

Versoepeling MPG- eis voor kleine woningen

Onderzoek naar de effecten van de versoepeling
van de MPG-eis voor kleine woningen

Het auteursrecht voor de inhoud berust geheel bij de Stichting Economisch Instituut voor de Bouw. Overnemen van de inhoud (of delen daarvan) is uitsluitend toegestaan met schriftelijke toestemming van het EIB. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen en dergelijke, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld.

Juni 2025

Versoepeling MPG-eis voor kleine woningen

Onderzoek naar de effecten van de versoepeling van de MPG-eis voor kleine woningen

Jelger Arnoldussen
Noud Latta
Max de Lange

Inhoudsopgave

Conclusies op hoofdlijnen	5
1 Inleiding	9
2 Kleine woningen in de woningbouwprogrammering	10
3 Effecten van de MPG-aanscherping op de bouwkosten	14
3.1 Representativiteit van de bouwwijze	14
3.2 De invloed van het energiepakket	18
3.3 Connotaties bij de resultaten	20
4 Overige effecten MPG-aanscherping	22
Bijlage A Referentiewoningen	25

Conclusies op hoofdlijnen

In opdracht van het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) heeft het EIB onderzoek uitgevoerd naar de effecten van een versoepeling voor kleine woningen op de inmiddels afgestelde aanscherping van de MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) voor woonfuncties. Uit eerder EIB-onderzoek is naar voren gekomen dat een aanscherping van de MPG-eis niet tot meerkosten bij de woningbouw leidt, met uitzondering van kleine woningen. De invoering van een soepelere eis voor kleine woningen (hierna 'soepelere eis') heeft tot doel om de meerkosten van de aanscherping voor kleine woningen te reduceren of weg te nemen. Het onderzoek is uitgevoerd voordat het besluit van de Minister over het niet aanscherpen van de MPG bekend was. Dit besluit kwam onder andere naar aanleiding van een advies hier over in het programma 'Schrappen Overbodige En Tegenstrijdige Eisen en Regelgeving (STOER)'.

De beschreven aangescherpte MPG-eis en de versoepeling, gaan gepaard met een herziening van de rekenmethodiek. Er zijn milieu- categorieën toegevoegd en een nieuwe weegset is ingevoerd. Als gevolg hiervan komt de aanscherping volgens de nieuwe Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken neer op 1,0 voor woningen en 1,2 voor woongebouwen. De versoepeling kent de volgende formules:

- waar het gaat om een woonfunctie in een woongebouw met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 60 m²: $1,2 + 0,025 \times (60 - \text{gebruiksoppervlakte van de functie})$;
- waar het gaat om een andere woonfunctie met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 80 m²: $1,0 + 0,025 \times (80 - \text{gebruiksoppervlakte van de functie})$

De conclusies zijn tot stand gekomen op basis van analyse van vier 'kleine' voorbeeldwoningen en in totaal dertien gesprekken met experts. Er zijn in totaal vier woningtypen onderzocht. Tijdens het onderzoek is de herziene bepalingmethode beschikbaar gekomen voor MPG-berekeningen. Het woongebouw 18XL-374 en de tussenwoning zijn onderzocht op basis van de huidige bepalingmethode, het woongebouw 55M en de hoekwoning op basis van de herziene bepalingmethode.

Versoepeling neemt meerkosten voor woningen weg met uitzondering van hoekwoningen

Uit de gevoerde gesprekken blijkt dat de nieuwbouw die onder de versoepelde aanscherping van de MPG-eis valt, in de meeste gevallen zonder meerkosten tot stand kan komen. Door het aanpassen van vloer- en geveloppervlakten en het gebruik van categorie 1-kaarten kan de MPG-waarde worden gedrukt. Daarnaast is het mogelijk de MPG te drukken door 'sober' te bouwen (ventilatiesysteem C in plaats van D¹, HR++-glas in plaats van triple glas, isolatie volgens Bbl) en door collectieve in plaats van individuele warmtesystemen. Voor de onderzochte hoekwoning geldt dat andere aanpassingen gedaan moeten worden om aan de versoepelde MPG-norm te voldoen en deze werken mogelijk kostenverhogend. Het lijkt op basis van enkele gesprekken echter wel mogelijk om deze woningen op conceptuele/fabrieksmatige wijze te bouwen onder de versoepelde MPG-norm zonder kostenverhogingen. Hierbij moet worden aangetekend dat informatie hierover beperkt is opgehaald en dat deze woningen qua uiterlijk en bouwwijze mogelijk niet passen in het straatbeeld.

