2.1	X	X
Bouwstroomvoorziening	5.2.2	X	X
Doorvoeringen	5.2.3	X	X
Opbouw tijdelijke bouwdeur Type 3 NTA 8769:2024	5.2.4	X	X
<b>Proceseisen</b>			
Plaatsing en bescherming van de prefab meterkast	6.1	X	X
Transformatie naar reguliere meterkast	6.2	X	X
<b>Overige eisen</b>			
Verwerkings(plaatsings)voorschriften	7.1	X	X <sup>c)</sup>
Toepassings- /gebruiksvoorwaarden	7.2	X	X <sup>c)</sup>
<b>Certificatiemerk</b>			
Algemeen, aanduidingen	8.1	X	X

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van	
		Toelating	Controle na certificaat-verlening <sup>a), b)</sup>
Certificatiemerk	8.2	X	X

- a) Bij wijzigingen van het product of productieproces moet, in overleg tussen leverancier en Kiwa, opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de prestatie-eisen.
- b) Tijdens het controlebezoek controleert de inspecteur de producten aan de hand van een selectie uit de bovenstaande gemarkeerde producteisen. De frequentie van controlebezoeken is vermeld in paragraaf 11.6 van deze BRL.
- c) Dit onderdeel wordt 1x per jaar gecontroleerd.

## 10.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem van de leverancier zal door de Kiwa worden beoordeeld. Deze beoordeling omvat ten minste de aspecten die vermeld zijn in hoofdstuk 9 en het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

# 11 Afspraken over uitvoering certificatie

## 11.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd.

In het bijzonder zijn dit:

- de algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar de:
  - wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
  - uitvoering van het onderzoek;
  - beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek.
- de algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- de door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- de door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's;
- de regels bij beëindiging van een certificaat;
- de mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

## 11.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certification assessor (**CAS**): belast met het uitvoeren van ontwerp- en documentatiebeoordelingen, attesteringsonderzoeken, toelatingen, beoordelen van aanvragen en het reviewen van conformiteitsbeoordelingen;
- Site assessor (**SAS**): belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Decision maker (**DM**): belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

### 11.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die voldoet aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

Opleiding en ervaring van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

Basis competenties	Beoordelingscriteria
Kennis van de bedrijfsprocessen. Vaardigheden voor het verrichten van professionele beoordelingen van producten, processen, diensten, installaties, ontwerp en managementsystemen.	<i>Relevante werkervaring:</i> <b>SAS, CAS</b> : 1 jaar <b>DM</b> : 5 jaar inclusief 1 jaar m.b.t. certificatie Relevante technische kennis en werkervaring vergeleken met: <b>SAS</b> : beroepsonderwijs (MBO) <b>CAS, DM</b> : Bachelor (HBO)

Basis competenties	Beoordelingscriteria
Vaardigheden uitvoeren site assessment . Adequate communicatievaardigheden (o.a. rapporten schrijven, presentatie vaardigheden en interview vaardigheden).	<b>SAS:</b> Kiwa Audit training of gelijkwaardig en 4 site assessments inclusief 1 zelfstandig onder toezicht.
Uitvoeren Initieel onderzoek	<b>CAS:</b> uitgevoerd 3 initiële audits onder toezicht .
Uitvoeren review	<b>CAS:</b> beoordeling van 3 reviews

Technische competenties	Beoordelingscriteria
Opleiding	<b>Algemeen:</b> Opleidingen in een van de volgende disciplines: • Civiele techniek; • Werktuigbouwkunde.
Uitvoering testen	<b>Algemeen:</b> • 1 week laboratorium training ( algemeen en schema specifiek) inclusief meettechnieken en uitvoeren testen onder toezicht; • Uitvoeren testen ( per schema).
Ervaring - Specifiek	<b>CAS</b> • 3 complete toelatingen (exclusief de initiële audit van een productielocatie) onder bijwoning van een <b>CAS</b> . • 1 complete zelfstandig uitgevoerde toelating (geëvalueerd door <b>PM</b> ). • 3 initiële audits op de productielocatie onder begeleiding van de <b>PM</b> . • 1 complete zelfstandig uitgevoerde toelating (geëvalueerd door <b>PM</b> ). <b>SAS</b> • 5 inspectie audits samen met een gekwalificeerde <b>SAS</b> . • 3 inspectie audits zelfstandig uitgevoerd (geëvalueerd door <b>PM</b> ).
Vaardigheden betreffende de bijwoning	<b>PM</b> Interne trainingen t.b.v. bijwoningen

Legenda:

- Product manager: (**PM**)
- Site assessor (**SAS**)
- Certification assessor (**CAS**)
- Decision maker (**DM**)

### 11.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- PM: kwalificatie van CAS en SAS;
- management van de certificatie-instelling: kwalificatie van DM.

