

«naam product/systeem»

Certificaat houder

«Naam bedrijf»

«Straat bedrijf»

«Plaats bedrijf»

Postbus «nummer»

«Plaats postbus»

Tel. «nummer»

Fax «nummer»

Fabriek te

«Naam fabriek»

«Straat fabriek»

«Plaats fabriek»

Importeur

«Naam importeur»

«Straat importeur»

«Plaats importeur»

Verklaring van «naam CI»

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 2101 Woonwagens 17-10-2022 afgegeven conform het «naam certificatie reglement» van «naam CI».

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij woonwagens worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan verklaart «naam CI» dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde woonwagens bij aflevering voldoen aan:
 - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie,
 - De in dit attest-met-productcertificaat en in de BRL vastgelegde producteisen
 Mits de woonwagens voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De woonwagens de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en de woonwagens voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Bouwbesluit en Besluit bouwwerken leefomgeving, mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en voorwaarden
 - De vervaardiging van de woonwagens geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats op het vervoer naar, geschiktheid van de fundering, plaatsing van de woonwagen, inclusief eventuele onderlinge koppeling van chassis van de woonwagens, noch op de aansluiting van de woonwagens op nutsvoorziening op de standplaats.

Voor «naam CI»

«handtekening»

«naam ondertekenaar»

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit «?» pagina's

Dit attest-met-productcertificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Toepassers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of deze nog geldig is, raadpleeg hiertoe de website van «naam CI»: «website CI»



Bouwbesluit / Besluit bouwwerken leefomgeving

Beoordeeld is:

- kwaliteitssysteem
- product
- Eenmalig prestatie in de toepassing
- Periodieke controle

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op woonwagens zoals omschreven in artikel 1.1 van het Bouwbesluit met uitzondering van de plaatsing op een voor woonwagens bestemd perceel.

2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN

De woonwagens zijn, middels op de flens van de hoofdlijger aangebrachte merktekens ter plaatse van de hoofdtoegangsdeur, gemerkt met een chassisnummer.

Dit nummer bestaat uit achtereenvolgens de Code van het bedrijf, het jaar van productie, het volgnummer van in dat jaar geproduceerde woonwagens en de aanduiding KOMO, bijvoorbeeld "ABC 04 21 KOMO".

De uitvoering van het KOMO[®]-beeldmerk/KOMO[®]-woordmerk moet voldoen aan de eisen zoals opgenomen in het door KOMO gepubliceerde document "Reglement KOMO-merk gebruik door certificaathouders" waarbij de uitvoering als volgt is:



Resp.:

KOMO[®]

En wordt gevolgd door:

- Fabrieksmerk of fabrieksnaam
- Productiecode of productiedatum

3. KENMERKEN VAN HET PRODUCT

3.1 OPBOUW

De constructie van de woonwagen is opgebouwd uit de volgende componenten:

- ▶ een onderbouw bestaande uit:
 - een frame van aaneengelaste profielen
 - een assenstel, voorzien van wielen, waaraan voornoemd frame is bevestigd.
- ▶ een bovenbouw, bestaande uit een vloer-, wand- en dakconstructie, samengesteld uit:
 - een vloerconstructie, bestaande uit houten balken, aan genoemd stalen frame bevestigd, waarop vloerplaten zijn bevestigd en waartussen een thermische isolatie is aangebracht; de isolatie is aan de onderzijde afgeschermd van het buitenklimaat;
 - buitenwanden, bestaande uit een houten stijl- en regelwerk, waartussen een thermische isolatie is aangebracht, aan weerszijden voorzien van een plaatmateriaal en (eventueel) een afwerking;
 - binnenwanden, bestaande uit een houten stijl- en regelwerk, aan weerszijden voorzien van een plaatmateriaal en (eventueel) een afwerking;
 - een dakconstructie, bestaande uit houten spanten, waarboven een houtachtig dakbeschot met isolatie is aangebracht voorzien van een dakbedekking; onder tegen de balken is een plafond aangebracht.

De woonwagens worden geleverd in een aantal standaarduitvoeringen zoals omschreven in onderhavige kwaliteitsverklaring.

Andere uitvoeringen en detailvarianten zijn slechts mogelijk na voorafgaande schriftelijk overleg met de certificatie-instelling (na toetsing aan de Beoordelingsrichtlijn); zie ook §3.2.5.

3.2 KARAKTERISTIEKE KENMERKEN VAN DE STANDAARDTYPEN

Alle standaardtypen voldoen aan de eisen die in de beoordelingsrichtlijn aan woonwagens worden gesteld. De verschillen hebben uitsluitend betrekking op de afmetingen, vormgeving en indeling van de woonwagen, het aantal en/of de afmetingen van verblijfsruimten (woonkamer en slaapkamers), de standaard keuze van afwerkmateriaal en het niveau van de standaard geleverde voorzieningen en – inrichting.

De voor de keuze van het type van belang zijnde kenmerkende verschillen in afmetingen en het aantal verblijfsruimten (woon- en slaapkamers) zijn in de tabel hierna aangegeven.



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Toepassing van «naam product/systeem»

Nummer: «nummer KV»

pagina 3 van «n»

Uitgegeven: «datum»

STANDAARDTYPEN	LENGTE [m]		BREEDTE [m]		OPPERVLAKTE	STA-HOOGTE	AANTAL SLAAP-KAMERS
	<i>Uitw.</i>	<i>Inw.</i>	<i>Uitw.</i>	<i>Inw.</i>	<i>Netto [m²]</i>	<i>[m]</i>	
<i>Enkel</i> [max. 5 x 17 m]	≤ 17 m	≤ 16,7 m	≤ 5 m	≤ 4,7 m	≤ 70,14 m²	≥ 2,2 m	2 à 4
<i>Enkel</i> [5,5 x max.15,5 m]	≤ 15,5 m	≤ 15,2 m	5,5 m	4,7 m	≤ 70,14 m²	≥ 2,2 m	2 à 4
<i>L-vorm</i> [max. 2x enkel]	≤ 17 m	≤ 16,7 m	≤ 4,5 m	≤ 4,2 m	≤ 100 m²	≥ 2,2 m	2 à 5
<i>Dubbel</i> [max. 100 m²]	≤ 17 m	≤ 16,7 m	≤ 8 m	≤ 7,7 m	≤ 100 m²	≥ 2,2 m	2 à 5
<i>Dubbel met verdieping</i> [max. 5 x 17 m]	≤ 15 m	≤ 15,7 m	≤ 6 m	≤ 5,7 m	≤ 1-- m²	≥ 2,2 m	2 à 4

Alle modellen kunnen worden geleverd met:

- een normaal zadeldak ('punt dak') of
- een schilddak ('piramidedak')
- wel of geen dakoverstek
- een schuifdeur of dubbele tuindeur
- binnenhoogte optioneel verhoogd
- een groot hoekraam of een erker
- hardhouten- of kunststof-kozijnen
- diverse buitenbekledingen
- diverse indelingen



Kenmerkende eigenschappen (prestaties), die elke woonwagen van het gecertificeerde type bezit en die van invloed kunnen zijn op de keuze van de koper/gebruiker, zijn hierna aangegeven:.

ASPECT	KENMERKENDE EIGENSCHAP	OPMERKINGEN
Duurzaamheid/onderhoud	- Het onderstel is ("airless") gespoten met bitumenlak. - De kozijnen zijn, naar keuze, van meranti (hardhout) of PVC. - De buitenbekleding kan bestaan uit kunststof hollewand schroten, volkern kunststof rabatdelen of polyester wandelementen met steenmotief.	Volkern kunststof of polyester wandelementen zijn onderhoudsarm en hierop wordt ten minste 10 jaar garantie gegeven.
Wering van geluid van buiten	De gemeten karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies tegen geluid van buiten bedraagt $G_{AK} = 20 \text{ dB(A)}$	Conform de eis van het Bouwbesluit.
Ventilatie	– Toevoer middels regelbare roosters boven het glas in kozijnen waarvan de capaciteit is bepaald conform NEN 1087.	Benodigde lengte aan roosters wordt door berekening vastgesteld.
Thermische isolatie	Aan de eis voor de warmteweerstand van de (dichte) uitwendige scheidingsconstructie van een woonwagen ten minste $2,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, bepaald overeenkomstig NTA 8800, wordt voldaan. Vloer heeft een R_c waarde van $3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ Wanden hebben een R_c waarde van $4,8 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ Dak heeft een R_c waarde van $6,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ Ramen en deuren hebben een warmte doorgangscoefficiënt met een waarde U van 1,8 respectievelijk $2,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$	Conform de eis van het Bouwbesluit voor woonwagens.
Technische uitrusting/-voorzieningen	- De woonwagen wordt standaard geleverd met een voorziening voor verwarming. Standaard wordt een centrale verwarming geleverd (met radiatoren en CV ketel). - Door de producent is voorzien in een bovendaks uitmondende rioolbeluchting. - De draai- en uitzetramen, in meranti- uitvoering, zijn voorzien van een kiersluiting zodat het raam in ventilatiestand kan worden gezet zonder dat het van buitenaf verder kan worden geopend; in kunststof- uitvoering zijn de kozijnen standaard voorzien van draaivalramen.	De binnenriolering onder de woonwagen is onderling aangesloten en ter plaatse van het toilet beëindigd met een T- stuk $\varnothing 110 \text{ mm}$.

Opmerking:

Het betreft eigenschappen waaraan het Bouwbesluit geen expliciete eisen stelt dan wel eigenschappen waarvan het voor de gebruiker interessant kan zijn (voor de keuze) om te weten op welke wijze aan de betreffende eis wordt voldaan dan wel in welke mate de prestatie beter is dan de in het bouwbesluit gestelde minimum eis. Het betreft hier met name eigenschappen die betrekking hebben op de technische kwaliteit die niet of niet eenvoudig visueel door de koper/gebruiker kunnen worden vastgesteld doch van belang kunnen zijn bij de keuze tussen verschillende producenten/producten. Voor verschillen in uitrusting en inrichting dient de informatie van de producent te worden geraadpleegd.

