

Eisen aan temperatuuroverschrijding in nieuwe woningen

TO_{juli} volgens de NTA 8800

Uitgave

Lente-akkoord Zeer Energiezuinige Nieuwbouw

September 2019



Zomercomfort: geen luxe, maar noodzaak

In woningen wordt het steeds belangrijker om oververhitting tegen te gaan. In de bouwregelgeving is daarvoor tot nu toe echter niets opgenomen. Dat gaat op 1 juli 2020 veranderen. Dan wordt een grenswaarde gesteld aan de kans op temperatuuroverschrijding. Deze kans wordt aangeduid met het TO_{juli}-getal.

Van toenemend belang

Door klimaatverandering worden de zomers warmer. Maar door steeds betere isolatie blijft warmte, eenmaal binnen, lang in huis. In de winter is dat een voordeel; in de zomer leidt een te hoge warmtelast tot oververhitting. Bewoners zijn bovendien kritischer omdat steeds meer mensen het comfort kennen van een koele auto, trein of werkplek. Uit oogpunt van gezondheid is het beperken van oververhitting vaak een must. Aandacht voor zomercomfort is bij ontwerp en bouw van woningen daarom noodzakelijk.

Strafkorting is geen oplossing

In de regelgeving voor nieuwbouw is aandacht voor zomercomfort slechts afgedwongen in de vorm van een fictieve toeslag bij de berekening van de energieprestatie. Bij kans op oververhitting geldt een 'strafkorting'. Bezwaar is, dat deze toeslag eenvoudig door andere maatregelen kan worden gecompenseerd, zoals plaatsing van extra PV-panelen. Deze verbeteren de energieprestatie, maar hebben geen invloed op het thermisch binnenklimaat. Het probleem van oververhitting wordt hierdoor dus niet opgelost.

Beter is een aparte eis

Het Ministerie van BZK heeft er daarom voor gekozen een aparte eis in de bouwregelgeving op te nemen. Er wordt een grenswaarde opgenomen voor het TO_{juli}-getal. Dit getal is de indicatie voor de kans op temperatuuroverschrijding. Een vergunning voor de bouw van woningen mag worden verleend als de grenswaarde van 1,0 niet wordt overschreden. Als dat wel het geval is, moet de initiatiefnemer met een dynamische GTO-berekening laten zien dat de oververhitting beperkt is tot maximaal 450 GTO-uren. De regels gelden alleen voor woningen zonder actief koelsysteem. Deze eisen gaan op 1 juli 2020 in, tegelijk met de BENG-eisen voor bijna-energieneutrale nieuwbouw. In deze publicatie lichten we de regels toe.



TO_{juli}: een eenvoudige indicator

De TO_{juli} is een eenvoudige indicator waarmee je snel iets kunt zeggen over de kans op temperatuuroverschrijding. Bij een hoge TO_{juli} is die kans groter dan bij een lage. Het TO_{juli}-getal wordt gebruikt bij de beoordeling van vergunningaanvragen.

Gewogen temperatuuroverschrijding

Er bestaan verschillende methoden om temperatuuroverschrijding van gebouwen te berekenen. In de utiliteitsbouw is een GTO-berekening gangbaar: de gewogen temperatuuroverschrijding. Deze methode is beschreven in ISSO 32 en biedt een gedetailleerd inzicht. Het is een dynamische temperatuuroverschrijdingsberekening. Dat wil zeggen: de mate van discomfort wordt per uur bepaald, waarbij een groter discomfort zwaarder meetelt. De wegingsfactor is bovendien afhankelijk van factoren als lucht- en stralingstemperatuur, relatieve vochtigheid, luchtsnelheid, metabolisme en kledingweerstand. Uren waarin meer mensen vanwege de warmte meer discomfort ervaren, wegen zwaarder.

Zoeken naar een eenvoudige methode

Zo'n dynamische GTO-berekening is een ontwerptool. Het voorspelt per verblijfsruimte het risico van oververhitting en het effect van maatregelen. Zo'n berekening kost echter al snel duizend tot duizenden euro's, afhankelijk van het project. In de utiliteitsbouw loont dat de moeite; bij woningbouw kan het bezwaarlijk zijn. Het ministerie van BZK wil de administratieve lasten als gevolg van wettelijke eisen beperken en heeft daarom gezocht naar een eenvoudige methode die toch een goede indicatie geeft van het risico van oververhitting. De TO_{juli} voldoet daaraan. Een studie door W/E Adviseurs in opdracht van RvO laat zien dat er een hoge correlatie is tussen de uitkomsten van de TO_{juli} en de GTO-berekening.