### 11.3 Rapport toelatingsonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport. Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de BRL gestelde eisen;
- traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;

- basis voor beslissing: over certificaatverlening moet de DM zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

#### 11.4 Beslissing over certificaatverlening

De beslissing over certificaatverlening moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

#### 11.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

Het productcertificaat moet zijn uitgevoerd conform het in bijlage IV opgenomen model.

#### 11.6 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. De frequentie wordt in principe jaarlijks vastgesteld door het College van Deskundigen van de certificatie-instelling met een minimum van één maal per kalenderjaar.

Bij de inwerkingtreding van deze BRL is de frequentie als volgt vastgesteld:

- Productcontroles in kader van het attest-met-productcertificaat:
  - Jaar 1 : 2 controlebezoeken;
  - Jaar 2 : 2 controlebezoeken;
  - Vanaf jaar 3 : 1 bezoek per jaar.
- Procescontroles in kader van het procescertificaat:
  - 1 tot 50 meterkasten : 1<sup>e</sup> bezoek
  - 51 tot 100 meterkasten : 2<sup>e</sup> bezoek
  - 101 tot 150 meterkasten : 3<sup>e</sup> bezoek
  - > 200 meterkasten : 1 bezoek per 1000 meterkasten met een minimum van 1 bezoek per jaar. waarbij het sanctiebeleid wordt gehanteerd.

##### Toelichting

Na certificaatverlening worden over de eerste 150 meterkasten 3 controlebezoeken uitgevoerd. Vervolgens treedt een steekproef van 1 bezoek per 1000 meterkasten in werking.

De controles kunnen worden uitgevoerd tijdens het proces van plaatsen, de transformatie en in tussenliggende periode op geplaatste meterkasten.

De door Kiwa uit te voeren controles zal ten minste betrekking hebben op:

- de in het certificaat vastgelegde productspecificaties;
- het productieproces van de producten;
- het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- de juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- de naleving van de vereiste procedures,
- behandeling van klachten over geleverde producten.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door Kiwa herleidbaar worden vastgelegd in een rapport.

#### 11.7 Rapportage aan College van Deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;

- resultaten van de controles;
- opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

## **11.8 Interpretatie van eisen**

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van de in deze BRL gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument.

## **11.9 Tekortkomingen**

### **11.9.1 Weging van tekortkomingen**

Bij de weging van een tekortkoming, in het kader van het toezicht na verlening van het procescertificaat door de certificatie-instelling, wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Kritieke tekortkomingen (KT) die direct de kwaliteit van het product nadelig kunnen beïnvloeden,
- "Overige", niet-kritieke tekortkomingen (T).

#### **Opmerking**

De CI kan conform haar certificatiereglement een eigen aanduiding hanteren voor kritieke en niet-kritieke tekortkomingen.

De aspecten, welke als kritieke tekortkoming worden aangemerkt zijn vermeld in bijlage VI.

### **11.9.2 Opvolging van tekortkomingen**

De opvolging van tekortkomingen door een certificatie-instelling is als volgt:

- Kritieke tekortkomingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 3 maanden,
- Niet-kritieke tekortkomingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 6 maanden.

### **11.9.3 Sanctie procedure**

De op te leggen sancties door een certificatie-instelling voor de volgende situaties is:

- Niet kritieke tekortkomingen:  
Het niet adequaat afhandelen van een niet kritieke tekortkoming leidt ten minste tot een kritieke tekortkoming.
- Kritieke tekortkomingen:  
Een kritieke tekortkoming leidt ten minste tot een 1 extra controlebezoek  
Indien daarna weer een kritieke tekortkoming wordt geconstateerd, volgen verdere maatregelen zoals schorsen en intrekken van het certificaat conform het certificatie reglement van Kiwa.