Onderzochte woongebouwen voldoen aan soepeler eis, mogelijk collectieve systemen nodig

In de bijlage zijn de volledige materiaalstaten van de onderzochte kleine woningen opgenomen. In tabel 1 zijn de belangrijkste factoren die de MPG-waarde bepalen weergegeven voor woongebouwen, inclusief de mate waarin de onderzochte woningen afwijken van de huidige bouwpraktijk. De tabel laat zien dat de belangrijkste afwijkingen zich voordoen bij de binnen- en buitenwanden, het ventilatiesysteem en de verwarming. Uit de gesprekken bleek dat HSB-

¹ Deze optie is alleen mogelijk wanneer de locatie van de nieuwbouwwoning zich leent voor een systeem C-ventilatie. De gesproken partijen geven aan dat, bijvoorbeeld nabij spoorwegen, dit systeem niet mogelijk is wegens geluid en vervuiling.

systeemwanden in de praktijk soms wel en soms niet worden toegepast. HSB-elementen zijn volgens de gesproken partijen duurder dan kalkzandsteen, maar brengen wel een lagere MPG-score met zich mee. In de praktijk wordt in woongebouwen vaker ventilatiesysteem D toegepast dan ventilatiesysteem C. Deze systemen zijn duurder, maar worden uit kwaliteitsoverwegingen als huidige norm gezien.

Tabel 1 **Representativiteit woongebouw 18-XL 374 en 55M (MPG voldoet aan versoepelde eis)²**

	Referentie	Praktijk	Gevolgen
Woongebouw 18-XL 374x			
Binnen- en buitenwanden	Beton en HSB	Beton en HSB/Beton en kalkzandsteen	Geen meerkosten / 1-2% hogere bouwkosten ¹
Isolatie	Niveau Bbl	Niveau Bbl	Geen meerkosten
Beglazing	HR++	HR++	Geen meerkosten
Ventilatie	Ventilatiesysteem C	Ventilatiesysteem D	0,5% hogere bouwkosten ²
Verwarming	(Collectieve) warmtepomp / WKO	(Collectieve) warmtepomp / WKO	Geen meerkosten
Woongebouw 55M CZW			
Binnen- en buitenwanden	Beton en kalkzandsteen	Beton en kalkzandsteen/HSB	Geen meerkosten / 1-2% hogere bouwkosten ¹
Isolatie	Niveau Bbl	Niveau Bbl	Geen meerkosten
Beglazing	HR++	HR++	Geen meerkosten
Ventilatie	Ventilatiesysteem C	Ventilatiesysteem D	0,5% hogere bouwkosten ²
Verwarming	(Collectieve) warmtepomp / WKO	(Collectieve) warmtepomp / WKO	Geen meerkosten

¹ HSB is in de praktijk 1% tot 2% duurder, maar wordt al wel regelmatig toegepast. HSB is in de regel niet nodig om aan de versoepelde eis te voldoen.

² Systeem D, met hogere kosten, is gangbaar in de huidige bouwwijze. Volgens Bbl kan systeem C worden toegepast, maar dit gebeurt in de praktijk weinig. Deze praktijk is geen gevolg van de MPG-regels en kan daarom niet aan de aanscherping worden toegeschreven.