3.3 TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN

3.3.1 Algemeen

Hierna wordt een technische specificatie gegeven van (de onderdelen van) de woonwagen voor zover deze voor de toepasser van belang zijn om kennis van te nemen in verband met het gebruik en het noodzakelijk geacht onderhoud.

De technische specificatie, voor zover deze is vastgesteld op grond van onderzoek (berekeningen en/of beproevingen) waarvoor door de houder investeringen zijn gepleegd, is opgenomen in een bijlage bij het contract met de certificatie-instelling. Op het voldoen aan deze specificatie wordt door de certificatie-instelling regelmatig toegezien middels periodieke controles in het kader van de certificatieregeling.

3.3.2 (Uitwendige) afmetingen van de woonwagen

De woonwagen kan in de standaard afmetingen worden vervaardigd zoals deze in hoofdstuk 1 voor de verschillende typen is aangegeven.

3.3.3 Indeling en uitrusting van de woonwagen

De woonwagen heeft geen standaard indeling doch omvat altijd:

- ▶ een verblijfsgebied, bestaande uit een of meer verblijfsruimten (kamers en keuken), waarin is ondergebracht
 - een aanrecht met gootsteen en een (meng-)kraan voor warm en koud water;
 - een opstelplaats voor een stooktoestel (met rookgasafvoerkanaal en aansluiting op de gasvoorziening);
 - een opstelplaats voor een kooktoestel (met afzuigkap en een aansluitpunt op de gasvoorziening);
 - een opstelplaats voor een warmwatertoestel (met dakdoorvoer t.b.v. het rookgasafvoerkanaal en een aansluitpunt op de gasvoorziening); *)

*) Indien de woonwagen wordt voorzien van een centrale verwarming dan kan het warmwatertoestel worden gecombineerd met de verwarmingsvoorziening.

- ▶ een sanitaire ruimte (al dan niet gecombineerde bad- en toiletruimte) waarin zijn ondergebracht **):
 - een toilet;
 - een douche of bad;
 - een wastafel.

**) De sanitaire ruimte en/of een of meer van de daaronder genoemde voorzieningen mogen worden weggelaten indien zij zijn ondergebracht in een afzonderlijk voorzieningengebouw en mits dit schriftelijk met de opdrachtgever is overeengekomen.

3.3.4 Massa

De massa van de woonwagen, ten behoeve van eventueel transport- en/of funderingsberekeningen, kan gesteld worden op ca. 200 kg (2,0 kN) per m² vloeroppervlak.

3.3.5 Vorm en samenstelling

Van de woonwagen zijn hierna de volgende onderdelen nader omschreven:

- Het metalen onderstel
- De trekhaakvoorziening
- Het assenstel
- De vloerconstructie
- De buiten- en binnenwandconstructie
- De gevelopeningen
- De dakconstructie, de dakbedekking en de hemelwaterafvoer
- De ventilatievoorzieningen
- De elektriciteitsvoorziening
- De gasvoorziening
- De voorziening ten behoeve van de verwarming
- De drinkwater- en warmwatervoorziening
- De sanitaire voorzieningen
- De binnenriolering

Voor zover de technische beschrijving niet van direct belang is voor de gebruiker is, mede uit concurrentieoverwegingen, de specificatie beperkt tot een algemene beschrijving en is in een bijlage bij de certificatie-overeenkomst met <NAAM CII> de volledige specificatie opgenomen; door <NAAM CII> wordt middels steekproefsgewijze inspecties gecontroleerd of aan deze uitvoerige specificaties wordt voldaan.

3.3.5.1 Het (metalen) onderstel

Het metalen onderstel bestaat uit, in de lengte ter lengte van de woonwagen, twee staalprofielen, op een onderlinge lijfafstand gehouden door dwarsliggers, eveneens bestaande uit staalprofielen.

De hoofd- en dwarsliggers zijn onderling aaneengelast.

De in dubbele breedte uitgevoerde woonwagen wordt in twee delen van halve breedte geproduceerd met onder elk deel een onderstel als hiervoor beschreven; de delen worden op de standplaats aan elkaar verbonden.

3.3.5.2 De trekhaakvoorziening

Het onderstel, c.q. elk van beide delen van het dubbele onderstel, is aan ten minste één uiteinde voorzien van een trekhaakvoorziening.



3.3.5.3 Het assenstel

Aan het onderstel zijn, op halverwege de lengte van de hoofdliggers, twee of drie assen (afhankelijk van de lengte van de woonwagen) aangebracht op een onderlinge afstand van ca. 1 m.

3.3.5.4 De vloerconstructie

De vloerconstructie bestaat uit een houten balklaag bevestigd aan de (stalen) hoofdliggers.

Op de vloerbalken is een vloerbeplating aangebracht voorzien van messing en groef. Tussen de balklaag is een isolatie van minerale wol aangebracht, aan de onderzijde van het buitenklimaat afgescheiden door een plaatmateriaal.

De vloer in verblijfsgebieden wordt niet van een afwerking voorzien; de vloer in de sanitaire ruimte wordt afgewerkt met een waterdichte vloerafwerking.

3.3.5.5 De wandconstructie

De buitenwanden zijn opgebouwd uit houten stijlen (en regels) waartussen isolatie is aangebracht.

Aan de binnenzijde wordt het stijl- en regelwerk voorzien van een beplating. De afwerking aan de binnenzijde bestaat, in de standaarduitvoering, uit:

- in de hoofdverblijfsruimte (woonkamer)
en de verblijfsruimten (slaapkamers): geplastificeerde spaanplaten, (behangklaar) triplex of 12 mm gipsvezelplaat
- ter plaatse van het aanrecht (keuken): keramische tegels (naar keuze) of MDF gelamineerde achterwand;
- in de sanitaire ruimte (bad- en toiletruimte): keramische tegels.

Aan de buitenzijde is over het stijl- en regelwerk een constructieve beplating aangebracht met daarover een standaard afwerking, welke kan bestaan uit:

- Volkern kunststof schroten of rabatdelen, of
- Holle wand kunststof schroten, of
- Polyester wandelementen met baksteenmotief.

De binnenwanden zijn opgebouwd uit een stijl- en regelwerk voorzien van een plaatvormige afwerklaag; aan de zijde van de badruimte is hier tegenaan een beplating aangebracht die voorzien wordt van een waterdichte afwerking.

De afwerking van de binnenwanden is gelijk aan die van de buitenwanden aan de binnenzijde.

3.3.5.6 Gevelopeningen

Standaard wordt de woonwagen voorzien van de volgende gevelopeningen:

- in het verblijfsgebied:
 - een hoofdtoegangsdeur met een vrije doorgang van ten minste 0,85 m breed en 2,1 m hoog;
 - kozijnen met daarin opgenomen vastglas en/of naar buiten of naar binnen beweegbare ramen;
- in de badruimte
 - een draairaam of uitzetraam.

In de gevelopeningen is isolerend dubbelglas geplaatst.

Zie de standaard plattegronden en aanzichten voor de (standaard-)[plaatsing en –afmetingen.

3.3.5.7 Sociale veiligheid

Het BB stelt geen eisen ten aanzien van de sociale veiligheid.

Door de producent worden, ten behoeve van het vergroten van de inbraakwerendheid, standaard de volgende voorzieningen geleverd:

- beglazing van binnenuit;
- bij uitvoering in hardhout: een kierstand-voorziening in ramen die van buitenaf niet verder geopend kan worden;
- bij uitvoering in kunststof: een draaivalvoorziening in ramen die van buitenaf niet verder geopend kan worden;
- dievenklauwen in het hangwerk van houten ramen c.q. een meerpuntssluiting d.m.v. inbraakvertragende sluitnokken bij kunststof ramen;
- sloten die inbraakwerend zijn tot ten minste klasse één ster (SKG-keur).

3.3.5.8 De dakconstructie

De dakconstructie, een schuin (zadel-)dak in breedterichting of een schilddak, bestaat uit houten spanten waarover een dakbeschoot is aangebracht bestaande uit plaatmateriaal; over het dakbeschoot is een bitumineuze, EPDM of stalen dakpanplaat dakbedekking aangebracht. De isolatie wordt opgenomen in het dakbeschoot (als 'dakplaten' in een 'warmdakconstructie') of aangebracht boven het plafond (als 'koudedakconstructie' met een extra dampremmende laag).

► *Het plafond*

Onder de balklaag en direct ertegenaan is een plafond aangebracht van (al dan niet geplastificeerd) plaatmateriaal.

► *Hemelwaterafvoer*

Op of nabij de vier hoekpunten van de woonwagen zijn hemelwaterafvoeren aangebracht welke zijn aangesloten op afvoerpijpen (tot voorbij de onderzijde van de wandconstructie).

3.3.5.9 Ventilatievoorzieningen

De ventilatie vindt plaats door het kunnen openen van ventilatieroosters die in ten minste één raamkozijn per verblijfsruimte boven het (vaste of beweegbare) glas zijn aangebracht.

Bovendien zijn in de sluitingen van naar buiten beweegbare ramen, voor zover uitgevoerd in (hard-)hout, voorzieningen opgenomen zodat ramen in een ventilatiestand (kierstand) kunnen worden vastgezet zonder dat het raam van buiten af verder kan worden geopend. In geval van kunststof ramen is voorzien in een draaivalstand.

Indien in een verblijfsruimte een opstelplaats voor een stooktoestel is voorzien dan is tevens voorzien in een permanente (niet afsluitbare) luchttoevoeropening.

In de sanitaire ruimte(n) is in het plafond, bovendaks uitmondend (of hoog in de wand bij mechanische ventilatie), een voorziening aangebracht waardoor permanente ventilatie plaatsvindt en welke niet afgesloten kan worden; de toevoer van lucht vindt plaats door een kier onder de toegangsdeur en/of door het openen van een raam.

In de verblijfsruimte waar de opstelplaats voor een kooktoestel is gesitueerd fungeert de afzuigkap tijdens de perioden waarbij het koken plaatsvindt, als voorziening voor de afvoer van binnenlucht.