Indicator voor kans op comfortverlies

De uitkomst van de TO_{juli}-berekening is een indicatiegetal voor de kans op temperatuuroverschrijding. Hoe groter het getal, hoe groter de kans. Maar het is slechts een globale indicator: de berekening gaat uit van gemiddelden. Pieken in buitentemperatuur, bijvoorbeeld een hittegolf, vallen in de berekening weg. Verschillen tussen verblijfsruimten in de woning worden per oriëntatie uitgemiddeld. Ook verschil in activiteitsniveaus van bewoners blijven onzichtbaar.

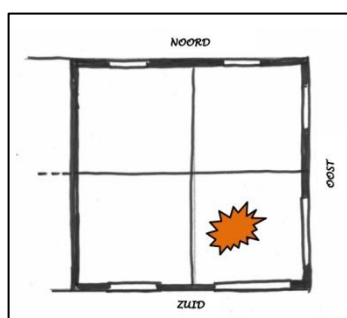
Toch een GTO-berekening?

Als TO_{juli} de grenswaarde overschrijdt, kan de vergunning toch worden verleend als uit een GTO-berekening blijkt dat het aantal GTO-uren kleiner dan of gelijk aan 450 is. De precieze uitgangspunten voor de GTO-berekening moeten nog worden vastgesteld.

De GTO-berekening helpt ook om meer inzicht te krijgen in de warmtedynamiek van een woning. In tegenstelling tot een TO_{juli}-berekening, biedt een GTO-berekening aanknopingspunten voor maatregelen die het zomercomfort kunnen verhogen.



TO_{juli}	GTO
Bedoeld als indicatieve berekening	Bedoeld om risico's van oververhitting te beoordelen
Berekening op woningniveau	Berekening op ruimteniveau
Uitmiddeling van risico's	Risico's per ruimte zichtbaar
Versimpelde benadering	Minder versimpelde benadering
Beperking in maatregelen	Specifieke maatregelen kunnen gesimuleerd worden



De TO_{juli} wordt per oriëntatie berekend. Bij deze fictieve eindwoning kan de TO_{juli} voor iedere oriëntatie aan de grenswaarde voldoen. Toch is de kans groot dat het in de zuidoostelijk gelegen kamer regelmatig te warm wordt. Een (dynamische) GTO-berekening maakt de risico's per verblijfsruimte wél zichtbaar.



TO_{juli} in de bouwregelgeving

Op 1 juli 2020 wordt de grenswaarde voor TO_{juli} opgenomen in de bouwregelgeving. Een Omgevingsvergunning mag dan alleen nog worden verleend als uit berekening blijkt dat de TO_{juli} de grenswaarde van 1,0 niet overschrijdt of als een dynamische GTO-berekening laat zien dat het aantal GTO-uren niet meer is dan 450. Bij woningen met een actief koelsysteem wordt TO_{juli} automatisch op 0,0 gesteld.

Woningen zonder actief koelsysteem

Bij vergunningaanvraag voor de bouw van een woning zonder actief koelsysteem moet uit berekening blijken dat de TO_{juli} kleiner dan of gelijk is aan 1,0. De berekening volgt uit de berekening van de energiestaat volgens de NTA 8800. Gegevens van een gebouw worden maar één keer ingevoerd. Het levert bij de vergunningaanvraag dus geen extra werk op. Dat geldt ook voor een appartementengebouw waar de TO_{juli} per appartement volgt uit de bepaling van de energiestaat van de individuele woningen. Als een woning wel een actief koelsysteem heeft, wordt verondersteld dat de kans op de temperatuuroverschrijding acceptabel is. TO_{juli} wordt dan automatisch op 0,0 gesteld.

Vanaf 1 juli 2020: TO_{juli} ≤ 1,0

Op 1 juli 2020 wordt de grenswaarde voor TO_{juli} vastgelegd in de bouwregelgeving. De aanvraag van een Omgevingsvergunning voor de bouw van woningen moet vanaf die datum dus vergezeld gaan van een TO_{juli}-berekening. De berekening wordt per oriëntatie gemaakt en de uitkomst moet zijn dat de grenswaarde van 1,0 voor geen van de oriëntaties wordt overschreden. Als dat wel het geval is, mag de vergunning alleen worden afgegeven als de initiatiefnemer:

- met een GTO-berekening laat zien dat het risico van oververhitting acceptabel is. In dat geval mag het aantal GTO-uren maximaal 450 zijn,
- of extra maatregelen neemt waardoor TO_{juli} wel aan de grenswaarde voldoet,
- of alsnog een actief koelsysteem installeert.