Bron: LPB Sight, EIB

Woongebouw 18-XL is ook te construeren zonder HSB-elementen. Door het toepassen van collectieve warmtesystemen kan het negatieve MPG-effect van het toepassen van beton en kalkzandsteen in plaats van HSB teniet worden gedaan. Het feit dat in de referentiewoningen een ventilatiesysteem C is opgenomen, heeft wel een aanzienlijk effect op de MPG-score (0,11), maar bij de toepassing van collectieve warmte blijft een ventilatiesysteem D in de praktijk naar verwachting echter ook toepasbaar. Collectieve oplossingen liggen voor grote appartementgebouwen bovendien meer voor de hand dan individuele warmtepompen. In een dergelijk gebouw is een collectief systeem volgens de gesprokenen ook kostenbesparend ten opzichte

² Het onderzochte appartementsgebouw heeft een gebruiksoppervlakte van 64 m2 per appartement en zou daarmee net niet onder de versoepeling vallen. Dit gebouw is onderzocht omdat er geen gegevens van meergezinswoningen voorradig waren die onder de versoepelingsgrens vielen. In het onderzoek is rekening gehouden met de effecten van het feit dat de woning groter is dan woningen die onder de versoepeling vallen. Gezien de kenmerken van het gebouw, zijn de resultaten toepasbaar kleine woningen zoals in dit rapport gedefinieerd.

van individuele warmtevoorziening. Woongebouw 55M CZW voldoet ook bij de toepassing van kalkzandsteen, het plaatsen van ventilatiesysteem D en individuele warmtevoorziening.

Een deel van de gesproken woningcorporaties geeft aan een voorkeur te hebben voor individuele systemen in verband met individuele afrekening van het warmtegebruik, maar in de praktijk is het toepassen van collectieve systemen ook voor corporatiewoningen wel mogelijk door het plaatsen van individuele afleversets. Hiervoor moet de bewoner mogelijk een individueel contract afsluiten met de warmteleverancier/eigenaar van de warmtevoorziening.³

Onderzochte tussenwoning voldoet aan eis, hoekwoning vereist aanpassing

De onderzochte hoek- en tussenwoningen zijn representatief en worden gebouwd volgens het Bbl. De tussenwoning voldoet ruim aan de versoepelde MPG-eis; de hoekwoning niet. Om de MPG te verlagen zonder extra kosten, stellen partijen alternatieve installaties, smallere bakstenen en soms versobering van de installaties voor. Zelfs bij volledige toepassing van deze maatregelen blijft het twijfelachtig of de hoekwoning aan de eis voldoet. Mogelijk zijn extra investeringen nodig, zoals de inzet van meer circulair beton. Dit brengt beperkte meerkosten met zich mee, maar beschikbaarheid is een aandachtspunt.

Bij bovenstaande moeten twee zaken aangemerkt worden. Ten eerste vormen kleine hoekwoningen een beperkt aandeel in de bouwopgave. Ten tweede geldt dat een conventioneel gebouwde hoekwoning als uitgangspunt is genomen. In enkele gesprekken is naar voren gebracht dat gespecialiseerde conceptuele bouwers wel hoekwoningen kunnen realiseren die aan de eis voldoen, tegen gelijke of mogelijk lagere kosten. Aanvullend onderzoek zou hier uitsluitsel kunnen bieden.

Ongeveer 27% van de nieuwbouwwoningen tot 2030 zou onder de versoepeling vallen

Op basis van de verdeling tussen het aantal een- en meergezinswoningen in de woningbouwprogrammering en de oppervlakte van opgeleverde woningen in het verleden, is een inschatting gemaakt van het aantal woningen dat onder de versoepeling van de aangescherpte MPG-eis zou vallen. Uit tabel 2 is af te lezen dat de versoepeling van toepassing zou zijn op ongeveer een kwart van de totale woningbouwprogrammering. De versoepeling heeft daarmee betrekking op een aanzienlijk deel van de programmering.

