

titel **toetsing bouwbesluit**

project **nieuwbouw woning**
naast Arkelse Onderweg 122 4206 AH
Gorinchem



project **A0124**
datum **27-12-2022**
wijziging

inhoudsopgave

hoofdstuk 1	algemene bepalingen	3
hoofdstuk 2	technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid	5
hoofdstuk 3	technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid	9
hoofdstuk 4	technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van bruikbaarheid	13
hoofdstuk 5	technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw	15
hoofdstuk 6	voorschriften inzake installaties	16
appendix	bijlage(n)	16

hoofdstuk 1 algemene bepalingen

§ 1.1 algemeen

art. 1.1 begripsbepalingen; uitleg begrippen

art. 1.2 aantal personen; in een bouwwerk of gedeelte daarvan zijn niet meer personen aanwezig dan het aantal personen waarvoor het bouwwerk of gedeelte daarvan overeenkomstig dit besluit is bestemd en welke is weergegeven in tabel 1.2.

Artikel 1.12a Uitzonderingen woonfunctie voor particulier eigendom

Indien er sprake is van een woonfunctie voor particulier eigendom, geldt artikel 1.12a:

"Op het bouwen van een woonfunctie voor particulier eigendom zijn de afdelingen 4.3, 4.4, 4.5 en 4.6 en onverminderd het bepaalde in artikel 9.2, 10e lid, artikel 6.10 niet van toepassing. Wat betreft de afdelingen 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.11, 4.1, 4.2 en 4.7 zijn de voorschriften voor een bestaand bouwwerk van toepassing."

Indien van deze uitzondering gebruik wordt gemaakt, dan zal dit bij de betreffende toetsing van die afdeling worden aangegeven.

art. 1.3 Indien de aard van het project een gelijkwaardige oplossing wenst, is deze opgenomen aan het einde van de desbetreffende toetsing van de Afdeling.

Het kan hierbij gaan zowel om een grenswaarde, een bepalingsmethode als een functionele eis.

Gelijkwaardigheid dient te worden aangetoond middels een Gelijkwaardige Oplossing, een Pragmatische Oplossing of een Vereenvoudigde Bepalingsmethode, doch dient een concreet technisch alternatief te zijn.

art. 1.4 Er vindt onderscheid plaats tussen voorschriften bedoeld voor gemeenschappelijke en gezamenlijke gebruiksfuncties.

§ 1.2 Toepassing normen en certificatie- en inspectieschema's

Bij ministeriele regeling kunnen voorschriften gegeven worden over de toepassing van een in dit besluit genoemde norm. Aangewezen NEN-EN waarvoor een nationale bijlage is vastgesteld zijn inclusief. Certificatie- of inspectieschema's kunnen van toepassing worden verklaard in dit besluit.

§ 1.3 CE-markeringen en kwaliteitsverklaringen

In dit artikel wordt de relatie gelegd met de 'richtlijn bouwproducten' waarin het prevaleren van de NEN-EN boven de NEN wordt aangewezen aangaande de kwaliteit van producten. Dit zijn producten die blijvend deel uit maken van bouwwerken, gebouwen of kunstwerken, zoals bakstenen, verwarmingsinstallaties enzovoort. Onder deze definitie vallen ook machines zoals automatische deuren, luchtbehandeling units en dergelijke.

Bouwproducten moeten dusdanige eigenschappen bezitten dat de gebouwen waarin ze worden verwerkt, gemonteerd, toegepast of geïnstalleerd, voldoen aan een aantal fundamentele voorschriften met betrekking tot mechanische sterkte en stabiliteit, brandveiligheid, hygiëne, gezondheid en milieu, gebruiksveiligheid, energiebesparing en warmteonderhoud.

Om de CE-markering te mogen aanbrengen moet een producent aantonen dat het product overeenstemt met de technische eisen die zijn gebaseerd op de 'richtlijn bouwproducten'. Deze zijn vastgelegd in een Norm en/of een Europese Technische Goedkeuring (ETA). Zolang een richtlijn in de ETA-leidraad een nationaal document/Norm niet definitief heeft vervangen is de ondernemer c.q. producent vrij te kiezen waarop hij zijn product baseert.

Er wordt een implementatie gegeven van de richtlijn bouwproducten en handelt inzake kwaliteitsverklaringen, waarvan een bij een aanvraag omgevingsvergunning toegepast bouwproduct dient te zijn voorzien. In de implementatie wordt onder andere gesteld dat een bouwproduct, wat betekenis heeft voor de veiligheid en/of volksgezondheid, zonder het CE-markering (EG-keurmerk) niet in de handel mag worden gebracht. Bouwproducten welke in die zin geen betekenis hebben mogen gelijk worden gesteld aan die welke wel een kwaliteitsverklaring nodig hebben en deze bevatten.