Alle opgelegde sancties worden opgenomen in het jaarverslag van het beherend College van Deskundigen (CvD).

# 12 Lijst van vermelde documenten

## 12.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Besluit bouwwerken leefomgeving Stbl. 2018, 291, laatst gewijzigd Stbl. 2020, 189

## 12.2 Normen / normatieve documenten:

Nummer	Titel	Versie*
NEN 2768+A1	Meterruimten en bijbehorende bouwkundige voorzieningen in woningen inclusief A1	2018
NEN 5089	Inbraakwerend hang- en sluitwerk - Classificatie, eisen en beproevingsmethoden	2019
NEN 3011	Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte	2015
NEN-EN 300	Oriented Strand Boards (OSB) - Termen en definities, classificatie en specificaties	2006
NEN-EN 317	Spaanplaat en vezelplaat - Bepaling van de diktetoename door zwelling na onderdompeling in water	1993
NEN-EN 319	Spaanplaat en vezelplaat - Bepaling van de treksterkte loodrecht op het vlak van de plaat	1993
NEN-EN 320	Vezelplaat - Bepaling van de weerstand tegen het langs de as uittrekken van schroeven	2011
NEN-EN 1991-1-4 / NB	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting inclusief A1+C2 en Nationale bijlage (NB)	2011+A1+C2:2011 2019+C1:2011
NEN-EN 13501-1	Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag	2019
NEN-EN-IEC 60529	Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering) inclusief A2	1991/A2:2013/ C1:2019
BRL 1705	Triplex	2016
BRL 3104	Hang- en sluitwerk voor dak- en gevelelementen	2020
BRL 3801	Kunststof meterkastvloerplaten	2019

\*) Indien in deze kolom geen datum van uitgifte wordt aangegeven, geldt de vigerende versie van het document.



# Bijlage I - Beproeving schokbelasting

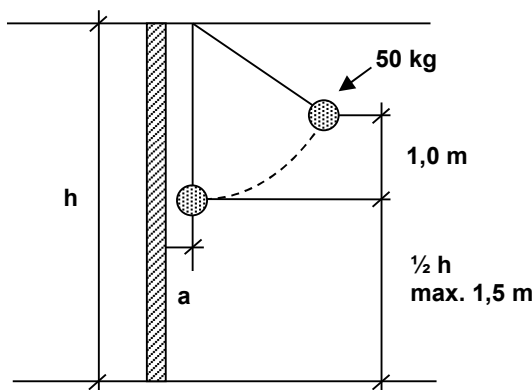
## Beproevingmethode schokbelastingen

De klimatologische omstandigheden dienen overeen te stemmen met de gebruiksfase en het toepassingsgebied.

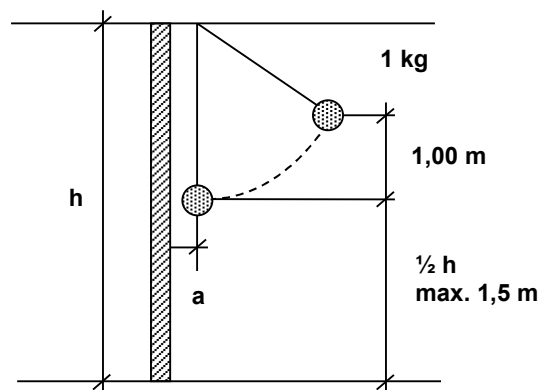
- De schokbelasting van 500 Nm (zie figuur 2) wordt uitgevoerd met een zak van textielweefsel met een diameter van  $(400 \pm 40)$  mm gevuld met droog zand of glaspereels  $\varnothing (3 \pm 0,3)$  mm tot een massa van  $(50 \pm 0,5)$  kg welke op 'a' =  $(0,5 \times$  diameter zak) m voor het oppervlak van de meterkast wordt gehangen met het raakvlak op halve hoogte van de meterkast met een maximum van 1,50 m. Men laat de zak zonder aanvangssnelheid en van een hoogte van 1,00 m met een slingerbeweging op de volgende plaatsen tegen de meterkast vallen:
  - 3x op het midden;
  - 3x op een hoek van de achterwand (loodrecht op zijwand, 0 - 30 mm vanaf binnenzijde zijwand);
  - 3x op het midden van de deur.
- De schokbelasting van 10 Nm (zie figuur 3) wordt uitgevoerd met een stalen kogel met een massa van 1 kg welke op 'a' =  $(0,5 \times$  diameter kogel) m voor het oppervlak van de meterkast wordt gehangen met het raakvlak op halve hoogte van de meterkast met een maximum van 1,50 m. Men laat de kogel zonder aanvangssnelheid en van een hoogte van 1,00 m met een slingerbeweging op de volgende plaatsen tegen de meterkast vallen:
  - 3x op verschillende plaatsen in de breedterichting van de wand;
  - 3x op verschillende plaatsen in de breedterichting van de deur.