Tabel 2 Kleine woningen in de woningbouwprogrammering, 2024-2030

	Aantal woningen	% van het totaal
Kleine eengezinswoningen	18.000	3%
Kleine meergezinswoningen	160.500	24%
Totaal	178.500	27%

Bron: ABF, BAG, bewerking EIB

Bovenwettelijk bouwen komt onder druk bij (versoepelde) aangescherpte MPG-eis

Zowel de MPG-systematiek als de BENG-eisen vormen belangrijke wettelijke kaders voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving. De MPG-systematiek richt zich op de milieu-prestatie van een gebouw (materiaalgebruik en daarmee samenhangende CO₂-uitstoot), terwijl de BENG-eisen focussen op de energieprestatie van een gebouw tijdens de gebruiksfase. Hoewel

³ Het Acantus-arrest maakt het onmogelijk voor corporaties om het onderhoud van een collectieve oplossing als een collectieve warmtepomp in de servicekosten te verrekenen. Het is echter complex om een collectieve oplossing in de kale huur te verrekenen in verband met het puntensysteem. Het Ministerie van VRO onderzoekt momenteel de mogelijkheden het onderhoud van een collectief systeem buiten de huur te verrekenen.

beide mechanismen duurzaamheidsdoelen nastreven, conflicteren deze wettelijke kaders in de praktijk. De BENG-eisen stimuleren bijvoorbeeld het gebruik van geavanceerde energie-installaties en hogere isolatiewaarden, terwijl de MPG deze toepassingen juist ontmoedigt vanwege de hoge milieubelasting die vaak gepaard gaat met de productie van deze installaties. In de gesprekken is aangegeven dat bovenwettelijk bouwen met aanvullende isolatie en beglazing boven Bbl-niveau vrijwel onmogelijk wordt in het licht van de (versoepelde) aangescherpte MPG-eis. Deze constatering toont aan dat verdere aanscherping van ofwel de BENG-eisen ofwel de MPG-eis zeer waarschijnlijk tot knelpunten in de bouwopgave zal leiden. In het licht van Europese aanscherpingen van BENG naar ENG is het goed mogelijk dat voldoen aan de Nederlandse aangescherpte MPG-eis in de toekomst onhaalbaar wordt. Energieneutrale woningen komen naar waarschijnlijkheid bij de (versoepelde) aanscherping ook onder druk.

Aanscherping zorgt voor beperkte ontwerp vrijheid

In eerder onderzoek concludeerde het EIB reeds dat de MPG-aanscherping ontwerpers dwingt om gebouwen zo te ontwerpen dat de MPG-waarde onder de eis blijft⁴. Deze conclusie is ook naar voren gekomen in de gesprekken die in het licht van dit onderzoek zijn gevoerd. Gebouwelementen met esthetische waarde als erkers en Franse balkons komen onder druk bij de aanscherping van de MPG-eis en de bijbehorende versoepeling. Ook het toepassen van smallere bakstenen en prefabwoningen beperken de ontwerp vrijheid en beïnvloeden het straatbeeld. De mate waarin dit voorkomt kan onderwerp zijn van vervolgonderzoek.

⁴ EIB (2023). *Analyse aanscherping MPG-norm*.

1 Inleiding

Circulair bouwen is samen met het energie- en klimaatbeleid onderdeel van integraal beleid ter verduurzaming van de gebouwde omgeving. De MPG⁵ wordt hierbij ingezet als instrument om te kunnen sturen op het duurzamer en meer circulair ontwerpen van gebouwen. De MPG van een gebouw is de som van de schaduwkosten van alle toegepaste materialen: hoe lager de MPG, hoe duurzamer het materiaalgebruik in een gebouw.

Sinds 1 januari 2018 geldt voor de MPG een maximum grenswaarde van 1,0 voor woningen. Op 1 juli 2021 is de MPG-eis voor de nieuwbouw van woningen aangescherpt naar 0,8. Het voornemen van het vorige kabinet was om de MPG-norm verder aan te scherpen naar 0,5 voor nieuwbouwwoningen. Onderzoek naar de gevolgen van deze aanscherping voor de nieuwbouw van woningen liet zien dat een groot deel (80%) van de nieuwbouw zonder kostenverhogingen aan de voorgenomen aanscherping kan voldoen. Echter bleek uit het onderzoek ook dat kleine woningen en kleine appartementen wel met kostenverhogingen te maken konden krijgen. Hierop is er een versoepelingsregel voor deze categorieën ontwikkeld. Ook is het besluit genomen om milieucategorieën toe te voegen.

