

Lijst van energiebesparende en levensloopbestendige maatregelen voor Toekomstbestendig Wonen Lening

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Berg en Dal heeft,

gelet op artikel 5 van de Verordening Toekomstbestendig Wonen Gelderland gemeente Berg en Dal, zoals vastgesteld door de raad van de gemeente Berg en Dal op 4 juli 2019,

deze lijst van energiebesparende en levensloopbestendige maatregelen vastgesteld in de collegevergadering van 10 december 2024.

Algemeen

- De kosten die gepaard gaan met het afsluiten van een Toekomstbestendig Wonen Lening, zoals advies-, notaris- of afsluitkosten kunnen worden meegefinancierd.
- De kosten die het gevolg zijn van maatregelen uit de categorieën 1, 2 en 3 zoals bouwkundige tekeningen, legeskosten, verzwaren van de elektriciteitsaansluiting, een nieuwe groepenkast, het aanpassen van het keukenblad, het herstellen van de (voor)tuin als gevolg van de aansluiting op een warmtenet of bodembron, herstelwerkzaamheden in de vorm van stuc en behang, het ten behoeve van de werkzaamheden tijdelijk verhuizen en opslaan van meubels kunnen worden meegefinancierd als aannemelijk kan worden gemaakt dat deze kosten daadwerkelijk het gevolg zijn van de hiervoor aangegeven en genomen maatregelen.
- Om in aanmerking te komen voor een Toekomstbestendig Wonen Lening voor maatregelen uit de categorieën 2 en 3, moet daarbij ook, met uitzondering van een Energie Prestatie Advies en Energiemonitoringssysteem, minimaal één van de overige maatregelen worden getroffen uit categorie 1 en deze moet worden uitgevoerd aan/in de woning.
- In aanmerking voor de lening komen de werkelijk gemaakte kosten van energiebesparende en levensloopbestendige maatregelen voor bestaande woningen als bedoeld in de categorieën 1, 2 en 3. Bij deze kosten worden ook de arbeidsuren van een deskundig vakbedrijf (dat is ingeschreven in de KvK) terzake van deze maatregelen in rekening gebracht. De kosten van de maatregelen worden verminderd met de van derden ontvangen en/of te ontvangen tegemoetkomingen in deze kosten, zoals bijvoorbeeld subsidies.
- Declaratie van de gemaakte kosten vindt plaats op basis van facturen van derden.
- Alle aanvragen worden getoetst op doelmatigheid, zowel naar de letter als naar de geest van de regeling.

Categorie 1: Energieadvies, energiebesparende maatregelen en monitoring

Let op: Voor onderstaande maatregelen kan een vergunning nodig zijn. Neem voordat u een aanvraag voor een lening indient altijd eerst contact op met de gemeente Berg en Dal of de ODRN (Omgevingsdienst Rijk van Nijmegen) om te bespreken welke maatregelen in uw woning wel of niet mogelijk zijn. Ook informeren zij u over de benodigde vergunningen.

De te treffen maatregelen om in aanmerking te komen voor de Toekomstbestendig Wonen Lening zijn:

Energieadvies en monitoring

- **Energie Prestatie Advies** (Maatwerkadvies) uitgevoerd door een adviseur, die is aangesloten bij een bedrijf met een Beoordelingsrichtlijn (BRL) 9500-02 certificaat;
- **Energiemonitoringssysteem**, dat inzicht geeft in het elektriciteitsverbruik en/of elektriciteitsopbrengst van de woning;

Isolatie

- **Vloerisolatie/bodemisolatie** met een toegevoegde isolatie (Rd-)waarde van minimaal 3,5 m2.K/W;
- **Gevelisolatie** met een toegevoegde isolatie (Rd-)waarde van minimaal 3,5 m2.K/W;
- **Spouwmuurisolatie in een bestaande spouw** met een toegevoegde isolatie (Rd-)waarde van minimaal 1,1 m2.K/W;
- **Dakisolatie** met een toegevoegde isolatie (Rd-)waarde van minimaal 3,5 m2.K/W;
- **Zolder-/vlieringisolatie** met een toegevoegde isolatiewaarde (Rd-waarde) van minimaal 3,5 m2.K/W;