Gekozen producten dienen de CE-markering te dragen en vervolgens: als merkteken voor een door de minister erkende kwaliteitsverklaring bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel i, van de Woningwet, worden aangewezen:

a. het woordmerk "KIWA" voor kwaliteitsverklaringen die betrekking hebben op bouwmaterialen of bouwdelen voor waterleiding installaties;

- b. het woordmerk "KEMA" voor kwaliteitsverklaringen die betrekking hebben op bouwmaterialen of bouwdelen voor elektriciteitsinstallaties;
 - c. het woord- of beeldmerk "KOMO" voor kwaliteitsverklaringen die betrekking hebben op andere bouwmaterialen, bouwdelen, of bouwwijzen;
- Voor buitenlandse producten wordt met CE-markering worden de geldige kwaliteitsverklaringen ook opgenomen in de publicatie van Stichting Bouw Kwaliteit (SBK).

§ 1.4 Bijzondere bepalingen

- art. 1.12 Op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk is per hoofdstuk aangegeven of andere eisen dan nieuwbouw van toepassing mogen zijn. Hierin kan ook verwezen worden naar 'rechtens verkregen niveau'. Het 'rechtens verkregen niveau' is minimaal het niveau 'bestaande bouw'.
- art. 1.13 Dit artikel stelt dat een omgevingsvergunning voor het veranderen van een Rijksmonument (een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f, van de Wabo) of een gemeentelijk of provinciaal monument (een activiteit als bedoeld in artikel 2.2, eerste lid, onder b, van de Wabo) voortgaat op de voorschriften van het Bouwbesluit. In principe moeten alle bouwwerken in Nederland voldoen aan de eisen voor bestaande bouw. In het geval er sprake is dat bij een monument hier niet aan voldaan kan worden dient, indien mogelijk, te worden gezocht naar een andere oplossing welke niet in strijd is met het Bouwbesluit 2012. Denk hierbij aan gelijkwaardige oplossingen. Of mogelijk een keuze te maken een monument niet of anders te gebruiken.
- art. 1.16 Zorgplicht; Voor installaties als bedoeld in hoofdstuk 6 van het Besluit dient te functioneren overeenkomstig de op die installatie van toepassing zijnde voorschriften, wordt adequaat beheerd, onderhouden en gecontroleerd, en wordt zodanig gebruikt dat geen gevaar voor de gezondheid of de veiligheid ontstaat dan wel voortduurt. Hetzelfde geldt voor doorvoeren door een scheidingsconstructie waar volgens dit besluit een eisen met betrekking tot de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang geldt, waarbij dit op adequate wijze wordt gecontroleerd.
- art. 1.17 Beschikbaarheid gegevens en bescheiden; Een constructieonderdeel volgens afdeling 2.2, 2.8 of 2.9 waarvoor een eis voor geldt waaraan dit onderdeel uitsluitend met aanvullende behandeling kan blijven voldoen, is voorzien van een geldig door het bevoegd gezag aanvaard document waaruit blijkt dat deze aanvullende behandeling adequaat is toegepast.

§ 1.6 Procedure bouwwerkzaamheden

- art. 1.23 Tijdens het bouwen dienen, voor zover van toepassing, de volgende bescheiden of een afschrift daarvan op het terrein aanwezig te zijn: vergunning voor het bouwen, veiligheidsplan als bedoeld in artikel 8.7, overige voor het bouwen van belang zijnde vergunningen en documenten met nadere voorwaarden en ontheffingen.
- art. 1.24 Er kan niet begonnen worden met het bouwen van een bouwwerk als het uitzetten van de bebouwingsgrenzen, rooilijnen en het straatpeil voor zover nodig niet zijn uitgezet door of namens het bevoegd gezag.
- art. 1.25 Het bevoegd gezag wordt tijdig geïnformeerd over de aanvang (ten minste 2 dagen) en de beëindiging (ten minste op de dag zelf) van het werk. Het bouwwerk mag niet in gebruik genomen worden indien de genoemde voorwaarde m.b.t.. beëindiging niet heeft plaatsgevonden.

hoofdstuk 2 technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid

afdeling 2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

§ 2.1.1 *Nieuwbouw*

Toetsing van nieuwe onderdelen geschiedt door de adviserend constructeur voor beton-, hout- en staalconstructies, voor wat betreft Fundamentele Belastingcombinaties, Buitengewone Belastingcombinaties en Bepalingsmethode uit de artikelen 2.2 t/m 2.4, waarbij i.p.v. het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het niveau zoals aangegeven in NEN 8700.

afdeling 2.2 Sterkte bij brand

§ 2.2.1 *Nieuwbouw*

art. 2.9|2.10

Lid 1,2,3. (woonfunctie) Een te bouwen bouwwerk kan bij brand gedurende redelijke tijd worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is. Voor het woonhuis (geen vloer hoger dan 7 meter) geldt dat een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen 60 minuten tijdsduur door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment. *(Deze zou mogen worden verkort met 30 minuten omdat geen vloer hoger dan 7 meter en de woning hoofdzakelijk steenachtig is opgebouwd en daarmee de vuurbelasting niet hoger is dan 500 MJ/m².) (Dit wil zeggen ≤ 25 kg hout/m², dus als er bijv. in de scheidingen veel staal, steen of beton is gebruikt.)* In dit geval gaat het om een vrijstaande woning, welke bestaat uit één brandcompartiment.