Hoe vindt de berekening plaats?

Bij nieuwbouwwoningen vindt de berekening van TO_{juli} plaats met behulp van de software die ook wordt gebruikt voor het maken van de energieprestatieberekening volgens BENG. De software is gebaseerd op de rekenregels in de NTA 8800. Voor een globaal inzicht wordt de methode hieronder toegelicht.

De TO_{juli} -formule

De formule voor berekening van TO_{juli} staat in paragraaf 5.7.2. van de NTA 8800. Hierin wordt de koudebehoefte (Q_c) gezien als indicator voor overtollige warmte. De koudebehoefte wordt berekend uit het verschil tussen warmtewinst en warmteverlies. Daarna wordt de koudebehoefte gedeeld door warmteoverdrachtscoëfficiënt (voor transmissie door de schil en voor ventilatie) en de lengte van de maand juli (in uren).

$$TO_{juli} \text{ (in K)} = \frac{\text{Koudebehoefte (} Q_c \text{ in kWh) x 1.000}}{\text{Warmteoverdrachtscoëfficiënt transmissie en ventilatie (} H_c \text{ in W/K) x 744 \text{ uur}}$$

De uitkomst van deze deelsom is de indicatie voor de kans op oververhitting (TO_{juli}). Hoe lager de uitkomst, hoe kleiner de kans op temperatuuroverschrijding.

Formeel is Kelvin (K) de eenheid voor TO_{juli} . Die eenheid heeft in de praktijk echter geen betekenis en wordt daarom weggelaten. TO_{juli} kijkt weliswaar alleen naar de maand juli, maar de grenswaarde is ontleend aan temperatuuroverschrijding in de hele zomer.

Warmtewinst

Warmtewinst ontstaat voor een groot deel door instraling door de zon. Bepalende factoren zijn oriëntatie van glasvlakken, de grootte en soort van het glas, beschaduwing door overstekken en zonwering. Naast zonnearmtewinst wordt 180 Watt per persoon aangehouden voor interne warmteproductie door verlichting, apparaten, toestellen en mensen zelf. Het aantal mensen is gerelateerd aan de vloeroppervlakte van de woning en is in de rekenmethodiek verankerd. Bewuste toelevering van warmte (door verwarming) wordt in deze rekensom niet meegeteld.

Warmteverlies

Warmteverlies ontstaat door transmissie via de schil, infiltratie door naden en kieren en via het ventilatiesysteem, inclusief eventuele zomernachtventilatie en spuivoorzieningen. Het verschil tussen warmtewinst en warmteverlies is de koudebehoefte van de woning.

Klimaatjaar 2018

De koudebehoefte wordt gerelateerd aan het klimaatjaar 2018. De maatgevende maanden in de voorafgaande twintig jaar worden daarin meegenomen.

Per oriëntatie en per rekenzone



De TO_{juli} -berekening vindt per oriëntatie plaats. Alle berekende waarden moeten aan de grenswaarde voldoen. De berekening wordt ook per rekenzone gemaakt. Een woning mag als één rekenzone worden beschouwd.



TO_{juli} en BENG

De grenswaarde voor TO_{juli} wordt als onderdeel van de nieuwe regelgeving voor woningbouw op 1 juli 2020 van kracht. Tegelijk met de BENG-eisen. Het is voor bouwpartijen de uitdaging om tegelijk aan alle eisen te voldoen.

Passieve maatregelen

Het risico van temperatuuroverschrijding wordt bij voorkeur vermeden door passieve maatregelen. Voorbeelden zijn woningoriëntatie en -indeling, zonwering, overstekken, zomernachtventilatie en spuiventilatie. Een goed ontwerp beperkt de kans op temperatuuroverschrijding. Met de bepaling van TO_{juli} toont de initiatiefnemer vervolgens aan dat de woning aan de grenswaarde voldoet. Een lage score duidt op een lage koudebehoefte. De koudebehoefte telt ook mee bij de berekening van de energiebehoefte. Een lage TO_{juli} zal in de meeste situaties dus samengaan met een lage energiebehoefte.