In deze verblijfsruimte is tevens een voorziening aangebracht voor de afvoer van binnenlucht vanuit het totale verblijfsgebied (ook buiten de perioden van koken).

3.3.5.10 De elektrische installatie

De elektrische installatie voldoet aan de eisen van NEN 1010.

De standaard plaatsing van lichtpunten, wandcontactdozen en schakelaars is als aangegeven op de plattegronden.

3.3.5.11 Gasleidinginstallatie

Indien een gasleidinginstallatie is aangebracht dan voldoet deze aan de eisen van NEN 1078.

De installatie omvat, in de standaard uitvoering, ten minste:

- één aansluitpunt in een verblijfsruimte (of in een aparte kast voor de cv-ketel) t.b.v. de verwarming;
- één aansluitpunt in een verblijfsruimte, nabij het aanrecht, t.b.v. een warmwatertoestel (indien niet via de cv-ketel);
- één aansluitpunt in een verblijfsruimte, nabij het aanrecht, t.b.v. een kooktoestel.

3.3.5.12 De voorziening t.b.v. de verwarming

Ten behoeve van het kunnen verwarmen van de woonwagen kan in het verblijfsgebied optioneel een voorziening worden aangebracht, bestaande uit:

Een centrale verwarming bestaande uit een ketel van het type HR, naar keuze geschikt voor aardgas of butaan c.q. propaan, alsmede radiatoren in elke verblijfsruimte en badruimte.

Indien gekozen wordt voor een schouw waarop een haard kan worden aangesloten:

- een dakdoorvoer;
- een rookgasafvoerkanaal bestaande uit een rechthoekige koker bestaande uit onbrandbaar plaatmateriaal;
- een dubbelwandige, geïsoleerde afvoerpijp, geschikt voor vaste brandstoffen;
- teneinde verzekerd te zijn van luchttoevoer t.b.v. het stooktoestel is in deze verblijfsruimte (in de vloer t.p.v. de opstelplaats voor het stooktoestel) tevens een niet afsluitbare, van een rooster voorziene, opening naar buiten aangebracht.

3.3.5.13 De drinkwatervoorziening

De waterleidinginstallatie voldoet aan de eisen van NEN 1006.

De installatie omvat ten minste aansluitpunten ten behoeve van de gootsteen, de douche, de waterspoeling van het toilet en de wastafel.

3.3.5.14 De warmwatervoorziening

In een verblijfsruimte, nabij het aanrecht, is een voorziening (geiser) aanwezig, welke voldoet aan de eisen van NEN 1006, zodat beschikt kan worden over warm water. Deze voorziening bestaat uit leidingen en aansluitpunten ter plaatse van het aanrecht, de douche en de wastafel, alsmede een geiser ter plaatse van of nabij het aanrecht en een rookgas afvoervoorziening.

Indien op andere wijze in warm water wordt voorzien, bijvoorbeeld via de cv-ketel, dan kan de geiser achterwege blijven.



3.3.5.15 De sanitaire voorzieningen

De woonwagen wordt standaard voorzien van:

- een, naar keuze, douche- of badruimte en mengkraan voor warm en koud water;
- een wastafel met mengkraan voor warm en koud water;
- een toiletruimte, naar keuze al dan niet gecombineerd met de badruimte, waarin een toiletpot met waterspoeling en een aansluitpunt voor op het riool.

3.3.5.16 De binnenriolering

De afvoer van afvalwater en fecaliën, ten behoeve van het aanrecht, de wastafel, de douche en het toilet, wordt standaard geleverd met een verticale beëindiging onder de woonwagen ter plaatse van de betreffende voorziening.

De (standaard-)lay-out van de binnenriolering voldoet aan de eisen van NEN 3215 (NTR 3216).

3.3.6 Materialen en producten

De uitvoerige specificatie van de toegepaste materialen en producten is opgenomen in een bijlage bij de certificatie-overeenkomst met <NAAM CII>.

3.3.7 Specificatie van de aansluitconstructies (op de standplaats)

3.3.7.1 Fundering

De fundering vormt geen onderdeel van de specificatie van dit attest-met-productcertificaat; de opdrachtgever dient ervoor zorg te dragen dat de fundering zodanig wordt uitgevoerd dat voldaan wordt aan artikel 2.2 van het Bouwbesluit.

3.3.7.2 Ondersteuning

De woonwagen wordt op de standplaats ondersteund via steunpunten onder de hoofdliggers op ca. 0,5 m vanuit de uiteinden en op ¼ en ¾ van de lengte.

Als ondersteuning van de woonwagen worden de volgende materialen door de producent aanbevolen:

- vier stuks halve eiken spoorbielzen, verduurzaamd middels creosoteren, te plaatsen dwars onder de hoofdliggers nabij beide uiteinden alsmede twee stuks halve spoorbielzen onder de assen;
- vier stuks spoorbielzen van een kwart lengte, te plaatsen op genoemde halve spoorbielzen onder de hoofdliggers ter plaatse van de genoemde steunpunten nabij de uiteinden;
- vulhout voor tussen de bielzen en het onderstel ten behoeve van het waterpas stellen.

Na plaatsing dienen de wielen vrij van de grond te zijn.

3.3.7.3 Aansluitingen

3.3.7.3.1 Wateraansluiting

De waterleiding wordt onder de woonwagen, ter plaatse van het aanrecht nabij de buitenwand, beëindigd met een open koperen leiding of kunststof leidingsysteem met een diameter van 15 mm en een wanddikte van 1 mm.

In de standaard uitvoering worden door de producent geen voorzieningen getroffen om het bevriezen van waterleidingen tegen te gaan; indien dit wordt gewenst dan dient dit uitdrukkelijk door de opdrachtgever te worden aangegeven of door hem zelf te worden gedaan (isolatie plus een voorziening om de temperatuur van de leiding boven het vriespunt te houden, bijvoorbeeld een verwarmings- of thermolint).

3.3.7.3.2 Gasaansluiting

De gasleiding wordt onder de woonwagen, ter plaatse van het aanrecht nabij de buitenwand, beëindigd met een open koperen leiding of kunststof leidingsysteem, met een diameter van 15 mm en een wanddikte van 1 mm.

3.3.7.3.3 Elektriciteitsaansluiting

De elektriciteitsaansluiting wordt beëindigd (ter plaatse van de groepenkast in één van de verblijfsruimten) onder de woonwagen in een daarvoor bestemde kabeldoos. Door de opdrachtgever dient zelf ervoor te worden gezorgd dat de aansluiting aan de openbare elektriciteitsvoorziening op een zodanige wijze plaatsvindt dat aan de eisen wordt voldaan.

3.3.7.3.4 Riolaansluitingen

► Afvalwater en fecaliën

De afvoeren voor afvalwater en fecaliën zijn onderling gekoppeld en worden beëindigd via een open afvoerbuis ter plaatse van het toilet, onder de wagen, met een diameter van Ø 110 mm.

In het binnenrioleringssysteem is, vlak vóór de aansluiting van het toilet, tevens een bovendaks uitmondende beluchting opgenomen (ter voorkoming van het leegzuigen van de zwanenhalsaansluitingen van de overige afvoeren); indien de hemelwaterafvoeren zijn opgenomen in het rioleringssysteem dan kunnen deze tevens fungeren als beluchting.

In onderhavig attest-met-productcertificaat is een schema opgenomen dat voldoet aan NEN 3215 c.q. NTR 3216.

► Hemelwater

De afvoeren voor hemelwater bestaan uit PVC buizen, Ø 80 mm (uitwendig), welke worden beëindigd op ten hoogste 0,5 m boven het maaiveld.



4. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

4.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

BOUWBESLUITINGANG

Bb. nr.	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens Eurocodes, NEN 2608 en/of NEN 6707		
2.3	Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	De minimale hoogte van een afscheiding bedraagt, afhankelijk van de situatie, 1 m dan wel 0,85 m. De maximale afmeting van een opening van een afscheiding bedraagt, afhankelijk van de situatie, 0,05 m, 0,1 m, dan wel 0,2 m. Een voor personen bestemde vloer heeft bij een rand die meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, ter voorkoming van het overklauteren, geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven de vloer.		
2.4	Overbruggen van hoogteverschillen	Een hoogteverschil tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, verkeersruimten, toiletruimten en badruimten of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein, dat groter is dan 0,21 m wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan.		
2.5	Trap	Een hoogteverschil dat groter is dan 0,21 m wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan.		
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (facultatief)	Een afvoer voorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.		
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Brandklasse ten minste D of Dfl en rookklasse ten minste s2 of s1fl, volgens NEN-EN 13501-1 Dak niet brandgevaarlijk, volgens NEN 6063		
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	In een brandcompartiment liggen ten hoogste vier woonwagens en nevenfuncties daarvan met een totale gebruiksoppervlakte van ten hoogste 1000m ² . De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment is ten minste 60 minuten. Volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een woonwagen naar een andere woonwagen is ten minste 30 minuten. Bij bepaling van deze weerstand wordt uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch op een afstand van 5 m geplaatste woonwagen.		

Bb. nr.	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBD van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 20 minuten. De weerstand tegen rookdoorgang van een subbrandcompartiment naar een ander sub-brandcompartiment is Ra volgens NEN 6075.		
2.12	Vluchtroutes	De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan 30 m. Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,1 m. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert.		
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB(A) of hoger, volgens NEN 5077		
3.2	Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw	Karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.		
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778 Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $0,65$, volgens NEN 2778 Wateropname gemiddeld $\leq 0,01$ en overall $\leq 0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$, volgens NEN 2778		
3.6	Luchtverversing	Luchtverversing voor de woonwagen wordt bepaald volgens NEN 1087		
3.7	Spuivoorziening	De capaciteit van de spuiventilatie voor de woonwagen wordt bepaald volgens NEN 1087.		
3.8	Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas	De capaciteit van de toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas voor de woonwagen worden bepaald volgens NEN 1087 en NEN 2757.		
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Breedte openingen $\leq 0,01 \text{ m}$		
3.11	Daglicht	Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m^2 waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan 10 % van de vloeroppervlakte in m^2 van dat verblijfsgebied. Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan $0,5 \text{ m}^2$.		