art. 2.11 Bepalingsmethode beschreven in art. 2.11 wordt indien van belang aangeleverd door de adviserend constructeur.

afdeling 2.3 Vloerafscheiding > *bestaande bouw particulier eigendom*

§ 2.3.2 *Bestaande bouw*

art. 2.22|2.23 Een te bouwen bouwwerk bevat voorzieningen waardoor het vallen van een vloer, een trap en een hellingbaan zo veel mogelijk wordt voorkomen.

art. 2.24 De niet beweegbare afscheiding van de trap gemeten vanaf de voorkant van de tredenvlakken bedraagt ten minste 0,9. De afscheiding (borstwering) bij de niet beweegbare ramen bedragen minimaal 0,6 m. gemeten vanaf de vloer. (Nieuwbouw 0,85 m.) *De ramen tot de vloer worden voorzien van een horizontale afscheiding in het kozijn op minimaal 0,85 m. hoogte gemeten vanaf de vloer.*

art. 2.25 De afscheiding heeft geen openingen waardoor een bol kan passeren van 0,1m, hiermee wordt geacht te hebben voldaan aan de eis. De horizontaal gemeten afstand tussen de trap en de afscheiding is niet groter dan 0,1m. en de bovenregel heeft geen onderbreking van meer dan 0,1 m.

art. 2.20 Geen opstap tussen 0,2 en 0,7 meter in de genoemde afscheidingen

afdeling 2.4 Overbrugging van hoogteverschillen > *bestaande bouw particulier eigendom*

§ 2.4.2 *Bestaande bouw*

art. 2.30|231 Een te bouwen bouwwerk heeft voorzieningen voor het veilig overbruggen van hoogteverschillen door personen. De overbrugging van hoogteverschillen groter dan 0,22 m, tussen verblijfsgebieden, verblijfsruimten, toiletruimten, badruimten, of voorbezoekers bestemde vloeren, vloeren van een verkeersroute die deze ruimte met elkaar verbindt of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein wordt overbrugd door een vaste trap of vaste hellingbaan.

afdeling 2.5	Trap > <i>bestaande bouw particulier eigendom</i>
§ 2.5.2	<i>Bestaande bouw</i>
art. 2.38-2.41	De nieuwe trap voldoet aan de gestelde eisen met betrekking tot de afmeting van een trappen voor een woonfunctie. Daarnaast sluit bij de bovenste trede, over de breedte van de trap, aan op een vloer met een oppervlakte van ten minste 0,7x0,7m. <i>Het ontwerp van de trap volgt de nieuwbouw eisen, welke strenger zijn dan de eisen bestaande bouw.</i>
afdeling 2.6	Hellingbaan > <i>bestaande bouw particulier eigendom</i> <i>Deze afdeling is niet van toepassing. Geen hellingbaan aanwezig.</i>
afdeling 2.7	Beweegbare constructieonderdelen
§ 2.7.1	<i>nieuwbouw</i>
art. 2.50-2.52	Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige beweegbare constructieonderdelen dat deze geen hinder veroorzaken bij het vluchten door en bij het gebruik van een aangrenzende openbare ruimte.
afdeling 2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie
§ 2.8.1	<i>nieuwbouw</i>
art. 2.56	Materiaal ter plaatse van of nabij een stookplaats voldoet aan brandklasse A1, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
art. 2.58	Niet meer dan 1 brandcompartiment, waarmee dit lid geen toepassing vindt.
art. 2.59	De afvoervoorziening voor rookgas is brandveilig, bepaald volgens NEN 6062. De horizontale afstand tussen de uitmonding van rookgassen van een op vaste brandstof gestookt toestel en een brandgevaarlijk dak van een ander bouwwerk is ten minste 15 m. Het dak zal niet brandgevaarlijk zijn, conform de 'vuurbalproef' uit NEN 6063, indien het zich dichterbij dan 15 van een perceelgrens en/of ander gebouw met een brandgevaarlijk dak bevindt.
art. 2.60	Een opstelplaats voor een open verbrandingstoestel ligt niet in een toiletruimte, een badruimte, of een ruimte voor het stallen van motorvoertuigen.
afdeling 2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook
§ 2.9.1	<i>nieuwbouw</i>
art. 2.67 2.68	De binnenzijde van de buitenwanden evenals de binnenwanden van het gebouw worden opgebouwd en/of afgewerkt met een steenachtig materiaal en voldoen daardoor aan de brandklasse die daarvoor is aangegeven, bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Voor toepassing van wandafwerking wanden van de etage wordt materiaal op gipsbasis toegepast. Dit wordt geacht te voldoen aan het gegeven voorschrift. De brandwerendheid van Fermacell of Gyproc Gipsvezelplaten (afwerking binnenwanden) zijn in de diktes 10 mm, 12,5 mm, 15 mm en 18 mm volgens EN 13501-1 als niet brandbaar bouw materiaal brandklasse A2-s1,d0 ingedeeld. De dragende binnenwanden worden opgebouwd uit gelijmde poriso blokken, brandklasse A1. Voor het dak worden Isovlas geïsoleerde dakelementen toegepast met een Brandklasse Euroklasse C. De verdiepingsvloer bestaat uit een breedplaatvloer (beton) afgewerkt met een zandcementvloer. De begane grondvloer is afgewerkt met een monoliet betonvloer. De binnenzijde van de buitenmuren (binnenspouwblad) bestaat uit poriso gelijmd, brandklasse A1.