De voorgenomen aangescherpte MPG-eis en de versoepeling, gaan gepaard met een herziening van de rekenmethodiek. Er zijn milieucategorieën toegevoegd en een nieuwe weegset is ingevoerd. Als gevolg hiervan komt de aanscherping volgens de herziene Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken neer op 1,0 voor woningen en 1,2 voor woongebouwen. De versoepeling kent de volgende formules:

- waar het gaat om een woonfunctie in een woongebouw met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 60 m²: $1,2 + 0,025 \times (60 - \text{gebruiksoppervlakte van de functie})$;
- waar het gaat om een andere woonfunctie met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 80 m²: $1,0 + 0,025 \times (80 - \text{gebruiksoppervlakte van de functie})$

Het Ministerie van VRO heeft het EIB gevraagd een verkenning uit te voeren naar de effecten van de versoepeling van de MPG-eis: in welke mate leidt de versoepeling van de aangescherpte MPG-eis voor kleine woningen tot beperking van meerkosten? En welke overige effecten zijn te verwachten door de versoepeling van de aanscherping? Het rapport is tot stand gekomen op basis van desk research en gesprekken met acht bouwbedrijven en/of ontwikkelaars, drie woningcorporaties, AEDES en SIRA Consulting. De resultaten zijn gebaseerd op voorbeeldwoningen die zijn aangedragen door LBP Sight en IGG Bouweconomie.

Op 3 oktober 2024 heeft de Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) een brief⁶ naar de Tweede Kamer gestuurd waarin zij aangeeft het ontwerpbesluit voor de aanscherping van de MPG op dit moment aan te houden. De Minister acht het verstandig de tijd te nemen om bepaalde aspecten beter te (laten) onderbouwen en nogmaals te toetsten op draagvlak bij de markt. Voordat de nieuwe normen kunnen worden ingevoerd, is er dus behoefte aan inzicht in de mate waarin de bouw in staat is aan de nieuwe normen te voldoen en welke financiële en economische effecten gepaard gaan met de aanpassing, alsook wat de impact is op de woningbouwopgave. Het onderzoek is uitgevoerd voordat werd besloten dat de eis voor woningen vooralsnog niet wordt aangescherpt als gevolg van de Woontop op 11 december 2024. De aanscherping van de eis voor woningen heeft een plek gekregen in het programma 'Schrappen Overbodige En Tegenstrijdige Eisen en Regelgeving (STOER)'. Omdat het onderzoek juist een aanscherping van de eis voor woningen betreft, blijven de conclusies van het onderzoek ook in deze nieuwe situatie onverkort geldig.

⁵ Milieuprestatie Gebouwen

⁶ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2024/10/03/antwoorden-inbreng-ontwerpbesluit-MPG>