Bb. nr.	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
4.1	Verblijfsgebied en verblijfsruimte	Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied. Een verblijfsgebied heeft ten minste 5 m ² vloeroppervlakte. Een verblijfsgebied heeft ten minste een breedte van 1,8 m. Een verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m. In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m ² bij een breedte van ten minste 3 m. Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste een hoogte boven de vloer van 2,2 m.		
4.2	Toiletruimte	Een toiletruimte heeft een vloer oppervlak van tenminste 0,9 x 1,2 m met een minimale hoogte van 2,1 m.		
4.3	Badruimte	Een badruimte heeft een vloer oppervlak van tenminste 1,6 m ² met een minimale breedte van 0,8 m en een minimale hoogte van 2,1 m. Een badruimte met toilet heeft een vloer oppervlak van tenminste 2,2 m ² met een minimale breedte van 0,9 m en een minimale hoogte van 2,1 m.		
4.4	Bereikbaarheid en toegankelijkheid	Afmetingen vrije doorgang ten minste 0,85 x 2,1 m.		
4.7	Opstelplaatsen	Opstelplaats voor aanrecht ten minste 1,5 x 0,6 m. Opstelplaats voor kooktoestel tenminste 0,6 x 0,6 m.		
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmteweerstand $\geq 2,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ en Warmtedoorgangscoefficiënt $\leq 2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ bepaald volgens NTA 8800. Totale luchtvolumestroom (verblijfsgebieden en natte ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$, volgens NEN 2686		
6.2	Voorzieningen voor het afnemen en gebruiken van energie	Voorziening voor elektriciteit bepaald volgens NEN 1010 en voor gas bepaald volgens NEN 1078		
6.3	Watervoorziening	Voorziening voor water bepaald volgens NEN 1006		
6.4	Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater	Afvoercapaciteit voor huishoudelijk afvalwater en hemelwater bepaald volgens NEN 3215		
6.5	Tijdig vaststellen van brand	Rookmelder voldoet aan NEN-EN 14604 en voldoen aan de primaire inrichtingseisen van NEN 2555		

4.2 PRESTATIES OP GROND VAN HET BESLUIT LEEFOMGEVING BOUWWERKEN (Bbl)

BESLUIT LEEFOMGEVING BOUWWERKEN INGANG

Bbl. nr.	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
4.2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens Eurocodes, NEN 2608 en/of NEN 6707		
4.2.3	Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	De minimale hoogte van een afscheiding bedraagt, afhankelijk van de situatie, 1 m dan wel 0,85 m. De maximale afmeting van een opening van een afscheiding bedraagt, afhankelijk van de situatie, 0,05 m, 0,1 m, dan wel 0,2 m. Een voor personen bestemde vloer heeft bij een rand die meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, ter voorkoming van het overklauteren, geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven de vloer.		
4.2.4	Overbruggen van hoogteverschillen	Een hoogteverschil tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, verkeersruimten, toiletruimten en badruimten of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein, dat groter is dan 0,21 m wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan.		
4.2.4	Trap	Een hoogteverschil dat groter is dan 0,21 m wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan.		
4.2.6	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (facultatief)	Een afvoer voorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062.		
4.2.7	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Brandklasse ten minste D of Dfl en rookklasse ten minste s2 of s1fl, volgens NEN-EN 13501-1 Dak niet brandgevaarlijk, volgens NEN 6063		
4.2.8	Beperking van uitbreiding van brand	In een brandcompartiment liggen ten hoogste vier woonwagens en nevenfuncties daarvan met een totale gebruiksoppervlakte van ten hoogste 1000m ² . De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment is ten minste 60 minuten. Volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een woonwagen naar een andere woonwagen is ten minste 30 minuten. Bij bepaling van deze weerstand wordt uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch op een afstand van 5 m geplaatste woonwagen.		
4.2.9	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBD van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 20 minuten. De weerstand tegen rookdoorgang van een subbrandcompartiment naar een ander sub-brandcompartiment is Ra volgens NEN 6075.		

Bbl. nr.	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
4.2.10 4.2.11	Vluchtroutes	De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan 30 m. Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,1 m. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert.		
4.3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB(A) of hoger, volgens NEN 5077		
4.3.2	Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw	Karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.		
4.3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778 Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $0,65$, volgens NEN 2778 Wateropname gemiddeld $\leq 0,01$ en overall $\leq 0,2 \text{ kg/(m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$, volgens NEN 2778		
4.3.6	Luchtverversing	Luchtverversing voor de woonwagen wordt bepaald volgens NEN 1087		
4.3.7	Spuivoorziening	De capaciteit van de spuiventilatie voor de woonwagen wordt bepaald volgens NEN 1087.		
4.3.8	Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas	De capaciteit van de toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas voor de woonwagen worden bepaald volgens NEN 1087 en NEN 2757.		
4.3.9	Bescherming tegen ratten en muizen	Breedte openingen $\leq 0,01$ m		
4.3.10	Daglicht	Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m^2 waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan 10 % van de vloeroppervlakte in m^2 van dat verblijfsgebied. Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan $0,5 \text{ m}^2$.		
4.5.2	Verblijfsgebied en verblijfsruimte	Ten minste 55% van de gebruiksooppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied. Een verblijfsgebied heeft ten minste 5 m^2 vloeroppervlakte. Een verblijfsgebied heeft ten minste een breedte van 1,8 m. Een verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m. In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m^2 bij een breedte van ten minste 3 m. Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben ten minste een hoogte boven de vloer van 2,2 m.		

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Toepassing van «naam product/systeem»

Nummer: «nummer KV»

pagina 14 van «n»

Uitgegeven: «datum»

Bbl. nr.	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
4.5.3	Toiletruimte	Een toiletruimte heeft een vloer oppervlak van tenminste 0,9 x 1,2 m met een minimale hoogte van 2,1 m.		
4.5.4	Badruimte	Een badruimte heeft een vloer oppervlak van tenminste 1,6 m ² met een minimale breedte van 0,8 m en een minimale hoogte van 2,1 m. Een badruimte met toilet heeft een vloer oppervlak van tenminste 2,2 m ² met een minimale breedte van 0,9 m en een minimale hoogte van 2,1 m.		
4.6.1	Bereikbaarheid en toegankelijkheid	Afmetingen vrije doorgang ten minste 0,85 x 2,1 m.		
4.5.7	Opstelplaatsen	Opstelplaats voor aanrecht ten minste 1,5 x 0,6 m. Opstelplaats voor kooktoestel tenminste 0,6 x 0,6 m.		
4.4.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmteweerstand $\geq 2,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ en Warmtedoorgangscoefficiënt $\leq 2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ bepaald volgens NTA 8800. Totale luchtvolumestroom (verblijfsgebieden en natte ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$, volgens NEN 2686		
4.7.2	Voorzieningen voor het afnemen en gebruiken van energie	Voorziening voor elektriciteit bepaald volgens NEN 1010 en voor gas bepaald volgens NEN 1078		
4.7.3	Watervoorziening	Voorziening voor water bepaald volgens NEN 1006		
4.7.4	Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater	Afvoercapaciteit voor huishoudelijk afvalwater en hemelwater bepaald volgens NEN 3215		
4.7.5	Tijdig vaststellen van brand	Rookmelder voldoet aan NEN-EN 14604 en voldoen aan de primaire inrichtingseisen van NEN 2555		



4.3 VEILIGHEID

4.3.1 Sterkte van de bouwconstructie

De uiterste grenstoestand van de woonwag en in de gebruiksfase wordt niet overschreden, bepaald door middel van berekening conform NEN-EN 1990 inclusief Nationale Bijlage (algemeen), NEN-EN 1991-1-1/3/4/5/7 inclusief Nationale Bijlagen (belastingen), NEN-EN 1995-1 inclusief Nationale Bijlage (hout), NEN-EN 1993-1 inclusief Nationale Bijlage (staal), NEN 2608/NPR 3599 (glas) en NEN 6707 (bevestiging dakbedekking).

Toepassingsvoorwaarde:

De fundering vormt geen onderdeel van deze kwaliteitsverklaring en de opdrachtgever dient er zorg voor te dragen dat voldaan wordt aan artikel 2.2 van het Bouwbesluit.

De stabiliteit van de bouwconstructie

De woonwag en zal niet kantelen noch verschuiven onder invloed van de fundamentele belastingcombinaties overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1/3/4/5/7 inclusief Nationale Bijlagen.

Toepassingsvoorwaarde:

De woonwag en dient te zijn ondersteund zoals is aangegeven onder hoofdstuk 'Verwerkingsvoorschriften en –richtlijnen' in deze kwaliteitsverklaring.

4.3.2 Afscheiding van vloer trap en hellingbaan

Voor woonwag en geldt dat een voor personen bestemde vloer bij een rand een niet beweegbare afscheiding heeft als die rand meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water.

Toelichting:

Bovenstaande geldt niet ter plaatse van de aansluiting van de vloer aan een trap, en een hellingbaan.

De minimale hoogte van een afscheiding bedraagt 0,85 m.

De maximale afmeting van een opening van een afscheiding bedraagt 0,1 m.

Een voor personen bestemde vloer heeft bij een rand die meer dan 1 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, ter voorkoming van het overklauteren, geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven de vloer.

Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan buiten de woonwag en, vallen buiten de scope van dit attest-met-productcertificaat.

4.3.3 Overbrugging van hoogteverschillen

Een hoogteverschil tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, verkeersruimten, toiletruimten en badruimten of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein, dat groter is dan 0,21 m wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan.

Woonwag en hebben, met uitzondering van de dubbele woonwag en met verdieping, geen hoogteverschillen tussen de verschillende ruimten.

Trap en/of hellingbaan voor de ontsluiting van de woonwag en met het aansluitende terrein vallen buiten de scope van dit attest-met-productcertificaat.

4.3.4 Trap

Voor het overbruggen van het hoogteverschil tussen begane grond en verdieping bij dubbele woonwag en met verdieping wordt gebruik gemaakt van een vaste trap. Zie voorbeeld, pagina 29.