Actieve maatregelen

Wanneer een woning wel een actief koelsysteem heeft, zal dat voldoende zijn om de kans op temperatuuroverschrijding te beperken. De TO_{juli} wordt dan automatisch op 0,0 gesteld. Dit hoeft de ontwikkelaar of bouwer er natuurlijk niet van te weerhouden ook passieve maatregelen te treffen. Het rendement van het koelsysteem is van groot belang. Het telt immers mee bij de berekening van het energiegebruik volgens BENG 2. Een koelsysteem met een ongunstig rendement maakt het lastiger om aan de BENG-eisen te voldoen.

Gebruik van een bodemwarmtepomp voor actieve koeling kost slechts weinig energie, terwijl de bron hierdoor op temperatuur blijft en het rendement in de winter omhoog gaat. In de NTA 8800 wordt dat automatisch verrekend. Wanneer een buitenluchtwarmtepomp voor actieve koeling wordt ingezet, moet dat expliciet worden aangegeven. Het energiegebruik van een woning gaat dan met enkele honderden kWh per jaar omhoog. Het energiegebruik van een losse airco-unit is nog groter.



Het effect van passieve maatregelen

Door een goed ontwerp met de combinatie van juiste passieve maatregelen, kan de kans op temperatuuroverschrijding meestal voldoende worden beperkt. In het volgende overzicht staan passieve maatregelen die effect hebben op TO_{juli} . De grootte van het effect is sterk afhankelijk van het ontwerp van de woning en van manier waarop maatregelen daarin zijn gecombineerd.

Maatregel	Aandachtspunten	Effect
Grootte en oriëntatie van ramen	Glas op oost en west vergroot de kans op oververhitting, vooral wanneer het glasoppervlak groter is dan 30% van het vloeroppervlak. Glas op zuid is in mindere mate bepalend omdat daar de zon effectief kan worden geweerd door een overstek of een scherm.	Zeer groot
Zonwering	Verticale screens (op west en oost) houden de zon effectief tegen. Let op dat verticale screens de spuiventilatie kunnen beperken. Op zuid kan een uitvalscherf effectief zijn. Behalve buitenzonwering telt ook reflecterende binnenzonwering mee in de TO_{juli} -bepaling. Let op dat hierdoor de kans op thermische breuk van het glas groter kan worden.	Zeer groot
Zomernachtventilatie en/of spuiventilatie (grondgebonden woningen)	De woning koelt af door in de nacht de ramen tegen elkaar open te zetten. Liefst boven en beneden. Van zomernachtventilatie is sprake als in het ontwerp is gelet op regen-, insecten- en inbraakwering.	Zeer groot
Overstek	Een diepe overstek boven ramen op het zuiden houdt de zomerzon effectief tegen terwijl de winterzon wel ver naar binnen kan schijnen.	Groot
Bouwmassa	Meer bouwmassa vakt warmtepieken en -dalen af en verkleint daarmee de kans op oververhitting.	Groot
Keuze van het type glas	Een lage ZTA-waarde (g-waarde) vermindert de zonnearmtewinst. Nadeel is dat ook in de winter minder zon binnenkomt.	Redelijk
Zomernachtventilatie en/of spuiventilatie (appartementen)	De woning koelt af door in de nacht de ramen tegen elkaar open te zetten. Bij een enkelzijdige oplossing (vaak het geval in een appartement) is het effect beperkt.	Beperkt
Schaduw door verspringende gevels	Schaduw door verspringende gevels (in één) bouwblok, telt in de TO_{juli} -berekening mee. Schaduw van gebouwen in de omgeving telt niet mee.	Beperkt
Keuze van ventilatiesysteem	Goed ingeregelde balansventilatie kan via de ingebouwde warmtewisselaar de zomerhitte buiten houden. Ook een modulerende bypass (met buitensensor) is effectief. Let op dat er ook systemen op de markt zijn waarbij de bypass de hele zomer is ingeschakeld. Op hete dagen werkt dat contraproductief.	Beperkt



Spuiventilatie en zomernachtventilatie

Te openen ramen en deuren zijn normale voorzieningen voor spuiventilatie. Deze voorzieningen zijn echter niet vrij voor regeninslag, insecten en inbraak. In de NTA 8800 wordt daarom uitgegaan van maximaal twee uur spuien per dag. Het effect op het TO_{juli} -getal is daardoor beperkt.