Bij een gelijke oppervlakte van zijwand en deur kan worden volstaan met het uitvoeren van de test op alleen een wand of deur.

Eventuele beschadigingen worden opgenomen en vastgelegd in een verslag.



Figuur 2. Schematische weergave schok 500 Nm



Figuur 3. Schematische weergave schok 10 Nm

# Bijlage II - Beproeving windbelasting

## Windbelastingsproef

De proef wordt uitgevoerd op de rugzijde van de meterkast met een standaard binnenwerkse maat van 750 mm, die evenwijdig aan een stijve wand wordt opgesteld. De verankering van de meterkast aan de vloer moet conform verwerkingsvoorschriften van de producent zijn uitgevoerd.

De spouw tussen de proefwand en de stijve wand dient 50 tot 70 mm te bedragen.

De hoogte van de te beproeven meterkast moet overeenkomen met de maximale hoogte zoals in het attest of attest-met-productcertificaat wordt opgenomen met een minimum van 2,40 m (binnenwerkse maat).

Met behulp van een in de spouw gehangen luchtzak wordt achtereenvolgens de volgende druk op de rugzijde aangebracht:

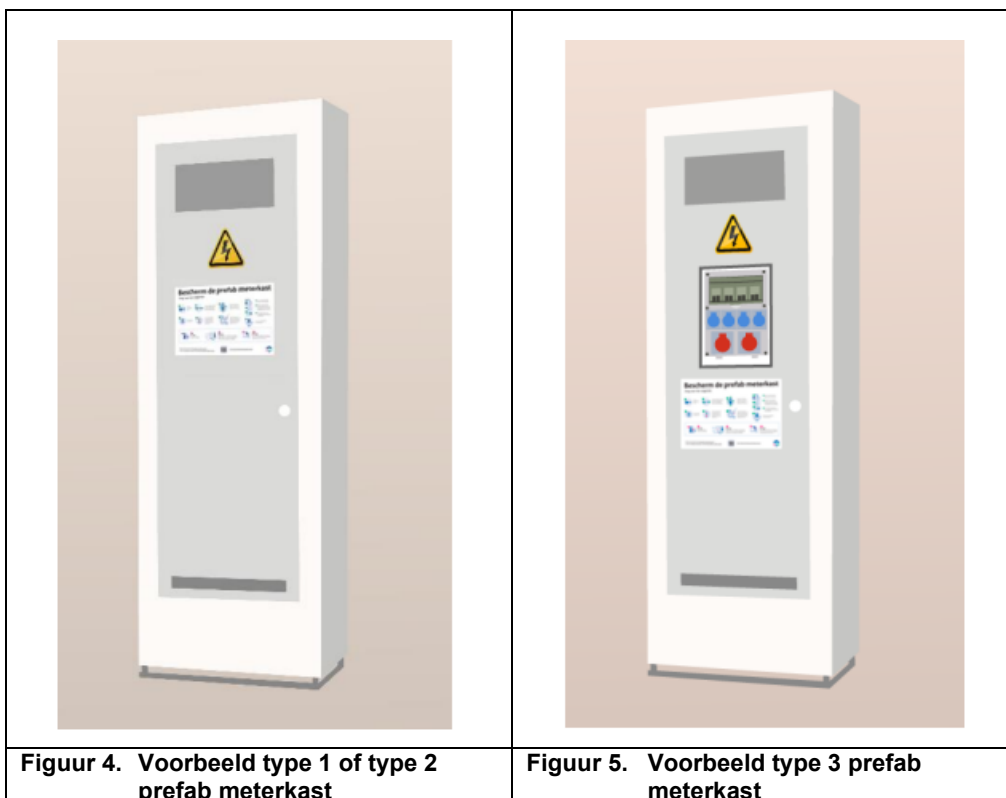
- 5x 290 N/m<sup>2</sup>;
- 1x 1000 N/m<sup>2</sup>.