4.3.5 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Stookplaatsen (open haarden) komen in de woonwag en niet standaard voor.

De woonwag en wordt standaard voorzien van een centrale verwarming met een ketel waarvan de opstelplaats voldoet aan de gestelde eisen en radiatoren in elke verblijfsruimte en badruimte.

Toelichting:

De woonwag en kan ook, naar keuze van de opdrachtgever, zijn voorzien van een rookgasafvoerkanaal met afvoerpijp waarvan is aangetoond dat het geschikt is voor de afvoer van rook van een stooktoestel op zowel vaste als vloeibare brandstoffen waarbij voldaan wordt aan NEN 6062.

4.3.6 Beperking van de ontwikkelen van brand en rook

De constructie-onderdelen van de woonwag en, behalve het dak en de vloer, behoren, voor ten minste 95 % van het oppervlakte per ruimte, ten minste tot brandklasse D en rookklasse s2 conform NEN-EN 13501-1.

De vloer van de woonwag en behoort, voor ten minste 95 % van het oppervlakte per ruimte, ten minste tot brandklasse D_{fl} en rookklasse s1_{fl} conform NEN-EN 13501-1.

Een deur, een raam, een kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructiedeel voldoet aan brandklasse D.

Het dak van de woonwag en is niet brandgevaarlijk, bepaald overeenkomstig NEN 6063.



4.3.7 Beperking van uitbreiding van brand

Of aan de in NEN 6068 bedoelde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen een woonwagen en een (andere) besloten ruimte (i.c. een andere woonwagen, spiegelsymmetrisch geplaatst t.o.v. de beschouwde woonwagen) van 30 minuten wordt voldaan dient per geval te worden berekend.

Toelichting

Bij de bepaling van de wdbdo tussen woonwagens wordt niet uitgegaan van de werkelijke afstand tussen woonwagens maar van een theoretische afstand van 5 m. Dit wil dus niet zeggen dat de woonwagens daadwerkelijk op deze afstand moeten worden geplaatst. De uiteindelijke plaatsing wordt bepaald op basis van het bestemmingsplan.

Voor wat betreft de branddoorslag door de dichte wandconstructie wordt in alle situaties aan de eis voldaan. Door berekening dient te worden vastgesteld of ook de brandoverslag aan de eisen zal voldoen; afmeting en plaats van de gevelelementen zijn hierin bepalend.

Toepassingsvoorwaarde:

In NEN 6068 is als randvoorwaarde (teneinde de berekeningsmethode te mogen toepassen) aangegeven dat de brandvoortplantingsklasse van de buitenbekleding brandklasse B dient te zijn. Toelichting

4.3.8 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook

Of aan de in NEN 6069 bedoelde weerstand tegen branddoorslag van 20 minuten met betrekking tot het beoordelingscriterium vlamdichtheid betrokken op de afdichting wordt voldaan dient per geval te worden berekend.

Voor wat betreft de branddoorslag door de dichte wandconstructie wordt in alle situaties aan de eis voldaan. Door berekening dient te worden vastgesteld of ook de brandoverslag aan de eisen zal voldoen; afmeting en plaats van de gevelelementen zijn hierin bepalend.

Of aan de gestelde eisen voor de weerstand tegen rookdoorgang, bepaald volgens NEN 6075, van de van de woonwagen deel uitmakende scheidingsconstructie kan worden voldaan dient per geval te worden berekend.

4.3.9 Vluchtroutes

De in dit attest-met-productcertificaat opgenomen woonwagens voldoen aan de in het Bouwbesluit gestelde eisen met betrekking tot vluchtroutes.

Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.

De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, is niet groter dan 30 m.

Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,1 m. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert.

4.4 GEZONDHEID

4.4.1 Bescherming tegen geluid van buiten

De in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een woonwagen bedraagt, bepaald overeenkomstig die norm, ten minste 20 dB(A).

4.4.2 Bescherming tegen geluid van installaties

Een in de woonwagen opgenomen toilet met waterspoeling, kraan, mechanisch ventilatiesysteem of warmwatertoestel veroorzaakt in een op een aangrenzend perceel gelegen verblijfsgebied en in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie, een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.

Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsruimte van de woonwagen een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.

4.4.3 Wering van vocht

Waterdicht

De uitwendige scheidingsconstructie van de woonwagen is waterdicht, bepaald overeenkomstig NEN 2778.

Toelichting:

De beoordeling heeft plaatsgevonden aan de hand van de principes van NPR 2652 en op grond van deskundig inzicht. Bovendien voldoen de dakbedekkingmaterialen en de gevelvullingen, inclusief de aansluitingen, aan de daarvoor geldende beoordelingsrichtlijnen.

Toepassingsvoorwaarden:

Het gebruikelijke onderhoud dient tijdig te worden uitgevoerd en de woonwagen dient periodiek (jaarlijks) te worden geïnspecteerd op eventuele gebreken (met name het schilderwerk, eventuele kitvoegen en de dakbedekking).

Factor van de temperatuur

De in NEN 2778 bedoelde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie van de woonwagen, bepaald overeenkomstig die norm, is ten minste $f \geq 0,65$.

Wateropname



De scheidingsconstructie van een bad- en toiletruimte zal aan de naar deze ruimte toegekeerde oppervlakte tot een hoogte van 1,2 m boven de vloer van die ruimte, bepaald conform NEN 2778, gemiddeld geen grotere wateropname hebben dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$; ter plaatse van het bad of de douche wordt aan deze eis voldaan over ten minste 3 m lengte en tot een hoogte van ten minste 2,1 m.

Toepassingsvoorwaarden:

Tijdens het gebruik van de stookvoorziening dient extra aandacht te worden geschonken aan voldoende ventilatie teneinde overmatige condens op relatief koude uitwendige scheidingsconstructies zoveel mogelijk te beperken.

De ventilatievoorzieningen dienen ook daadwerkelijk te worden gebruikt waarbij de aanbevelingen in de toelichting dienen te worden opgevolgd.

Toelichting:

De beoordeling heeft plaatsgevonden aan de hand van de principes van NPR 2652 alsmede op grond van een berekening volgens NEN 2778. In de constructie zijn hiervoor met name in de hoekdetails speciale voorzieningen getroffen om relatieve koudebruggen te voorkomen.

4.4.4 Luchtverversing

De verblijfsruimten, de badruimte en de toiletruimte van een woonwagen zijn voorzien van een voorziening voor de toevoer van verse lucht en de afvoer van binnenlucht waarvan de inrichting voldoet aan NEN 1087. De capaciteit van de voorziening, bepaald overeenkomstig NEN 1087 (NPR 1088), voldoet aan de volgende eisen:

- voor een verblijfsgebied ten minste $0,9 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ met de afvoer rechtstreeks naar buiten;
- voor een verblijfsruimte ten minste $0,7 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ met de afvoer rechtstreeks naar buiten;
- in de ruimte waarin de opstelplaats voor een kooktoestel is gelegen geldt als minimum $21 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ met de afvoer rechtstreeks naar buiten;
- voor de toiletruimte ten minste $7 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ met de afvoer rechtstreeks naar buiten;
- voor de badruimte, al dan niet samengevoegd met de toiletruimte, ten minste $14 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ met de afvoer rechtstreeks naar buiten;

Toelichting:

Elke verblijfsruimte is voorzien van ten minste één beweegbaar raam welke, bij uitvoering in hardhout, op een kierstand kan worden gezet of, bij uitvoering in kunststof, in draaivalstand; in elke verblijfsruimte is bovendien, in een kozijn boven het glas, een regelbaar ventilatierooster aangebracht waarvan de maximale capaciteit is bepaald conform NEN 1087 en waarvan de plaats en benodigde lengte, afhankelijk van gebruiksoppervlakte van betreffende verblijfsruimte, is bepaald overeenkomstig NPR 1088.

Ter plaatse van de opstelplaats voor een kooktoestel is een afzuigkap aangebracht met een maximale capaciteit van ten minste $21 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ (de gebruiksaanwijzingen, met name die m.b.t. het vervangen van het eventuele luchtfilter, dienen bij de woonwagen geleverd te worden); behalve de afzuigkap (waarmee de vereiste afvoer tijdens het koken kan worden bewerkstelligd) is een voorziening aangebracht, middels een rooster in het plafond en een bovendaks uitmondende afvoerpijp, waarmee ook tijdens het niet in werking zijn van de afzuigkap gezorgd wordt voor voldoende afvoer van binnenlucht.

Elke verblijfsruimte is ten minste voorzien van één beweegbaar raam waarmee aan de laatstgenoemde eisen (m.b.t. de doorspuikbaarheid) kan worden voldaan.

4.4.5 Spuivoorziening

Voor het afvoeren van sterk verontreinigde lucht heeft een woonwagen een spuivoorziening met een capaciteit bepaald volgens NEN 1087.

De capaciteit van de voorziening, bepaald overeenkomstig NEN 1087 (NPR 1088), voldoet aan de volgende eisen:

Voor de totale woonwagen, via beweegbare constructie-onderdelen, $6 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ per m^2 gebruiksoppervlakte met een minimum van $3 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ vloeroppervlakte per verblijfsruimte.

4.4.6 Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas

Ten behoeve van het verbrandingstoestel voor verwarming en de voorziening van warm water is de woonwagen tevens voorzien van voorzieningen voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgas waarvan de capaciteit voldoet aan NEN 2757, voor wat betreft de toevoer van verbrandingslucht bepaald overeenkomstig NEN 1087 (NPR 1088) en voor wat betreft de afvoer van rookgas bepaald overeenkomstig NEN 2757.

Bij de bepaling van de capaciteit is uitgegaan van de volgende belastingen:

- een op gas gestookt kooktoestel met een belasting van ten minste 2 kW;
- een op gas gestookt stooktoestel met een belasting van ten minste 6 kW;
- een op gas gestookt warmwatertoestel met een belasting van ten minste 6 kW.