art. 2.69	Bij toepassing van steenachtige materialen voor de begane grondvloer en verdiepingsvloer, hardhouten materialen met een groot soortelijk gewicht voor traptreden wordt geacht te hebben voldaan aan het gegeven voorschrift; rookklasse s1fl en de gevraagde brandklasse D.
art. 2.69a	Elektrische leidingen en pijpisolatie in of aan het gebouw voldoen aan de brand- en rookklassen zoals gesteld in artikel 2.69a, bepaald volgens de NEN 13501-1 en NEN 13501-6.
art. 2.70	Op ten hoogste 5 % is bovengenoemde niet van toepassing.
Art. 2.71	De bovenzijde van een dak van een bouwwerk is, bepaald volgens NEN6063, niet brandgevaarlijk. Met de toepassing van keramische dakpannen wordt een onbrandbare dakafwerking aan de bovenzijde toegepast, brandklasse A1.
afdeling 2.10	Beperking van uitbreiding van brand
§ 2.82	<i>nieuwbouw</i>
art. 2.82	Alle besloten ruimten liggen in het brandcompartiment. Er is geen extra beschermde vluchtroute aanwezig.
art. 2.83	Het brandcompartiment is niet groter dan 1000m ² en strekt zich niet uit over meer dan een perceel. Geen technische ruimte als bedoeld aanwezig in het pand.
art. 2.84	Het betreft hier 1 brandcompartiment. Uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelgrens gelegen gebouw. De kadastrale erfgrens is tussen Arkelse Onderweg 122 en de nieuw te bouwen woning op tekening DO.01 aan geven. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment is ten minste 30 minuten of de afstand tussen een brandcompartiment en een ander brandcompartiment is ten minste 5 meter. De afstand van de nieuw te bouwen woning tot de erfgrens bedraagt 3 meter. Uitgaande van een indetiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelgrens gelegen gebouw, maakt de spiegelsymmetrische afstand 6 meter.
afdeling 2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook
§ 2.11.1	<i>nieuwbouw</i>
art. 2.92	Een brandcompartiment is ingedeeld in een of meer subbrandcompartiment (in dit geval 1 subbrandcompartiment). Hierin liggen ook de verblijfsgebieden. Verblijfsgebieden liggen in een beschermd subbrandcompartiment.
art. 2.93	De woning is kleiner dan 500 m ² .
art. 2.94	Het brandcompartiment bestaat uit 1 subbrandcompartiment, waardoor geen extra eisen m.b.t. branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang gelden binnen het brandcompartiment.
afdeling 2.12	Vluchtroutes
§ 2.11.1	<i>nieuwbouw</i>
art. 2.102	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 gebruiksgebieden een uitgang van het subbrandcompartiment waarin da gebruiksgebied ligt, is niet groter dan 30 meter.
art. 2.104 2.106	Extra beschermde vluchtroute niet van toepassing. (1 brandcompartiment met 1 subbrandcompartiment) .
art. 2.107	Geen beschermde of extra beschermde vluchtroute aanwezig. Vluchtroute heeft een vrije doorgang van ten minste 0,85m. Minder dan 500m ² groot.

afdeling 2.15 Inbraakwerendheid, nieuwbouw

nieuwbouw

art. 2.130 Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2. Deze is vergelijkbaar met het kwaliteitsniveau zoals dit voortvloeit uit het Politiekeurmerk Veilig Wonen.

hoofdstuk 3 technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid

afdeling 3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw

nieuwbouw

- art. 3.2|3.3|3.4 De uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristiek geluidwering met een minimum van 20 dB. Dit artikel behelst de geluidwering tussen verblijfsgebieden en buiten/ruimten geen vg, groter dan 20dB(A) volgens de Wet geluidhinder, bepaald conform NEN 5077. Dit geldt voor 'uitwendige scheidingsconstructie van een gebruiksfunctie die gevoelig is voor industrie-, weg- of railverkeerslawaai'. Van die constructies is bij het gebouw geen sprake, daar zij zijn opgebouwd uit meerdere, deels geluidsabsorberende, traditionele materialen.

Het plan ligt in buitenstedelijk gebied en de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt overschreden. De westgevel (voorgevel) zal als dove gevel uitgevoerd worden om aan de geluidseisen te voldoen. Dit betekent dat in de westgevel geen te openen delen zullen worden opgenomen. Met de opbouw van de gevel met metselwerk, spouw, steenwolisolatie en poriso binnenwanden wordt geacht voldoende geluidwering te bieden. Evenals de triplebeglazing in de kozijnen. In de kozijnen in de westgevel zullen geen ventilatieroosters o.d. worden opgenomen.

afdeling 3.2 Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw

nieuwbouw

- art. 3.8 De gehele buitenschil van het gebouw wordt geïsoleerd en daarmee wordt verondersteld te hebben voldaan aan het gegeven voorschrift dat de overdracht van het zogenoemde 'karakteristieke geluidniveau van het hoogste 30 dB(A), conform NEN 5077', veroorzaakt door toiletspoelingen, ventilatiemotoren en dergelijke geluidsproducenten, niet tot overlast leiden op een aangrenzend perceel.