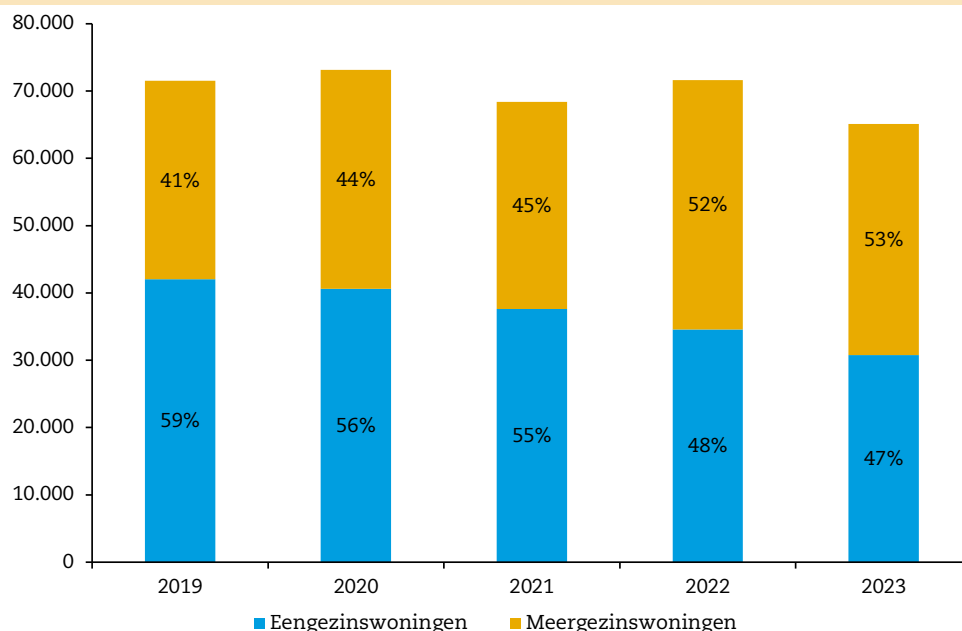
2 Kleine woningen in de woningbouwprogrammering

De soepelere MPG-eis geldt voor meergezinswoningen met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 60 m² en voor eengezinswoningen met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 80 m². Dit hoofdstuk geeft weer welk deel van de woningnieuwbouw onder de versoepeling zal vallen. Om dit te bepalen wordt eerst de verhouding tussen meergezinswoningen en eengezinswoningen in de woningbouwprogrammering bekeken. Vervolgens wordt op basis van opleveringen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) vastgesteld welk percentage van de nieuwbouw tussen 2019 en 2023 bestond uit kleinere woningen. Op grond van deze gegevens wordt een inschatting gemaakt van het aantal nieuwbouwwoningen tot 2030 dat onder de versoepelde MPG-eis zal gaan vallen.

Het aandeel meergezinswoningen is de laatste jaren sterk gegroeid

Figuur 2.1 laat zien dat het aantal meergezinswoningen tussen 2019 en 2023 naar verhouding sterk is toegenomen binnen de totale woningnieuwbouw. Deze groei kan deels worden verklaard door de stijgende vraag naar woningen in de stedelijke regio's. In deze regio's biedt de bouw van meergezinswoningen de mogelijkheid om efficiënt gebruik te maken van de beschikbare grond. Dit leidt in de regel tot meer realisaties dan bij de bouw van de traditionelere eengezinswoningen. Daarnaast spelen ontwikkelaars en woningcorporaties met de bouw van meergezinswoningen in op de groeiende vraag die uitgeoefend wordt door eenpersoonshuishoudens, die vaak op zoek zijn naar kleine en betaalbare woningen.

Figuur 2.1 Realisaties een- en meergezinswoningen, 2019-2023



Bron: BAG, bewerking EIB

Groot aandeel meergezinswoningen in de plancapaciteit tot 2043

Uit Tabel 2.1 blijkt dat het aandeel meergezinswoningen in de plancapaciteit tot 2043 hoger zal uitvallen dan in de realisaties van de afgelopen vijf jaar. Dit wijst op een verdere toename van het aandeel meergezinswoningen in de woningnieuwbouw voor de komende jaren. Het is

echter belangrijk om op te merken dat het woningtype van circa 40% van de woningen in de plancapaciteit nog onbekend is. De verdeling van een- en meergezinswoningen in de woningbouwprogrammering is vastgesteld op basis van de woningen waarvan het woningtype al wel bekend is. Het aandeel meergezinswoningen is vooral hoog in de Randstedelijke provincies. In de provincies Utrecht, Zuid Holland en Noord-Holland vormen meergezinswoningen respectievelijk 79%, 79% en 74% van de totale plancapaciteit.