Het stooktoestel en warmwatertoestel kunnen zijn samengevoegd in welk geval eveneens is uitgegaan van een belasting van ten minste 6 kW.

De inrichting van de voorzieningen voldoet aan NEN 2757, waarbij geen rekening is gehouden met belemmeringen.



4.4.7 Bescherming tegen ratten en muizen

Er komen in geen van de uitwendige scheidingsconstructies grotere openingen voor dan 0,01 m (behalve uitmondingen van verticale kanalen aan de bovenzijde).

Toepassingsvoorwaarden:

Conform de verwerkingsrichtlijnen dienen dus alle al dan niet permanente ventilatievoorzieningen in geopende stand openingen te hebben die aan de eis voldoen (middels een rooster en/of gaas).

4.4.8 Daglicht en uitzicht

In het totaal van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsruimten van een woonwagen is een equivalent daglichtoppervlakte van ten minste 10% van het gebruiksoppervlakte aangebracht en ten minste 0,5 m² per verblijfsruimte, als bedoeld in NEN 2057, waarbij andere gebouwen en gelijksoortige belemmeringen buiten beschouwing zijn gelaten en van een belemmeringshoek van ten minste 20° is uitgegaan.

4.5 BRUIKBAAARHEID

4.5.1 Verblijfsgebied en -ruimte

In de woonwagen is ten minste 55 % van de gebruiksoppervlakte, met een minimum van 18 m², in één of meer verblijfsruimten gelegen. Elke verblijfsruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 5 m², waarvan de breedte ten minste 1,8 m bedraagt en de hoogte ten minste 2,2 m; ten minste één verblijfsruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 11 m², waarvan de breedte ten minste 3 m bedraagt.

4.5.2 Toilet

In de woonwagen (of in het voorzieningengebouw) is ten minste één toiletruimte aanwezig.

Deze toiletruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,9 m x 1,2 m, waarboven de hoogte ten minste 2,1 m bedraagt.

In een toiletruimte bevindt zich ten minste één toiletput, aangesloten op het aansluitpunt van de voorziening voor afvalwater en fecaliën, en een aan de toiletput gekoppelde waterspoelinrichting, aangesloten op het daartoe bestemde aansluitpunt van de drinkwatervoorziening.

4.5.3 Badruimte

In de woonwagen (of in het voorzieningengebouw) is ten minste één badruimte aanwezig.

Deze badruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,6 m² waarvan de breedte ten minste 0,8 m en de hoogte ten minste 2,1 m bedraagt.

Een badruimte die is samengevoegd met een toiletruimte heeft een vloeroppervlakte van ten minste 2,2 m² en een breedte van ten minste 0,9 m.

In een badruimte is ten minste aanwezig één wastafel, aangesloten op de daartoe bestemde aansluitpunten van de voorziening voor afvalwater en fecaliën, en ten minste één kraan boven de wastafel, aangesloten op het daartoe bestemde aansluitpunt van de drinkwater- en warmwatervoorziening.

4.5.4 Bereikbaarheid en toegankelijkheid

De hoofdtoegangsdeur van de woonwagen en alle doorgangen naar verblijfsruimten, bad- en toiletruimten en bergruimten hebben een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,1 m.

4.5.5 Opstelplaatsen

De woonwagens zijn standaard voorzien van een opstelplaats voor een aanrecht, een kooktoestel, een stooktoestel en een warmwatertoestel.

Het aanrecht is gelegen in een verblijfsruimte (niet zijnde het verplichte vloeroppervlakte van 11 m²), heeft een lengte van ten minste 1,5 m bij een breedte van ten minste 0,6 m, en is voorzien van ten minste:

- één spoelbak, aangesloten op het daartoe bestemde aansluitpunt voor afvalwater en fecaliën;
- één kraan boven de spoelbak, aangesloten op het daartoe bestemde aansluitpunt voor drinkwatervoorziening.

De opstelplaats voor een kooktoestel heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,6 m x 0,6 m en bevindt zich niet op de verplichte vloeroppervlakte van 11 m².

De opstelplaats voor een stooktoestel is niet gelegen in de toilet- of badruimte.

Toelichting:

De opstelplaats voor het aanrecht is altijd verplicht binnen de woonwagen doch de andere voorzieningen mogen zijn ondergebracht in een voorzieningengebouw buiten de woonwagen mits deze op de standplaats is gelegen.

De opstelplaats voor een stooktoestel is niet verplicht indien de woonwagen kan worden aangesloten op het distributienet van de stadsverwarming of op een andere voorziening bestemd voor de verwarming van meer dan één woonwagen.

De opstelplaats voor een warmwatertoestel is niet verplicht indien het warmwatertoestel is samengevoegd met het stooktoestel of de woonwagen kan worden aangesloten op een warmwatervoorziening die is bestemd voor meer dan één woonwagen.

Indien het stooktoestel bestaat uit een centrale verwarmingsketel dan mag dit toestel wel in de toilet- of badruimte zijn geplaatst mits het toestel hierop is ingericht (geen waakvlam en verbrandingslucht via een gesloten circuit rechtstreeks van buiten).

4.6 ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU

4.6.1 Energiezuinigheid



Thermische isolatie

Aan de eis voor de warmteweerstand van de (dichte) uitwendige scheidingsconstructie van een woonwagen ten minste 2,6 m².K/W, bepaald overeenkomstig NTA 8800, wordt voldaan.

Vloer heeft een Rc waarde van 3,7 m².K/W

Wanden hebben een Rc waarde van 6,6 m².K/W

Dak heeft een Rc waarde van 4,8 m².K/W

Ramen en deuren hebben een warmte doorgangscoefficiënt met een waarde U van 1,8 respectievelijk 2,4 W/m².K

Ten hoogste 2 % van de gebruiksoppervlakte hoeft niet aan genoemde eisen te voldoen (bijvoorbeeld ter plaatse van wandcontactdozen, ventilatieopeningen e.d.).

Toepassingsvoorwaarden:

Voorwaarde om aan de eis te kunnen voldoen is dat niet meer dan 50% van de gebruiksoppervlakte aan kozijnen, ramen en deuren in de uitwendige scheidingsconstructies is opgenomen.

Luchtvolumestroom

De woonwagen zal, bepaald overeenkomstig NEN 2686, geen grotere luchtvolumestroom hebben dan 0,2 m³/s.

Toelichting:

De beoordeling is gebaseerd op het feit dat in de gesloten uitwendige scheidingsconstructies een dampremmende laag is opgenomen en dat de kozijnen onder certificaat worden vervaardigd en middels een dubbele dichting aan het kader worden aangesloten.

4.7 VOORSCHRIFTEN INZAKE INSTALLATIES

4.7.1 Voorzieningen voor het afnemen en gebruiken van energie

De elektriciteitsvoorziening

De elektriciteitsvoorziening voldoet aan de eisen uit art. 5.1.2 van de Model-Aansluitvoorwaarden voor elektrische energie van EnergieNed (hierin wordt vereist dat voldaan wordt aan de eisen uit NEN 1010).

De gasvoorziening en de aansluitingen voor gas

De gasvoorziening voldoet aan de eisen uit art. 5.1.2 van de Model-Aansluitvoorwaarden voor gas van EnergieNed (hierin wordt vereist dat voldaan wordt aan de eisen uit NEN 1078) en er is voorzien in aansluitpunten ter plaatse van de opstelplaats voor een kooktoestel, de opstelplaats voor een stooktoestel en de opstelplaats voor een warmwatertoestel.

Toelichting:

In de woonwagen hoeft niet te zijn voorzien in aansluitpunten voor een stooktoestel en/of een warmwatertoestel indien hierin is voorzien in een afzonderlijk voorzieningengebouw.

4.7.2 Watervoorziening

Drinkwatervoorziening, warmwatervoorziening en aansluitingen voor drinkwater

In de woonwagen is een voorziening voor drinkwater aanwezig die voldoet aan de eisen van NEN 1006.

De voorziening voorziet in aansluitpunten voor (warm-)watertoestellen, voor zover van toepassing:

- ter plaatse van de opstelplaats voor het aanrecht (ook warm water);
- in een toiletruimte;
- in een douche- of badruimte (ook warm water);
- bij een opstelplaats voor wasapparatuur;
- bij een opstelplaats voor een warmwatertoestel.

Toepassingsvoorwaarden:

De voorziening op de standplaats en de aansluiting op het distributienet en aan de woonwagen is geen onderdeel van de woonwagen; de opdrachtgever dient er derhalve voor zorg te dragen dat deze voldoet aan de aansluitvoorwaarden en aan NEN 1006.

Toelichting:

In de standaarduitvoering worden door de producent geen voorzieningen getroffen om het bevriezen van waterleidingen tegen te gaan; indien dit wordt gewenst dan dient dit uitdrukkelijk door de opdrachtgever te worden aangegeven of door hem zelf te worden gedaan (isolatie plus een voorziening om de temperatuur van de leiding boven het vriespunt te houden, bijvoorbeeld een verwarmingslint). Het aanbrengen van een dergelijke voorziening wordt sterk aanbevolen.

Indien één of meer watertoestellen (en eventueel het warmwatertoestel) in een voorzieningengebouw worden ondergebracht dan hoeft de woonwagen hierin niet te voorzien; dit dient dan ondubbelzinnig door de opdrachtgever in de opdracht te worden aangegeven.

4.7.3 Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater

Huishoudelijk afvalwater

De woonwagen is voorzien van een badruimte, een (met de badruimte gecombineerd) toilet en een keukenblok en is tevens voorzien van een voorziening voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater.

Deze voorziening heeft ten minste één aansluitpunt bij een opstelplaats voor het aanrecht, in een toiletruimte, in een badruimte en bij een opstelplaats voor wasapparatuur, voor zover deze ruimten en/of opstelplaatsen zijn voorzien.

De voorziening heeft een capaciteit die ten minste gelijk is aan de in NEN 3215 (NTR 3216) aangegeven belastingen en zijn lucht- en waterdicht, bepaald overeenkomstig die norm.

Opmerking:

Aan de gestelde eisen wordt slechts voldaan indien de genoemde voorzieningen in de woonwagen zijn aangebracht.