- art. 3.9 Er is geen sprake van 'een andere op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie'. Daarmee is dit artikel niet van toepassing.

afdeling 3.4 Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw

nieuwbouw

- art. 3.16 Ander perceel; Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB. Voor de overdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 47 dB. Het bepaalde gewogen contact-geluidsniveau voor geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel is niet groter dan 54 dB. Het bepaalde gewogen contact-geluidniveau tussen een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet groter dan 59 dB.

Hieraan wordt geacht te worden gedaan, zie (traditionele) opbouw constructies. Tevens is er geen aangrenzende woonfunctie aanwezig.

afdeling 3.5 Wering van vocht

- art. 3.21 Wering van vocht van buiten; Het dak en de gevels zijn gezien hun materiaaltoepassing en detaillering waterdicht. Een constructie-onderdeel is blijkens NEN 2778 waterdicht, indien dat onderdeel niet zichtbaar water doorlaat en het binnen-oppervlak van de constructie over een dikte van 0,01 mm niet vochtig wordt. Bovendien moet de laagst gelegen vloer het doordringen van vocht, kunnen voorkomen, waartoe indien het grondwateronderzoek dit impliceert er zal worden voorzien in permanente drainage bij aanwezigheid van een te hoge grondwaterstand.

Het vierde lid bevat een eis aan de vochtwering van de begane grondvloer waaronder een kruipruimte ligt. Genoemde vloer wordt hiertoe water- en gasdicht uitgevoerd.

art. 3.22 Factor van de temperatuur is groter dan 0,65. Dit betekent dat de oppervlaktetemperatuur bij een binnentemperatuur van 18 C° en buitentemperatuur van 0 C° maximaal 11,7 C° mag zijn. (berekening: $0,65 = (\text{minimale oppervlaktetemperatuur}) / (18\text{ C}^\circ - 0\text{ C}^\circ)$) Gezien de opbouw van de constructie (een doorlopende isolatieschil), waarbij koudebruggen zoveel als mogelijk worden voorkomen wordt aan deze eis ruimschoots voldaan.

Alle uit- en inwendige scheidingsconstructies worden qua constructiewijze en materiaalgebruik zo opgebouwd dat het optreden van vochtophoping (vorming van allergenen) als gevolg van condensatie voldoende wordt beperkt, zodat wordt voorkomen dat er een gunstig milieu ontstaat voor schimmels en huisstofmijt. *Ofwel door een goede detaillering van de schilconstructies wordt voorkomen dat er koudebruggen voorkomen, die relatief koude binnen-oppervlakken tot gevolg hebben. Hiermee wordt veronderstelt te hebben voldaan aan het gegeven voorschrift dat de factor van de temperatuur van de binnen-oppervlakken, bepaald volgens NEN 2778, niet kleiner is dan 0,65.*

art. 3.23 Wanneer er als gevolg van het gebruik van water teveel vocht doordringt in de wanden of de vloer van een sanitaire ruimte kan er schimmelvorming, rotting of lekkage ontstaan. Hierdoor kan op den duur de gezondheid van de gebruikers van het gebouw nadelig worden beïnvloed.

Hiertoe wordt de vloer in die ruimten waterdicht afgewerkt met tegels, een coating of dergelijk die conform hun kwaliteitsverklaring en/of product-attest voldoen aan de in dit artikel gegeven voorschriften. Dit is ook van toepassing op alle wanden in die ruimten, tot ten minste 1,2 m hoogte boven de vloer, waarbij ter plaatse van een bad en/of douche deze hoogte ten minste 2,1 m bedraagt en 3 meter breed.

Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens [NEN 2778](#) bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan $0.01\text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2\text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$.

Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte.

De betreffende vloeren en de wanden zullen minimaal tot de voorgeschreven hoogten worden betegeld en de naden (overgangen op vloeren, inwendige hoeken etc.) zullen waterdicht worden afgekit.

afdeling 3.6 Luchtverversing

§ 3.6.1 nieuwbouw

art. 3.29 Er wordt voorzien in een mogelijkheid om een verblijfsgebied, een verblijfsruimte, een toiletruimte en een badruimte langs natuurlijke of mechanische weg te kunnen ventileren, ofwel dat de noodzakelijke hoeveelheid zuurstof kan worden aangevoerd en kooldioxide, waterdamp, onaangename geurstoffen en stofdeeltjes kunnen worden afgevoerd, op aanvaardbaar peil worden gehouden. Verder is luchtverversing nodig om de in de lucht aanwezige schadelijke stoffen als gevolg van bijvoorbeeld formaldehyde-emissie en radonstraling te kunnen afvoeren.

Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste $0,9\text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7\text{ dm}^3/\text{s}$. Voor een verblijfsruimte geldt $0,7\text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7\text{ dm}^3/\text{s}$. Voor een verblijfsruimte met een opstelplaats voor een kooktoestel volgens NEN 1087 ten minste $21\text{ dm}^3/\text{s}$, $7\text{ dm}^3/\text{s}$ voor een toiletruimte en $14\text{ dm}^3/\text{s}$ voor een badruimte. Zie ventilatieberekening de dato 20-12-2022 en met projectnummer 313 afkomstig van Instecq en separaat aan indieningsdocumenten toegevoegd.

afdeling 3.7 Spuivoorziening

§ 3.7.1 nieuwbouw

art. 3.42 Soms kunnen zich situaties voordoen dat snel een zeer grote mate van luchtverversing (doorspuiging) moet kunnen plaatsvinden, bijvoorbeeld wanneer een hoge concentratie van schadelijke of hinderlijke gassen optreedt, zoals bij schilderwerkzaamheden. Met het oog op zulke situaties is voorgeschreven dat er in de gevel beweegbare ramen, luiken of deuren aanwezig zijn. Er zijn voldoende (draaikiep)deuren aanwezig die als spuivoorziening kunnen functioneren.

afdeling 3.9 Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling

§ 3.9.1 *nieuwbouw*

alle art. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht door de aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en ioniserende straling beperkt is. De constructie-opbouw wordt dusdanig gemaakt dat deze er in voorziet dat gebruikers van het gebouw zo min mogelijk worden blootgesteld aan uit de bodem afkomstige schadelijke stoffen of stralingen, zie tekeningen.

afdeling 3.10 Bescherming tegen ratten en muizen

§ 3.10.1 *nieuwbouw*

alle art. Openingen in uitwendige schilconstructies (ook tot 600 mm onder het maaiveld) en onderlinge aansluitingen zullen enkel openingen bevatten van ten hoogste 10 mm breed, er bestaat anders een grote kans dat ratten en muizen zich in de spouw van een gevel of onder de dakpannen nestelen met alle risico's voor de verspreiding van ziekten.
Het voorschrift geldt niet voor uitmondingen van en leidingen.

afdeling 3.11 Daglicht > *bestaande bouw particulier eigendom*

§ 3.11.2 *Bestaande bouw*

alle art. Doel is dat daglicht kan toetreden tot een VG en VR, voor zover dat uit een oogpunt van gezondheid noodzakelijk is. Dit artikel heeft niet het waarborgen van de gelegenheid tot uitzicht vanuit de genoemde ruimten tot doel. Bij het laatste gaat het om een psychologische behoefte. Uit oogpunt van marktwerking, deregulering en wetgevingskwaliteit ligt het in de rede dat de markt daarin voorziet. De equivalente daglichtoppervlakte is gedefinieerd als de daglichtopening, voor zover hoger gelegen dan 60 cm boven de vloer, die met reductiefactoren wordt vermenigvuldigd. Deze reductiefactor wordt in rekening gebracht met het oog op bepaalde belemmeringen. Dit zijn bijvoorbeeld dakoverstekken en uitkragende balkons, die de toetreding van daglicht door die openingen beperken.

In geval van bouwen van een woonfunctie voor particulier eigendom zijn de eisen aan bestaande bouw van toepassing. Hierbij geldt een minimale daglichtoppervlakte van 0,5m² per verblijfsruimte.

Berekening capaciteit conform de nieuwe NEN 2057:2011.

De prestatiegrootheid, equivalente daglichtoppervlak, te berekenen met de formule:

$A_e = A_d \times C_b \times C_u$, waarbij geldt;

A_e = equivalente daglichtoppervlakte in m²

A_d = netto oppervlakte doorlaat daglichtopening in m²

C_b = belemmeringsfactor (geen belemmeringen: 20° = *factor 0,80*)

C_u = uitwendige reductiefactor (bij inwendige scheidingsconstructies)

ruimte	opp. VG in m ²	Ae vereist nieuwbouw (10% VG)	Ae vereist bestaande bouw	Ad aanwezig	Cb	Cu	Ae aanwezig in m ²
VG 01	46,2	4,62	0,5	10,82	0,8	1	8,65
VG 02	9,3	0,93	0,5	2,50	0,8	1	2,00
VG 03	11,1	1,1	0,5	2,34	0,8	1	1,65
				0,77	0,73	1	0,56
VG 04	12,5	1,25	0,5	2,30	0,8	1	1,84
				0,64	0,73	1	0,47
VG 05	9,3	0,93	0,5	1,32	0,73	1	0,96
VG 06	23,8	2,38	0,5	5,11	0,8	1	4,09
				1,27	0,73	1	0,93

De hoek tussen de middellijn van de daglichtopeningen in de zijgevel en het overstek is 34 graden. Volgens tabel 1 horende bij NEN 2057:2011 hoort hier een Cb bij van 0,73.