- **Hoogrendementglas** met een warmtedoorgangscoefficient (U-waarde) voor HR++ glas is een maximale U-waarde van 1,2 W/m².K en voor triple glas is een maximale U-waarde van 0.7 W/m².K vereist;
- **Kozijnen.** Bij het plaatsen van HR++ glas voldoen alle houten of kunststof kozijnen. Een aluminium kozijn mag een maximale U-waarde hebben van 2,4 W/m².K. Indien van hout, dan voorzien van het FSC keurmerk. Bij het plaatsen van triple glas is de maximale U-waarde van het kozijn 1,5 W/m².k.
- **Deuren en panelen.** Tussen het voor- en achterblad van deuren moet isolatiemateriaal aanwezig zijn. De U-waarde van de deur is maximaal 1,5 W/m².K. Isolerende panelen i.c.m. HR++ mogen een maximale U-waarde hebben van 1,2 W/m².K, gecombineerd met triple glas is een maximale U-waarde van 0.7 W/m².K vereist. ;
- **Dak.** Witte dakbedekking in geval van een plat dak;

Energie opwekken

- **Kleine windturbine**, die geschikt is voor de stedelijke omgeving en de daarbij behorende spanningsomvormer;
- **Zonnepanelen of zonnefolie** met fotovoltaïsche zonnecellen en de daarbij behorende spanningsomvormer, excl. btw;
- **PVT-panelen** voor de opwekking van thermische energie en elektriciteit;
- **Accusysteem** voor de opslag van energie in uw woning, gekoppeld aan zonnepanelen of een kleine windturbine;

Koken

- **Inductie koken** i.p.v. koken op gas: kookplaat en aansluiting.

Ruimteverwarming

- **Combi-zonneboiler** voor het verwarmen van tapwater en voor ruimteverwarming met behulp van zonlicht, bestaande uit één of meerdere zonnecollectoren en een warmte-opslagvat met een al dan niet geïntegreerde CV-brander;
- **Warmtepompsysteem** - Een warmtepomp moet de hoofd- of basisruimteverwarming van een woning zijn en/of zorgt voor warm tapwater voor de woning. Alléén installaties die voor de Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) in aanmerking komen zijn toegestaan.
- **Hybride warmtepomp** – Een warmtepomp gekoppeld aan een cv-ketel waarbij de cv-ketel het tapwater levert en als back-up dient als sprake is van lage buitentemperaturen en of de woning snel opgewarmd dient te worden. Alléén installaties die voor de Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) in aanmerking komen zijn toegestaan;
- **Lage-temperatuur centraal verwarmingssysteem (LTV-systeem)** waarvan de ontwerp aanvoertemperatuur (T-aanvoer) maximaal 55° C bedraagt. Lage temperatuurverwarming is te koppelen aan vrijwel alle hr-ketels, stadsverwarming en warmtepompen en kan worden gebruikt in combinatie met lage temperatuur convectoren, vloerverwarming of wandverwarming;
- **Airco en of infraroodpaneel als (tijdelijke) bijverwarming van een ruimte;**
- **Pompschakelaar of frequentie gestuurde pomp**– pompt water rond voor de centrale verwarming. Een pompschakelaar of frequentie gestuurde pomp is zuiniger in energieverbruik
- **Waterzijdig inregelen**, van het verwarmingssysteem voor een optimale werking van de warmte-afgiftepunten in relatie tot de afstand naar de ketel;
- **Aansluiting op een warmtenet.**

Warm water

- **Zonneboiler** voor het verwarmen van tapwater met behulp van zonlicht, bestaande uit één of meerdere zonnecollectoren en een warmte-opslagvat -alleen installaties die voor de Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE) in aanmerking komen.
- **Warmtepompboiler**
- **Installatietechnische aanpassingen** om warmte uit douchewater terug te winnen;
- **Hotfill set voor (af)wasmachine.** De hotfill set sluit de (af)wasmachine direct aan op een warmwaterkraan zodat de machine het water niet zelf (elektrisch) hoeft te verwarmen.