Volgens BB mogen de voorzieningen, behalve het aanrecht, niet buiten de standplaats zijn aangebracht maar dus ook in een apart voorzieningengebouw op de standplaats worden ondergebracht. Bij de opdracht dient de opdrachtgever ondubbelzinnig (schriftelijk) aan te geven welke voorzieningen in de woonwagen zelf dienen te worden aangebracht.

Toepassingsvoorwaarden:

De opdrachtgever dient ervoor zorg te dragen dat op de standplaats zodanig op de voorzieningen wordt aangesloten dat blijvend aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Afvoer van hemelwater

Het dak van de woonwagen heeft een voorziening voor de opvang en afvoer van hemelwater; de uitmonding van deze voorziening ligt ten hoogste 0,5 m boven de standplaats.

De capaciteit van deze voorziening, bepaald overeenkomstig NEN 3215 (NTR 3216), is ten minste gelijk aan de overeenkomstig die norm berekende belasting van die voorziening.

De voorziening mag worden samengevoegd met de voorziening voor de afvoer van afvalwater en fecaliën, tenzij er op de standplaats voorzien is in een afzonderlijk voor hemelwater bestemd openbaar riool. In dat geval dient de capaciteit van de samengevoegde voorziening, bepaald overeenkomstig NEN 3215 (NTR 3216), ten minste gelijk te zijn aan de belasting van die voorziening, bepaald overeenkomstig die norm.

Toepassingsvoorwaarde:

De voorzieningen en aansluitingen op de standplaats behoren niet tot de constructie van de woonwagen en vormen geen onderdeel van deze kwaliteitsverklaring. Tot de woonwagen behoort dus uitsluitend nog de afvoer tot ten hoogste 0,5 m boven de standplaats.

4.7.4 Tijdig vaststellen van brand

Rookmelders

In de verblijfsruimte waardoor een vluchtroute voert is een rookmelder conform NEN-EN 14604 aanwezig die aangesloten is op het lichtnetwerk.

4.8 BESLUIT BODEMKWALITEIT.

Op steenachtig materiaal dat in aanraking kan komen met regen-, oppervlakte- en grondwatermateriaal en dat wordt toegepast in woonwagens is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

De in de woonwagens toegepaste steenachtige materialen voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit.

(De wijze waarop is vastgesteld dat wordt voldaan aan het Besluit bodemkwaliteit wordt in het attest (met-productcertificaat) vastgelegd.)

De steenachtige materialen die niet geschikt zijn voor toepassing in situaties waarbij deze in contact kunnen komen met regen-, oppervlakte- of grondwater worden niet toegepast in de woonwagens.

4.9 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING.

4.9.1 Onderzoek

De prestaties van de woonwagen zijn ontleend aan diverse onderzoeken en op basis van deskundig inzicht; de certificaathouder kan informatie verschaffen omtrent de onderzoeken respectievelijk de overwegingen die hebben geleid tot de weergegeven prestaties.

4.9.2 De weerstand van scheidingsconstructies tegen de invloed van excentrische verticale belasting

De scheidingsconstructies zijn geschikt om voorwerpen aan op te hangen tot een massa van 100 kg.

Toepassingsvoorwaarde:

De aanwijzingen, zoals aangegeven onder §5.5, dienen te worden opgevolgd. Voor wat betreft de bevestigingsmiddelen dienen de berekeningen conform NEN-EN 1995-1, inclusief Nationale Bijlage te worden uitgevoerd.

4.9.3 De weerstand van scheidingsconstructies tegen de invloed van schokken

De (dichte delen van) scheidingsconstructies kunnen voldoende weerstand bieden tegen personen en voorwerpen die er tegen aan vallen.



4.8.4 De bestandheid tegen belastingen tijdens transport

De uiterste grenstoestand van de woonwagen tijdens 'handling' en transport zal niet worden overschreden onder invloed van fundamentele belastingcombinaties, rekening houdend met een transportsnelheid van 80 km/h, een windsnelheid van 50 km/h en een stootfactor van 1,4.

Toepassingsvoorwaarde:

De aanwijzingen, zoals aangegeven in hoofdstuk 3 'Verwerkingsvoorschriften en –richtlijnen', dienen te worden aangehouden.

4.9.5 Onderhoud en duurzaamheid

Bij alle aspecten die bij de beoordeling in de beschouwing zijn betrokken en onder 'toepassing' zijn opgesomd, is ervan uitgegaan dat het normaal geachte noodzakelijke onderhoud wordt gepleegd; zie hiervoor ook hoofdstuk 3 'verwerkingsvoorschriften en -richtlijnen'.

Naast het noodzakelijke onderhoud zijn er een aantal aanbevelingen, voor zowel de eigenaar als de bewoner, die, indien opgevolgd, de levensduur van de woonwagen aanmerkelijk kunnen verlengen. Deze betreffen onder meer:

► Aanbevelingen voor de eigenaar-verhuurder

- Periodiek, bijvoorbeeld jaarlijks tegelijk met de noodzakelijke inspecties van het buitenschilderwerk, het onderstel inspecteren op waterpas en beschadigingen; eventuele beschadigingen verhelpen door gladschuren tot op het blanke staal, direct voorzien van een roestwerende basislaag en vervolgens afwerken met een afwerklaag volgens de aanbevelingen van de producent.
- Periodiek, bijvoorbeeld jaarlijks tegelijk met de noodzakelijke inspecties van het buitenschilderwerk, de buitenbekleding inspecteren op beschadigingen, met name van de waterkering achter de buitenbekleding; eventuele beschadigde schrootjes vervangen nadat de eventueel beschadigde waterkerende laag erachter op deskundige wijze, overeenkomstig de aanwijzingen van de producent, is hersteld.
- Periodiek, bijvoorbeeld jaarlijks het kit- en voegwerk in keuken en sanitaire ruimten te controleren en waar nodig te herstellen of te vervangen.
- Periodiek, bijvoorbeeld jaarlijks het hang- en sluitwerk controleren en waar nodig te voorzien van de voorgeschreven onderhoudsmiddelen.
- Periodiek, bijvoorbeeld jaarlijks tegelijk met de noodzakelijke inspecties van het buitenschilderwerk, het dakoppervlak inspecteren op beschadigingen en het verstopt zijn van de hemelwaterafvoeren; eventuele beschadigingen laten herstellen door een hiertoe erkend dakdekkersbedrijf en de hemelwaterafvoeren vrij maken van vuil, bladeren of ander materiaal dat de afvoer belemmert.
- In de woonwagen op een daartoe geschikte plaats, bijvoorbeeld in de groepenkast, richtlijnen voor de bewoner opnemen die van belang zijn voor een duurzaam woongenot, waaronder in ieder geval de hierna opgesomde aanwijzingen voor de bewoner.

► Aanwijzingen voor de eigenaar-bewoner (gebruiker)

- Aangezien de woonwagen, vergeleken met een gemiddelde woning, relatief klein is in relatie tot het aantal bewoners en relatief weinig materialen bevat die (tijdelijk) een buffer kunnen vormen voor een hoge vochtproductie tijdens bepaalde woonactiviteiten zoals slapen, koken, wassen en baden, dient extra aandacht te worden geschonken aan de noodzakelijke ventilatie. Bewoners dienen derhalve:
 - het luchtfilter in de afzuigkap ter plaatse van het kooktoestel tijdig te vervangen volgens de voorschriften van de producent;
 - de (afsluitbare) ventilatievoorzieningen (roosters) in beweegbare gevelvullingen in principe (behalve eventueel bij storm) continu in geopende stand te houden;
 - de (al dan niet afsluitbare) afvoervoorziening in het dak van de badruimte niet dicht te stoppen;
 - de (niet-afsluitbare) toevoervoorziening voor het stooktoestel niet dicht te stoppen;
 - de mechanische afzuigvoorziening tijdens het koken te gebruiken en tot een kwartier na het koken te laten functioneren; voor de noodzakelijke luchttoevoer tegelijk een raam in geopende stand te zetten (ten minste op de kierstand);
 - tijdens het slapen de beweegbare gevelvulling op de kierstand te zetten en 's morgens de beweegbare gevelvullingen in de slaapruintes gedurende ten minste een kwartier geheel te openen en/of gedurende enige uren daarna in de kierstand te zetten;
 - tijdens en tot ten minste een half uur na gebruik van de badruimte de beweegbare gevelvulling geheel in geopende stand te plaatsen;
 - indien er meer dan 2-3 mensen tegelijk in een verblijfsruimte vertoeven (vooral bij een feestje) een beweegbare gevelvulling in geopende stand te zetten (ten minste in de kierstand) en 's morgens gedurende ten minste een kwartier geheel te openen.
- Over het algemeen kunnen voorwerpen (schilderijen e.d.), welke niet zwaarder zijn dan 5 kg en niet meer dan 100 mm buiten de wand uitsteken, zonder problemen aan de wand worden bevestigd mits de bevestigingsmiddelen geschikt zijn voor bevestiging aan spaanplaat van 12 mm dikte c.q. triplex van 9,5 mm dikte; bij het ophangen aan een wand van voorwerpen die zwaarder zijn dan 5 kg per ophangpunt, dan wel verder buiten de wand uitsteken dan 100 mm, dienen de ophangpunten direct in de stijlen van de wand te worden aangebracht; voor gewichten zwaarder dan 50 kg per ophangpunt dienen de voorschriften bij de fabrikant te worden opgevraagd en te worden opgevolgd;
- Wijzigingen aan de elektrische-, gas- en/of (warm-)waterinstallaties dienen uitsluitend door of namens de producent of door een erkend installateur te worden uitgevoerd;
- Gebreken (glasbreuk, daklekkage e.d.) dienen onverwijld aan de eigenaar te worden gemeld en uitsluitend door of onder verantwoordelijkheid van de producent of een daartoe erkend bedrijf te worden verholpen.
- Het verdient aanbeveling periodiek te controleren of de woonwagen nog waterpas staat en de ondersteuning nog in goede staat verkeren; een klemmende deur of het spontaan breken van een ruit kunnen wijzen op het verzakken van een steunpunt, in welk geval dit onverwijld aan de eigenaar dient te worden gemeld en vervolgens uitsluitend door of onder verantwoordelijkheid van de producent of een daartoe erkend bedrijf dient te worden verholpen.