## Interpretatie/Toelichting

De scheidingswand moet in praktijkomstandigheden met een redelijke veiligheidscoëfficiënt weerstand bieden aan de op de scheidingswand inwerkende windbelastingen zoals deze zijn aangegeven in NEN-EN 1991-1-4, rekening houdend met:

- de aard van de samenstellende materialen en hun wijze van samenvoeging;
- het praktijkresultaat van de verwerking (b.v. aansluitingen met de ruwbouw);
- de risico's die de bewoner of gebruiker loopt in geval van breuk.

## Bijlage III - Voorbeeld typen prefab meterkast



## Bijlage V - Model IKB-schema

Controle onderwerpen	Controle aspecten	Controle methode	Controle frequentie	Controle registratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingangscontrole grondstoffen</li> <li>• Ingangscontrole materialen</li> <li>• ...</li> </ul>				
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedures</li> <li>• Werkinstructies</li> <li>• Apparatuur</li> <li>• Materieel</li> <li>• ...</li> </ul>				
Eindproducten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conform aanvraag</li> <li>• Maatvoering</li> <li>• Markeringen</li> <li>• ...</li> </ul>				
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meetmiddelen</li> <li>• Kalibratie</li> </ul>				
Logistiek				
Plaatsing <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verankering</li> <li>• Verwerkingsinstructies</li> <li>• Gebruiksvoorschriften</li> <li>• ...</li> </ul>				

# Bijlage VI – Weging tekortkomingen

Tabel I: IKB Beoordeling - Productie

Beoordelingsaspect (referentie)	Classificatie Afwijking
Beheer kwaliteitsmanagement systeem (9.1)	T
Documentenbeheer: (7.1, 7.2, 9.2, 9.4)	T
Klachten en corrigerende maatregelen (9.4)	T
Uitbesteding van productie <sup>5</sup> <i>Kiwa Reglement voor certificatie: 2017, art. 5.2</i>	T
Projectbeheer <sup>5</sup>	KT
Gebruik van certificaten, certificatiemerken, logo's en pictogrammen <i>Kiwa Reglement voor certificatie: H8</i>	T
Test- & meetmiddelen <sup>5</sup> (9.4)	T
Productiemiddelen <sup>5</sup>	T
Ingangscntrole <sup>5</sup> (5.1.4, 5.1.5, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.10)	T
Productie proces controle <sup>5</sup> (9.2)	T
Gereed product controle <sup>5</sup> (9.2)	T
Product-/prestatiebeoordeling door Kiwa (4.1, 4.2, 5.1, 5.2)	Tabel II
Procesbeoordeling door Kiwa (6.1, 6.2)	Tabel II
Producten met afwijkingen <sup>5</sup> (9.4)	T
Behandeling, transport, opslag, traceerbaarheid en merken (8.1, 8.2)	T

Tabel II: Resultaten product- en procescontrole

Aspecten	Classificatie Afwijking
Afwijking goedgekeurd ontwerp	KT
Hoogte, inwendig	T
Breedte, inwendig	KT
Diepte, inwendig	KT
Haaksheid	T
Rechthoekigheid	T
Schelluwte	T
Vloerplaat	KT
Meterbord achterwand	T
Ventilatie	KT
Tijdelijke deuren en kozijnen	T
Voorzieningen voor transport	T
Plaatmateriaal	T
Voorzieningen t.b.v. mogelijkheid bouwvoorziening	KT
Doorvoeringen	T
Opbouw tijdelijke bouwdeur	T
Verankering	KT
Bedekking vloerplaat	T
(Moment van) Transformatie naar reguliere meterkast	KT
Certificatie merk / markeringen	KT