Ventilatie

- **Installatie voor het terugwinnen van warmte (WTW)** uit ruimteventilatielucht, inclusief het daarbij behorende kanaalwerk en de luchtbehandelingskast;
- **CO2 gestuurd ventilatiesysteem;**

- **Gelijkstroomventilator:** bij een ventilatiesysteem met een natuurlijke toevoer en centrale mechanische afvoer zorgt een gelijkstroomventilator voor de afvoer van vervuilde binnenlucht; (een ventilator die werkt op gelijkstroom is ongeveer 30% zuiniger dan een ventilator die werkt op wisselstroom)
- **Zelfregelende roosters** / winddrukgeregelde roosters genoemd. Deze zorgen voor minder tocht wanneer de wind erop staat.

Waterbesparing en klimaatadaptatie

- **Groendak** uitgevoerd met drainage- en bescherm/filter- laag. Bij de aanleg van een groendak wordt het belang van het vasthouden en vertraagd afvoeren van regenwater in voldoende mate gediend met een minimale waterbuffering van 25 l/m² bij een extensief groendak en bij een intensief groendak van minimaal 50 l/m².
- **Buitenzonwering** bij kozijnen op de zonzijde die zorgt voor minder zontoetreding in de zomer
- **Afkoppelen hemelwaterafvoer en opslag hemelwater** – door het afvangen van hemelwater van de riolering en het bovengronds of ondergronds opslaan en/of infiltreren op eigen terrein middels een aangelegde infiltratievoorziening;

Laadpalen

- **Laadvoorziening** voor elektrische auto's.

Energiebesparende maatregelen in/aan een monument

Let op: Aanpassingen aan een monument vereisen maatwerk. Neem voordat u een aanvraag voor een lening indient altijd eerst contact op met de gemeente Berg en Dal of de ODRN (Omgevingsdienst Rijk van Nijmegen) om te bespreken welke maatregelen in uw woning wel of niet mogelijk zijn. Ook informeren zij u over de benodigde vergunningen.

Energiebesparende maatregelen voor monumenten zijn:

Energieadvies en monitoring

- **Energie Prestatie Advies** (Maatwerkadvies) uitgevoerd door een adviseur, die is aangesloten bij een bedrijf met een Beoordelingsrichtlijn (BRL) 9500-02 certificaat **of DuMo Advies**;
- **Energie monitorsysteem**, dat inzicht geeft in het elektriciteitsverbruik en/of -opbrengst van de woning.

Isolatie

- **Vloer/bodemisolatie;**
vanaf een toegevoegde isolatie (Rd-)waarde van 2,5 m².K/W; waarbij de toegepaste isolatie staat op de meldcodelijst 'isolatie Monumenten' van ISDE-subsidie die op het moment van aanvraag van de lening geldend is.
- **Gevelisolatie;**
vanaf een toegevoegde isolatie (Rd-)waarde van 2,5 m².K/W; waarbij de toegepaste isolatie staat op de meldcodelijst 'isolatie Monumenten' van ISDE-subsidie die op het moment van aanvraag van de lening geldend is.
- **Dakisolatie;**
vanaf een toegevoegde isolatie (Rd-)waarde van 2,5 m².K/W; waarbij de toegepaste isolatie staat op de meldcodelijst 'isolatie Monumenten' van ISDE-subsidie die op het moment van aanvraag van de lening geldend is.
- **Isolerende beglazing;**
met een maximale warmtedoorgangscoefficiënt (U-waarde) van 3,0 W/m².K; ; waarbij het toegepaste glas staat op de meldcodelijst 'hoogrendementsglas Monumenten' van ISDE-subsidie die op het moment van aanvraag van de lening geldend is. Daarnaast is het mogelijk een thermisch glasfolie met kwaliteitsverklaring op bestaande (of nieuwe) enkele beglazing te plaatsen om te voldoen aan de gevraagde kwaliteit (maximale U-waarde van 3,6 W/m².K).
- **Buitendeuren**
De U-waarde van de deur is maximaal 2,0 W/m².K.
- **Panelen**
De U-waarde van een paneel is maximaal 3,0 W/m².K.
- **kozijnen**
ten behoeve van isolerende beglazing. Indien van hout, dan voorzien van FSC keurmerk. Indien de ramen en/of buitendeuren bij metalen/aluminium kozijnen draaiende delen hebben, dan