Elke VR afzonderlijk heeft in beginsel een daglichtoppervlakte groter dan de grenswaarde van 0,5 m², waarmee wordt voldaan aan het gestelde in lid 2. Tevens heeft elke verblijfsruimte en verblijfsgebied een daklichtoppervlakte groter dan de nieuwbouw-eisen.

hoofdstuk 4 technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van bruikbaarheid

afdeling 4.1 Verblijfsgebied en verblijfsruimte > *bestaande bouw particulier eigendom*

§ 4.1.2 Bestaande bouw

art. 4.6 Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 10 m² aan niet-gemeenschappelijke verblijfsgebied.

Voor nieuwbouw geldt tevens: Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte aan de gebruiksfunctie is verblijfsgebied.

Voorschrift: ten minste 55% van de GO ligt in een VG:

- GO begane grond + 1^{ste} verdieping = 161,5 m². GO overig (zolder) = 8,6

- 55% van 161,5 m² = 88,8 m². Aanwezig zie tabel 112,2 m². Conclusie: voldoet.

ruimte	opp.
VG 001	46,2
VG 002	9,3
VG 003	11,1
VG 004	12,5
VG 005	9,3
VG 006	23,8
Totaal	112,2

(Een schematische indeling VGen is opgenomen op blad DO.02 bouwbesluit plattegronden.)

art. 4.3 Een verblijfsgebied heeft ten minste een vloeroppervlakte van 5m² en een breedte van 1.8m. er is een verblijfsruimte aanwezig van ten minste 11 m met een breedte van ten minste 3m. De verblijfsgebieden en verblijfsruimten hebben ten minste een hoogte van 2.6 m.

afdeling 4.2 Toiletruimte > *bestaande bouw particulier eigendom*

§ 4.2.2 Bestaande bouw

art. 4.14 De woonfunctie heeft minimaal 1 toilet.

art. 4.15 *vervallen.*

art. 4.16 De toiletruimte heeft een vloeroppervlakte van minimaal 0,64m² met een breedte van tenminste 0,6 m en een hoogte boven de vloer van ten minste 2 m.

afdeling 4.3 Badruimte > *niet van toepassing particulier eigendom*

~~————— nieuwbouw~~

~~art. 4.18 De woonfunctie heeft een badruimte.~~

~~art. 4.19 De vloeroppervlakte van de badruimte is minimaal 1.6 m² en heeft ten minste een breedte van 0.8m. Wanneer deze badruimte is samengevoegd met een toiletruimte heeft deze een minimale vloeroppervlakte van 2.2 m² en een breedte van 0.9m. De hoogte van de badruimte bedraagt minimaal 2.3 m.~~

afdeling 4.4 Bereikbaarheid en toegankelijkheid > *niet van toepassing particulier eigendom*

~~————— nieuwbouw~~

~~art. 4.22 Een doorgang heeft een vrij breedte van ten minste 0.85m, een hoogte van 2.3 m. In de woning is geen lift aanwezig.~~

~~art. 4.23 Een doorgang heeft een vrij breedte van ten minste 0.85m, een hoogte van 2.3 m. Het betreft een vrijstaande woning, waar geen gemeenschappelijke verkeersruimte en/of lift aanwezig is. En ook geen toegankelijkheidssector.~~

~~art. 4.24-4.27~~ — ~~Bij het ontbreken van een toegankelijkheidssector zijn de gegeven voorschriften in deze Afdeling die hier betrekking op hebben niet van toepassing.~~

~~art. 4.28~~ — ~~Geen liftkooi aanwezig.~~

afdeling 4.5 Buitenberging, nieuwbouw > *niet van toepassing particulier eigendom*

————— ~~nieuwbouw~~

~~art. 4.31~~ — ~~De woonfunctie heeft als nevenfunctie een niet-gemeenschappelijke afsluitbare bergruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 5m² bij een breedte van ten minste 1.8m. en een hoogte daarboven van ten minste 2.3m. Hierin wordt voorzien op eigen terrein, middels de reeds bestaande berging.~~

~~art. 4.32~~ — ~~De uitwendige scheidingsconstructie van de bergruimte, bepaald volgens NEN 2778, regen-werend.~~

afdeling 4.6 Buitenruimte, nieuwbouw > *niet van toepassing particulier eigendom*

————— ~~nieuwbouw~~

~~art. 4.35~~ — ~~De woonfunctie heeft een niet-gemeenschappelijke buitenruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van 1.5m., die rechtstreeks bereikbaar is vanuit een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van die woonfunctie.~~

afdeling 4.7 Opstelplaatsen > *bestaande bouw particulier eigendom*

§ 4.7.2 Bestaande bouw

art. 4.42 Een woonfunctie heeft in ten minste een verblijfsgebied een opstelplaats voor een aanrecht en een opstelplaats voor een kooktoestel. Een gebruiksfunctie heeft een opstelplaats voor een verwarmingstoestel, waarvan de afmetingen zijn afgestemd op het te plaatsen toestel (behalve als er sprake is van een publieke voorziening).

art. 4.43 Een opstelplaats voor een aanrecht, als bedoeld in bovenstaande, heeft ten minste een vloeroppervlakte van 0,7m. x 0,4m. Een opstelplaats voor een kooktoestel heeft een vloeroppervlakte van ten minste 0,4m. x 0,4m.