4.9.6 Toegestane wijzigingen in de standaarduitvoering

Wijzigingen in de standaarduitvoering van de woonwag en zijn in principe niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van <NAAM CII> vooraf.

In voorkomende gevallen zullen gewenste wijzigingen door <NAAM CII> aan de beoordelingsrichtlijn worden getoetst en schriftelijk worden gesanctioneerd waarna deze mogen worden toegepast in alle daarna geproduceerde woonwagens.

Deze schriftelijke toestemming dient aan de opdrachtgever te kunnen worden getoond.

In toekomstige versies van deze kwaliteitsverklaring zullen deze wijzigingen/varianten in deze afdeling worden opgenomen.

5. TRANSPORT EN PLAATSING

5.1 Transport en opslag

Transport en (tussen-)opslag dienen te geschieden door of onder verantwoordelijkheid van de producent.

Tijdens (tijdelijke) tussenopslag dient de woonwagen zo goed mogelijk waterpas, met een afwijking van niet meer dan 10 mm/m, te worden opgeslagen, ten minste ondersteund ter plaatse van de vier hoekpunten met stalen driepoten en met de wielen op de grond.

5.2 Montage op de standplaats

De woonwagen dient door of onder verantwoordelijkheid van de producent op de standplaats te worden gesteld; indien de plaatsing niet door hem of onder zijn verantwoordelijkheid wordt uitgevoerd dan wordt ten aanzien van dit aspect geen enkele verantwoordelijkheid aanvaard.

De fundering vormt geen onderdeel van de verwerkingsvoorschriften van dit attest-met-productcertificaat; de opdrachtgever dient ervoor zorg te dragen dat de fundering zodanig wordt uitgevoerd dat voldaan wordt aan artikel 2.2 van het Bouwbesluit.

Bij het (ver-)plaatsen van de woonwagen zijn de volgende punten van belang:

- Krachten op de woonwagen dienen uitsluitend op het onderstel, zoveel mogelijk via de daartoe aangebrachte trekhaakvoorziening(en), uitgeoefend te worden;
- De woonwagen dient ondersteund te worden op de plaatsen, en met de hulpmiddelen, die zijn voorgeschreven, en eventueel geleverd, door de producent; zie ook bij de specificatie van de aansluitconstructies hiervoor (bij 1.3.8.2 'ondersteuning(en)');
- De woonwagen dient zo goed mogelijk waterpas te worden gesteld, te controleren met een rei (zuiver recht geschaafde plank op z'n kant) van ten minste 3 m lengte en een waterpas van ten minste 1,5 m lengte, waarbij de bel binnen de binnenste strepen dient te blijven;
- Na plaatsing dient de woonwagen (waaronder ook het onderstel) geïnspecteerd te worden op beschadigingen welke direct dienen te worden hersteld;
- Ca. drie maanden na plaatsing dient gecontroleerd te worden of de woonwagen nog steeds waterpas staat; indien dit niet zo is dient de woonwagen opnieuw waterpas te worden gesteld via het toevoegen of verwijderen van vulstukken; deze controle dient daarna periodiek (bijvoorbeeld jaarlijks) te worden herhaald.

5.3 Afwerking

De woonwagen wordt geheel afgewerkt 'af fabriek' geleverd zodat geen afwerking meer nodig is.

5.4 Aansluiting aan voorzieningen

► aansluiting op de elektriciteitsvoorziening

Door de producent wordt de elektriciteitsvoorziening beëindigd zoals hiervoor onder de specificatie van de aansluitconstructies is aangegeven. De aansluiting aan de elektriciteitsvoorziening op de standplaats dient te geschieden door een hiertoe bevoegd of erkend bedrijf of persoon.

► aansluiting op de gasvoorziening

Door de producent wordt de gasvoorziening beëindigd zoals hiervoor onder de specificatie van de aansluitconstructies is aangegeven. De aansluiting op de gasvoorziening op de standplaats dient te geschieden door een hiertoe bevoegd of erkend bedrijf of persoon.

► aansluiting op de drinkwatervoorziening

Door de producent wordt de drinkwatervoorziening beëindigd zoals hiervoor onder de specificatie van de aansluitconstructies is aangegeven. De aansluiting op de drinkwatervoorziening op de standplaats dient te geschieden door een hiertoe bevoegd of erkend bedrijf of persoon.

In de standaard uitvoering worden door de producent geen voorzieningen getroffen om het bevriezen van waterleidingen tegen te gaan; indien dit wordt gewenst dan dient dit uitdrukkelijk door de opdrachtgever te worden aangegeven of door hem zelf te worden gedaan (isolatie plus een voorziening om de temperatuur van de leiding boven het vriespunt te houden, bijvoorbeeld een verwarmings- of thermolint).

► aansluiting op de riolering

Door de producent wordt de binnenriolering beëindigd zoals hiervoor onder de specificatie van de aansluitconstructies is aangegeven. De onderlinge aansluiting en de aansluiting op het openbaar riool op de standplaats dient te geschieden door of onder verantwoordelijkheid van de producent of door een hiertoe bevoegd of erkend bedrijf of persoon.

► afvoer van afvalwater en fecaliën



Door de producent wordt de hemelwaterafvoer beëindigd middels een verticale, open leiding op ca. 0,5 m boven het maaiveld. De aansluiting op het openbare riool (indien gewenst of verplicht) dient te geschieden door of onder verantwoordelijkheid van de producent of door een hiertoe bevoegd of erkend bedrijf of persoon.

5.5 Het aan de wanden bevestigen van (zware) voorwerpen

Zie hiervoor de toelichting bij de aanwijzingen voor de eigenaar/gebruiker (onder § 4.9.2).

5.6 Oplevering

Bij oplevering van de woonwagen op de standplaats dient de afnemer zich ervan te vergewissen of alle werkzaamheden (zowel de productie, het plaatsen als de eventuele aansluitingen) volgens opdracht zijn uitgevoerd.

Zie hiertoe ook de wenken voor de afnemer in hoofdstuk 7 van deze kwaliteitsverklaring.

5.7 Voor de beoogde levensduur noodzakelijk onderhoud

Voor het duurzaam voldoen aan de eisen en het duurzaam geschikt zijn voor de toepassing (zie hierna) is ervan uitgegaan dat het normale noodzakelijke onderhoud aan de woonwagen ook daadwerkelijk en tijdig wordt uitgevoerd. Dit noodzakelijke onderhoud betreft onder meer de volgende aspecten:

- Voor wat betreft het schilderwerk aan de buitenzijde (en voor wat betreft de houten kozijnen ook aan de binnenzijde) dient het schema te worden aangehouden overeenkomstig NPR 3672; in aanvulling hierop verdient het aanbeveling het schilderwerk, met name de horizontale delen, jaarlijks te inspecteren en zo nodig bij te werken.
- Bij het uitvoeren van het schilderwerk dient tevens de beglazing en de aansluitingen van de kozijnen te worden geïnspecteerd; eventueel beschadigde of verouderde (kit)voegen dienen te worden verwijderd en opnieuw te worden aangebracht volgens de richtlijnen van NPR 3577 en de aanbevelingen van de producent.
- Voor zover niet reeds door de producent verzorgd, dienen er maatregelen getroffen te worden om waterleidingen, die zich aan de buitenzijde van de isolatie bevinden, te beschermen tegen bevriezen (zie ook bij de aansluiting op de drinkwatervoorziening).
- Het kit- en voegwerk in keuken en sanitaire ruimten dient jaarlijks te worden gecontroleerd en waar nodig te worden hersteld of vervangen.
- Het verdient aanbeveling het hang- en sluitwerk halfjaarlijks te controleren en waar nodig te voorzien van de voorgeschreven onderhoudsmiddelen.
- Het dak dient jaarlijks te worden geïnspecteerd op beschadigingen; deze inspectie dient bij voorkeur te geschieden na de herfst (in december) waarbij het dak, en vooral de hemelwaterafvoeren, vrij gemaakt dienen te worden van bladeren en ander materiaal dat de afvoer van hemelwater kan verhinderen.
- Naast het hiervoor genoemde noodzakelijke onderhoud verdient het aanbeveling aandacht te schenken aan een aantal aspecten die de duurzaamheid gunstig kunnen beïnvloeden; zie hiervoor de aanbevelingen onder de toelichting van onderhavige kwaliteitsverklaring.

6. OVERZICHT OPGENOMEN TEKENINGEN

- Standaard-aanzichten en plattegronden van de woonwagen in verschillende uitvoeringen. [verschillende afmetingen, indelingen, dakvormen en gevelelementen]
- Principe-doorsneden in lengte- en dwarsrichting.
- Plattegrond waarop aangegeven de standaard elektriciteitsvoorziening (en de groepenkast).
- Plattegrond waarop aangegeven de standaard gas-, water- en binnenrioleringsvoorziening.

Meer uitgewerkte constructiedetails en materiaalspecificaties zijn opgenomen in een afzonderlijke bijlage bij de certificatie-overeenkomst met <NAAM CII>. Op het voldoen aan deze details en specificaties wordt door <NAAM CII> steekproefsgewijs gecontroleerd in het kader van een certificatieregeling.

7. WENKEN VOOR DE AFNEMER

Bij aflevering van:

De in de technische specificatie vermelde producten inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden;

De in de verwerkingsvoorschriften vermelde producten:

- door keuring nagaan of deze voldoen aan de specificatie, zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat;
- voor zover deze producten zijn geleverd onder KOMO attest-met-productcertificaat nagaan of het merk en de wijze van merken juist zijn en de producten geen gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden.

Indien op grond van het onder 1. gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact opnemen met:

- «naam certificaathouder»,

en zo nodig met

- «naam CI»,

Opslag, transport en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.

De toepassingsvoorwaarden, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen, in acht nemen.