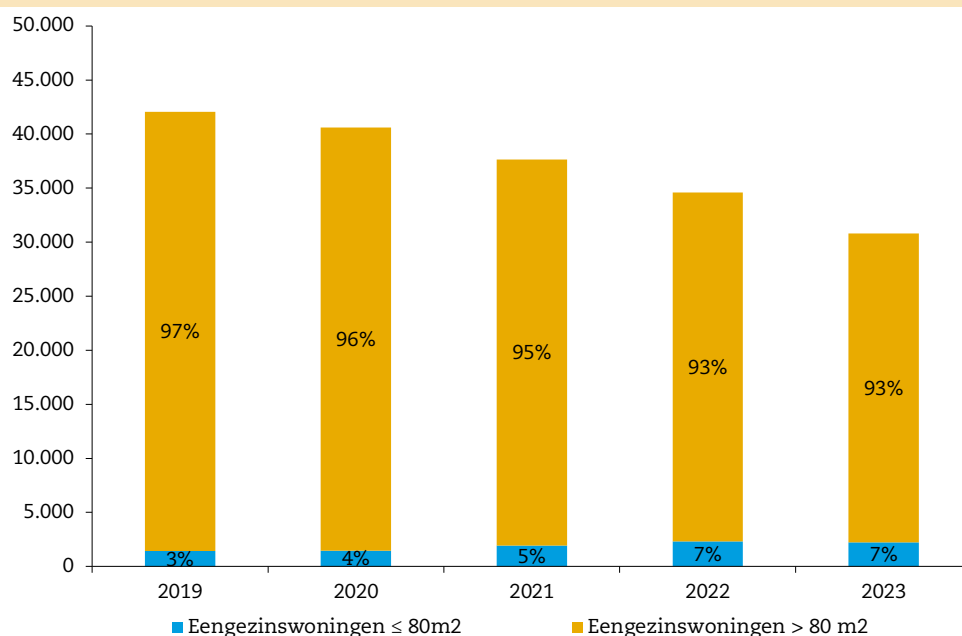
Tabel 2.1 Aantal en aandeel woningen in plancapaciteit naar woningtype, 2024-2043

	Aantal woningen	% van het totaal
Eengezinswoningen	325.600	33%
Meergezinswoningen	655.300	67%
Totaal	980.900	100%

Bron: ABF

Het overgrote deel van woningen die onder de versoepeling vallen, zijn meergezinswoningen
De bouw van kleinere eengezinswoningen met een gebruiksoppervlakte van minder dan 80 m², is de laatste vijf jaar beperkt gebleven. In 2023 maakten deze woningen slechts 7% van het totaal aantal gerealiseerde eengezinswoningen uit (ruim 2.200 woningen). Het aandeel kleinere eengezinswoningen nam tussen 2019 en 2023 wel aanzienlijk toe van 3% naar 7%.

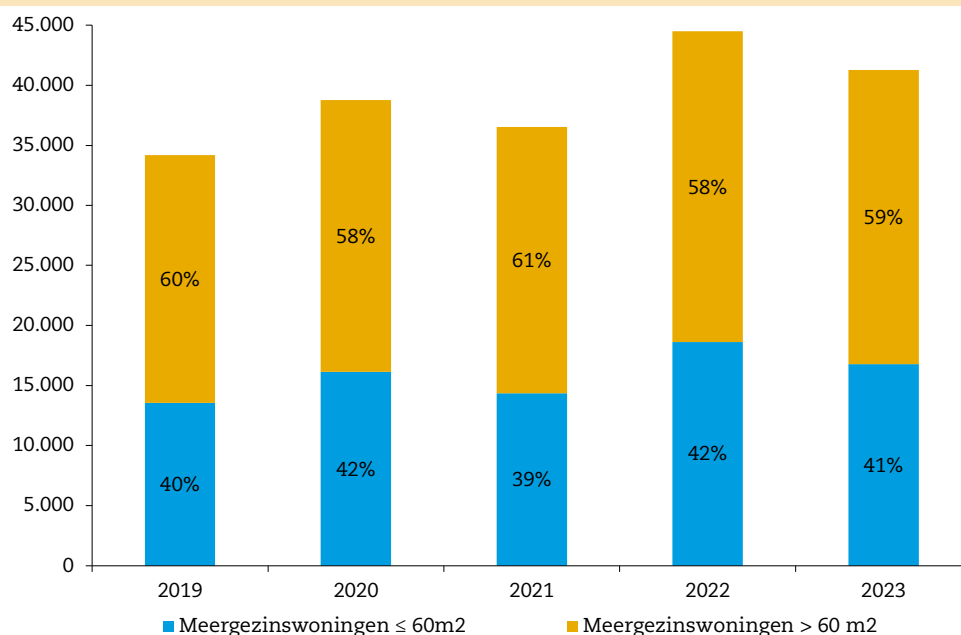
Figuur 2.2 Aantal en aandeel kleine eengezinswoningen (≤ 80 m²) ten opzichte van het totaal, 2019-2023