hoofdstuk 5	technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw
afdeling 5.1	energiezuinigheid, nieuwbouw
	nieuwbouw
art. 5.2	Bijna energieneutraal
	1. Een gebruiksfunctie heeft, bepaald volgens NTA 8800 , de in tabel 5.1 aangegeven maximum waarden voor energiebehoefte en primair fossiel energiegebruik en minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie. De BENG-berekening en het voorlopig Energielabel zijn aan de indieningstukken toegevoegd.
art. 5.3	Thermische isolatie
	1. Een verticale uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, heeft een volgens NTA 8800 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde.
afdeling 5.2	milieu, nieuwbouw
	nieuwbouw
art. 5.9	Een nieuw te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt. Daarom is voor een woonfunctie van de samenstelling van constructieonderdelen de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen gekwantificeerd volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken. De MPG-berekening wordt aan de indieningsstukken toegevoegd.

hoofdstuk 6 voorschriften inzake installaties

afdeling 6.1 Verlichting, nieuwbouw

- art. 6.1 De aan te leggen verlichtingsinstallatie zal voldoen aan het gegeven voorschrift dat het gebouw veilig kan worden verlaten, sociaal veilig en bruikbaar is.
- art. 6.2 Elke verblijfsruimte verkrijgt een verlichtingsinstallatie die een op de vloer gemeten lichtsterkte kan geven van ten minste 1 lux.
- art. 6.3 Voor woonfuncties zijn geen voorschriften opgenomen voor het voeren van noodverlichting. Daarin is in het gebouw niet voorzien.
- art. 6.4 De verlichtingsinstallatie wordt aangesloten op de voorziening voor elektriciteit.
- art. 6.5 Er bevinden zich geen ruimten in het gebouw voor meer dan 50 personen, bestemd om te worden verduisterd tijdens gebruik

afdeling 6.5 Tijdig vaststellen van brand, nieuwbouw en bestaande bouw

- art. 6.20 In dit artikel zijn de eisen aan brandmeldinstallaties opgenomen. Het doel van een brandmeldinstallatie is een brand in een dusdanig tijdig stadium te ontdekken, lokaliseren en signaleren, dat de interne organisatie kan worden gewaarschuwd en (automatisch) alle noodzakelijke brandveiligheidsvoorzieningen worden geactiveerd, zodat personen zich in veiligheid kunnen brengen of in veiligheid kunnen worden gebracht. Voor woonfuncties (niet zijnde zorg gerelateerd of kamergewijze verhuur) is genoemde installatie geen vereiste en derhalve ook niet aanwezig.
- art. 6.21 Een woonfunctie met een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie heeft een of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555. Op deze wijze wordt in rookmelders voorzien, zodat wordt voldaan aan het gegeven voorschrift. Zie hiervoor ook de plattegrond-tekeningen.

afdeling 6.6 Vluchten bij brand, nieuwbouw en bestaande bouw

- art. 6.23 Bij het ontbreken van de noodzaak tot een brandmeldinstallatie, zie artikel 6.20, is ook een ontruimingsinstallatie niet nodig.
- art. 6.24 Voor woonfuncties is toepassing van vluchtrouteaanduiding geen vereiste.
- art. 6.25 Lid 3 geeft dat een deur op een vluchtroute niet tegen de vluchtrichting in mag draaien indien meer dan 60 personen hierop zijn aangewezen.
- art. 6.26 Een beweegbaar constructieonderdeel, een deur bijvoorbeeld, die zich in een inpandige brandwerende scheiding bevindt moet zelfsluitend worden uitgevoerd. Dit geldt niet voor een niet-gemeenschappelijke deur, zoals toegangsdeuren tot woonfuncties.

afdeling 6.7 Bestrijden van brand, nieuwbouw en bestaande bouw

- art. 6.28 Voor een woonfunctie (gelegen in een woongebouw) is toepassing van een brandslanghaspel niet vereist.
- art. 6.29 Er bevindt geen vloer van een verblijfsgebied hoger gelegen dan 20m boven het meetniveau. Daarom is de aanleg van een droge blusleiding niet nodig.
- art. 6.30 Het voorzien in een bluswatervoorziening is niet nodig indien dit naar oordeel van het bevoegd gezag gezien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk niet nodig is. Hierbij aan dit bevoegd gezag (brandweer) het verzoek te bezien welke maatregelen er eventueel nodig zijn. Langs de Arkelse Onderweg, tegenover de woning, is een brede sloot aanwezig. Deze sloot kan dienst doen als blusvoorziening.
- art. 6.31 Conform de gegeven voorschriften in voorgaande artikelen is nog niet voorzien in middelen die een beginnende brand adequaat te kunnen bestrijden. Hierbij aan dit bevoegd gezag (brandweer) het verzoek te bezien welke maatregelen te adviseren zijn.
- art. 6.33 Blusmiddelen dienen duidelijk zichtbaar opgehangen te zijn of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011. Niet van toepassing.

appendix bijlage(n)

- X BENG-berekening, Voorlopig Energielabel en MPG-berekening