Zomernachtventilatie heeft een groter effect. Van zomernachtventilatie is sprake als de spuivoorzieningen insecten-, regen- en inbraakwerend zijn en dus de hele nacht open kunnen staan. Het grootste effect is te verwachten van tweezijdige zomernachtventilatie, liefst boven en beneden.

Variantenstudie

Nieman RI heeft in opdracht van Lente-akkoord ZEN voor twee grondgebonden woningen en één woongebouw onderzocht wat het effect is van verschillende maatregelen op TO_{juli} . Nieman heeft een referentiesituatie uitgewerkt waarmee minimaal aan de BENG-eisen volgens de NTA 8800 wordt voldaan. Daarnaast zijn varianten geschetst die de kans op temperatuuroverschrijding verkleinen. Van de referentiesituatie en de varianten zijn TO_{juli} en de energiebehoefte (BENG 1) berekend.

Tussenwoning woonconcept Van Wijnen		
Referentie o.b.v. minimaal maatregelenpakket (beknopt)	BENG 1	TO_{juli}
Rc vloer 3,5; gevel 4,5; dak 6,0 / glas: HR++, ZTA: 0,6 / $Q_{v,10}$: 0,4 / luchtwarmtepomp / vloerverwarming / balansventilatie met wtw / 1 PV-paneel / geen zonwering	54,1	1,04
<i>Varianten, aanvullend op referentie</i>		
Buitenzonwering	56,5	0,42
Binnenzonwering	55,7	0,55
Zomernachtventilatie, tweezijdig	53,5	0,03
Glas ZTA: 0,3 (i.p.v. 0,6)	57,3	0,41

Eindwoning woonconcept Van Wijnen		
Referentie o.b.v. minimaal maatregelenpakket (beknopt)	BENG 1	TO_{juli}
Rc vloer 3,5; gevel 4,5; dak 6,0 / glas: HR++, ZTA: 0,6 / $Q_{v,10}$: 0,4 / luchtwarmtepomp / vloerverwarming / balansventilatie met wtw / 1 PV-paneel / geen zonwering	69,5	1,69
<i>Varianten, aanvullend op referentie</i>		
Buitenzonwering	72,3	0,71
Binnenzonwering	71,7	0,92
Zomernachtventilatie, tweezijdig	69,0	0,15
Glas ZTA: 0,3 (i.p.v. 0,6)	73,3	0,70

Woongebouw Vlietpoort Stebru		
Referentie o.b.v. minimaal maatregelenpakket (beknopt)	BENG 1	TO_{juli}
Rc vloer 3,5; vloer boven buitenruimte 6,0; gevel 5,0; plat dak 7,0 / triple glas, ZTA: 0,5 / $Q_{v,10}$: 0,3 / warmtenet ($\eta=1,25$) / vloerverwarming / balansventilatie met wtw / 90 PV-panelen / geen zonwering	61,4	2,93



<i>Varianten, aanvullend op referentie</i>		
Buitenzonwering: screens	63,4	0,74
Binnenzonwering: gemetalliseerd weefsel	62,1	1,41
Zomernachtventilatie: enkelzijdig	61,4	2,91
Glas ZTA: 0,3 (i.p.v. 0,5)	66,4	0,66



Werken aan zomercomfort

De TO_{juli}-eis in de bouwregelgeving voor het beperken van de kans op temperatuuroverschrijding, bepaalt slechts een ondergrens. Wie meer wil doen en de bewoners zomer en winter wil trakteren op een gezond en comfortabel binnenmilieu, moet een stap verder gaan.

Per situatie goed blijven nadenken

Voor de bouw van een woning die niet aan de gestelde eisen voor temperatuuroverschrijding voldoet, mag de gemeente geen vergunning afgeven. Anders gezegd: wie de bezemwagen niet voorblijft, wordt uit de wedstrijd genomen. Het naleven van de regels is echter geen garantie voor kwaliteit. Bouwpartijen met ambitie gaan verder dan alleen het beperken van de risico's. Koplopers onderscheiden zich in de markt door in de ontwerpfase goed na te denken over een slimme combinatie van maatregelen. Daardoor kan het zomercomfort in nieuwe woningen écht worden verhoogd. Wat de beste combinatie van maatregelen is, hangt uiteraard af van de wensen, de situatie en het ontwerp.