moeten deze een thermische onderbreking hebben. Ramen, buitendeuren en kozijnen mogen alleen worden vervangen als hiervoor een technische noodzaak is;

Energie opwekken

- **Zonnepanelen of zonnefolie met fotovoltaïsche zonnecellen** en de daarbij behorende spanningsomvormer, excl. btw. De zonnepanelen mogen niet zichtbaar zijn vanaf de openbare weg en zijn niet toegestaan op daken met bijzondere dakbedekking.
- **PVT-panelen** voor de opwekking van thermische energie en elektriciteit;
- **Inductie koken** i.p.v. koken op gas: kookplaat en aansluiting.

Ruimteverwarming

- **Combi-zonneboiler** voor het verwarmen van tapwater en voor ruimteverwarming met behulp van zonlicht, bestaande uit één of meerdere zonnecollectoren en een warmteopslagvat met een al dan niet geïntegreerde CV-brander. De zonneboiler mag niet zichtbaar zijn vanaf de openbare weg en is niet toegestaan op daken met bijzondere dakbedekking. Andere locaties zijn afhankelijk van de monumentale waarde van het pand;
- **Airco en of infraroodpanelen als (tijdelijke) bijverwarming van een ruimte;**
- **Pompschakelaar of frequentie gestuurde pomp** – pompt water rond voor de centrale verwarming. Een pompschakelaar of frequentie gestuurde pomp is zuiniger in energieverbruik ;
- **Warmtepompsysteem** - Een warmtepomp moet de hoofd- of basisruimteverwarming van een woning zijn en/of zorgt voor warm tapwater voor de woning. De warmtepomp is niet alleen gericht op actieve koeling. NB Alléén installaties die voor de Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) in aanmerking komen;
- **Hybride warmtepomp** – Een warmtepomp gekoppeld aan een cv-ketel waarbij de cv-ketel het tapwater levert en als back-up dient als sprake is van lage buitentemperaturen en of de woning snel opgewarmd dient te worden. Alléén installaties die voor de Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) in aanmerking komen zijn toegestaan;
- **Lage-temperatuur centraal verwarmingssysteem** (LTV-systeem) waarvan de ontwerp aanvoertemperatuur (T-aanvoer) maximaal 55° C bedraagt;
- **Waterzijdig inregelen** van het verwarmingssysteem voor een optimale werking van de warmteafgiftepunten in relatie met de afstand naar de ketel.
- **Zonneboiler** voor het verwarmen van tapwater met behulp van zonlicht, bestaande uit één of meerdere zonnecollectoren en een warmteopslagvat -alleen installaties die voor de Investerings Subsidie Duurzame Energie (ISDE) in aanmerking komen. De zonneboiler mag niet zichtbaar zijn vanaf de openbare weg en is niet toegestaan op daken met bijzondere dakbedekking. Andere locaties zijn afhankelijk van de monumentale waarde van het pand;
- **Installatietechnische aanpassingen om warmte uit douchewater terug te winnen;**
- **Hotfill set voor (af)wasmachine.** Met hotfill sluit je de machine direct aan op een warmwaterkraan. De machine hoeft het water dan zelf niet (elektrisch) te verwarmen.