Communicatie met bewoners

Zomercomfort wordt niet alleen bepaald door bouwkundige maatregelen. De bewoner heeft vaak een doorslaggevende invloed op de temperatuur in huis. Bijvoorbeeld in de manier waarop hij omgaat met zonwering en mogelijkheden voor zomernachtventilatie. Als het buiten warm is, moeten de ramen liefst gesloten blijven en als het 's avonds buiten afkoelt kan de warmte door spuiventilatie



worden afgevoerd. Het gedrag van bewoners komt niet in de NTA 8800 tot uitdrukking maar heeft in het gebruik veel gevolgen. Steeds meer bewoners zijn vertrouwd met principes van 'mediterraan wonen'. Het blijft echter belangrijk dat bouwprofessionals die in contact staan met de bewoners, helder uitleggen wat zij moeten doen en laten om oververhitting tegen te gaan. Tips hiervoor staan in de publicatie '[Communicatie bij ZEN-woningen](#)' van het Lenteakkoord en op de website van [Milieucentraal](#).



Verder lezen

[Temperatuuroverschrijding in nieuwe woningen in relatie tot voorgenomen BENG-eisen](#), W/E Adviseurs in opdracht van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, april 2018.

[Ontwikkeling van koudevraag van woningen; factsheet met conclusies en aanbevelingen](#), W/E Adviseurs in opdracht van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, mei 2018.

[Advies eis vermindering risico oververhitting nieuwbouwwoningen in Omgevingsregeling](#), Advies van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland aan het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 14 augustus 2019.

[Grenswaarden zomercomfort nieuwe woningen in Bouwbesluit](#), W/E Adviseurs in opdracht van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 20 augustus 2019.

Consequenties definitieve BENG-eisen en TO_{juli}, Nieman RI in opdracht van Lente-akkoord Zeer Energiezuinige Nieuwbouw, 22 augustus 2019 (nog niet gepubliceerd).

[Nieuwe eis ter verkleining risico op oververhitting nieuwbouwwoningen](#), persbericht van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 29 augustus 2019.



Colofon

Deze tekst is gemaakt in samenwerking met de Themagroep BENG en TO_{juli}, geïnitieerd door Lente-akkoord Zeer Energiezuinige Nieuwbouw. Aan de themagroep is deelgenomen door Nico Blaauw (Trebbe Wonen), Jos van Boxtel (Stebru Bouwgroep), Ruud Geerligts (RVO), Irmine van der Geest (Syntrus Achmea Real Estate & Finance), Dick van Ginkel (Van Wijnen Midden), Bram Gubbens (Hoedemakers bouw en ontwikkeling), Niek Habraken (Kleurrijk Wonen), Jochem Joosten (Synchroon), Marco Kranenburg (ERA Contour), Cees Leenaerts (W/E Adviseurs), Johan Riezebos (Ter Steege Advies & Innovatie), Jasper Ritsema (Aalberts Ontwikkeling), Lars Roossien (Geveke Bouw), Stefan de Ruijter (Hurks Vastgoedontwikkeling), Gelly Sehat (PlanGarant Nederland), Dennis Strijards (Heijmans), Jos de Vries (BPD). Voorzitter: Claudia Bouwens (Lente-akkoord ZEN).

Onderzoek: Marit Cornelisse en Harm Valk (Nieman RI)

Speciale dank: Ed Blankestijn (RVO), Cees Leenaerts (W/E Adviseurs) en Harm Valk (Nieman RI)

Samenstelling & redactie > Claudia Bouwens (Lente-akkoord ZEN)

Tekst > Henk Bouwmeester

September 2019

Kijk verder op www.lente-akkoord.nl



In een gezond en comfortabel huis is het niet snel te warm. Ook niet gedurende een lange en hete zomer. Bij nieuwbouw zijn slimme maatregelen nodig die de bewoners in staat stellen de woning koel te houden. Gezien de klimaatverandering wordt dat steeds belangrijker.

In de bouwregelgeving is hier tot nu toe geen aandacht aan gegeven. Dat verandert met ingang van 1 juli 2020. Dan wordt voor nieuw te bouwen woningen een grenswaarde gesteld aan de kans op temperatuuroverschrijding. Deze kans wordt aangeduid met het TO_{juli} -getal. Hoe kleiner dit getal, hoe kleiner het risico van oververhitting. Dus hoe groter de kans dat de woning ook in de zomer comfortabel is.

Hoe TO_{juli} wordt berekend, staat in de NTA 8800. In deze publicatie wordt toegelicht wat het indicatiegetal inhoudt en hoe de berekening plaatsvindt.