Ventilatie

- Installatie voor het terugwinnen van warmte (WTW) uit ruimteventilatielucht, inclusief het daarbij behorende kanaalwerk en de luchtbehandelingskast;
- CO2 gestuurd ventilatiesysteem;
- Gelijkstroomventilator: bij een ventilatiesysteem met een natuurlijke toevoer en centrale mechanische afvoer zorgt een gelijkstroomventilator voor de afvoer van vervuilde binnenlucht.

Waterbesparing en klimaatadaptatie

- **Groendak** uitgevoerd met drainage- en bescherm/filter- laag. Bij de aanleg van een groendak wordt het belang van het vasthouden en vertraagd afvoeren van regenwater in voldoende mate gediend met een minimale waterbuffering van 25 l/m2 bij een extensief groendak en bij een intensief groendak van minimaal 50 l/m2.
- **Buitenzonwering** bij kozijnen op de zonzijde die zorgt voor minder zontoetreding in de zomer
- **Afkoppelen hemelwaterafvoer en opslag hemelwater** – door het afvangen van hemelwater van de riolering en het bovengronds of ondergronds opslaan en/of infiltreren op eigen terrein middels een aangelegde infiltratievoorziening;

Categorie 2: Levensloopbestendige maatregelen

Let op: Voor onderstaande maatregelen kan een vergunning nodig zijn. Neem voordat u een aanvraag voor een lening indient altijd eerst contact op met de gemeente Berg en Dal of de ODRN (Omgevings-

dienst Rijk van Nijmegen) om te bespreken welke maatregelen in uw woning wel of niet mogelijk zijn. Ook informeren zij u over de benodigde vergunningen.

De te treffen maatregelen om in aanmerking te komen voor de Toekomstbestendig Wonen Lening zijn:

- Aanpassingen inrichting/indeling woning

Bouwkundige aanpassingen

- Slaapkamer + badkamer op de begane grond
- Badkamer gelijkvloers met slaapkamer
- Vergroten/geschikt maken van de badkamer voor verzorging
- Verbreden deurposten en deuren
- Mantelzorgunit aan/bij de woning plaatsen

Toegankelijkheid

- Automatische opener garage
- Automatische raamopener voor klep-, val- of uitzetraam (met afstandsbediening)
- Gemotoriseerde (rol)gordijnen met afstandsbediening
- Extra lichtpunt (optioneel met sensor) voor looppadverlichting 's nachts naar toilet*
- Hang- en sluitwerk conform politiekeurmerk
- Teruggebogen deurklinken
- Drempels weg of verlagen
- Vervangen voordeur met dorpel en driepuntsluiting met comfortslot
- Wandbeugel bij deur (binnenzijde)
- Wandbeugel bij de deur (buitenzijde)
- Toegangspad opgehoogd of hellingbaan om niveauverschillende compenseren
- Stalen drempeloploop voor oplossen hoogteverschil (buiten)

Elektra/installaties

- Voldoende wandcontactdozen op bereikbare plaatsen
- Koolmonoxidemelder
- Gasmelder
- Gasafsluiter
- Waterdetector
- Deurbel met geluidversterking / lichtsignaal
- Buitenlamp (optioneel bewegingsmelder of schemerschakelaar)
- Verlicht huisnummer zonder extra stroomaansluiting
- Elektronisch slot per stuk
- Sleutelkluisje voor thuiszorg

Trap

- Aanbrengen traplift
- Tweede trappleuning
- Beugel aan of vlak naast spil van de trap
- Trappleuning verlengen
- Lichtpunt met hotelschakelaar in trapgat
- Infreezen antislip randen in traptreden

Badkamer en toilet

- Inloopdouche aanbrengen
- Verwijderen oude tegels en antisliptegels aanbrengen
- Anti-sliplaag op bestaande tegels
- Beugels naast de douche
- Opklapbaar douchezitje met armleggers
- Thermostatische badmengkraan
- Thermostatische douchemengkraan
- Verdiepen douchevloer in verband met afwatering (bij cabine)
- Bad vervangen door douche inclusief leiding- en tegelwerk
- Tweede toilet realiseren in bestaande doucheruimte

- Toilet op verdieping
- Verhoogde toiletpot plaatsen (> 46 cm)
- Opklapbare beugel aanbrengen naast het toilet
- Geschikt maken/vergroten badkamer voor verzorging

Keuken

- Verstelbaar keukenblok
- Energiezuinige verlichting boven kookplaat en/of aanrecht
- Eénhendelmengkraan keuken

Domotica aanpassingen

- Apparaten aan informatiesystemen koppelen
- Mobiliteitsbewaking met behulp van bewegingssensoren en/of camera's
- Voorprogrammeren van oven, koffiezetapparaat, magnetron etc.
- Temperatuursensoren bedienen de verwarming / airconditioning per plaats al naargelang het uur van de dag en de aanwezigheid van personen en of dieren
- Openen van deuren via mobiele telefoon
- Verwarming automatisch op nachtstand bij verlaten woning
- De ramen automatisch laten sluiten (na ingestelde tijd, afstandsbediening, temperatuur enz.)
- Deurintercom of videofoon die doorschakelt naar de gsm
- Inbraakalarm per telefoon of SMS naar bewakingscentrale of politie
- Bewakingscamera's voor particulier gebruik
- Waterkranen die openen bij nabijheid van handen en sluiten bij wegtrekken ervan
- Automatisch doorspoelen van toilet of urinoir en reiniging van de toiletbril als de gebruiker is opgestaan
- Digitaal spiekoog
- Automatisch doorspoelen van waterkranen ter voorkoming van legionellabesmetting
- Ramen automatisch laten openen bij CO-alarm
- Temperatuursensoren bedienen de verwarming / airconditioning/zonneschermen/rolluiken

Verlichting

- Sensoren ontsteken de verlichting als een persoon in de buurt komt en doven ze als er niemand meer is
- Elektronische dimmers om de sterkte van de verlichting aan te passen aan de behoefte
- Eén schakelaar voor alle verlichting bij naar bed gaan of weggaan

Beveiliging

- Het openen en sluiten van sloten door personen met de gepaste sleutel, bijvoorbeeld met een speciale tag
- Brand of rookalarm met geluid of telefoon naar brandweer of bewakingscentrale of in werking stellen van sprinkler op basis van rookmelders
- Bewakingscamera's voor particulier gebruik

Telecommunicatie

- Vlakke wandschermen waarop televisie, video, dvd, internet, computer, videoconferentie te zien zijn
- Audio: geluidsboxen waarop radio, televisie, video, dvd, internet, computer, videoconferentie, telefoon te horen zijn
- Koppeling van het domotica systeem aan het internet
- GPS verbinden aan een persoon met een functiestoornis

Categorie 3: Overige maatregelen

Let op: Voor onderstaande maatregelen kan een vergunning nodig zijn. Neem voordat u een aanvraag voor een lening indient altijd eerst contact op met de gemeente Berg en Dal of de ODRN (Omgevingsdienst Rijk van Nijmegen) om te bespreken welke maatregelen in uw woning wel of niet mogelijk zijn. Ook informeren zij u over de benodigde vergunningen.

De te treffen overige maatregelen om in aanmerking te komen voor de Toekomstbestendig Wonen Lening zijn:

- Asbestsanering dak. Te verwijderen door een gecertificeerd asbestsaneringsbedrijf;
- Sloop verpauperde bijgebouwen;
- Funderingsherstel.