Bron: BAG, bewerking EIB

De bouw van kleinere meergezinswoningen met een gebruiksoppervlakte van minder dan 60 m², is omvangrijker. In 2023 vertegenwoordigden deze kleinere woningen 41% van alle gerealiseerde meergezinswoningen. Dit komt neer op bijna 16.800 woningen. In 2023 zou in totaal circa 24% van het totaal aantal nieuwbouwwoningen onder de versoepelde MPG-eis vallen.

Figuur 2.3 Aantal en aandeel kleine meergezinswoningen (≤ 60 m²) ten opzichte van het totaal, 2019-2023



Bron: BAG, bewerking EIB

Ongeveer 27% van alle nieuwbouwwoningen tot 2030 valt onder de versoepeling

Uit Tabel 2.2 blijkt dat naar schatting 178.500 nieuwbouwwoningen tot 2030 onder de soepelere MPG-eis zouden vallen. Hiervan betreft het overgrote deel (circa 90%) meergezinswoningen, terwijl het overige deel (circa 10%) wordt vertegenwoordigd door eengezinswoningen. Bij het maken van de inschatting is verondersteld dat het aandeel meergezinswoningen in de totale realisaties jaarlijks met 2% groeit, tot een aandeel van 63% in 2030. Daarnaast is het aandeel kleine eengezinswoningen op basis van historische opleveringen uit de BAG vastgesteld op 7% van alle eengezinswoningen en het aandeel kleine meergezinswoningen op 40% van alle meergezinswoningen. Per saldo is het aandeel kleine woningen in de totale programmering geschat op 27%. Concluderend is het aandeel van de te bouwen woningen waarop de versoepeling van toepassing zal zijn, aanzienlijk te noemen.

Tabel 2.2 Kleine woningen in de woningbouwprogrammering, 2024-2030

	Aantal woningen	% van het totaal
Kleine eengezinswoningen	18.000	3%
Kleine meergezinswoningen	160.500	24%
Totaal	178.500	27%

Bron: ABF, BAG, bewerking EIB

3 Effecten van de MPG-aanscherping op de bouwkosten

LBP Sight en IGG Bouweconomie hebben ten behoeve van dit onderzoek een aantal voorbeeldwoningen samengesteld en doorgerekend die gehanteerd zijn als referenties voor kleine woningen.⁷ In de praktijk kennen woningen echter verschillende vormfactoren en materialisaties. Daarom is de representativiteit van de doorgerekende woningen tijdens gesprekken getoetst. Vervolgens is geanalyseerd in welke mate afwijkingen mogelijk leiden tot meer- of minderkosten bij een versoepelde MPG-eis.

3.1 Representativiteit van de bouwwijze

Woongebouwen op Bbl-niveau voldoet net aan MPG-eis

In tabel 3.1 zijn een aantal kenmerken van de onderzochte woongebouwen weergegeven. De appartementen in het gebouw met 374 woningen hebben een MPG-score van 1,3 bij toepassing van een individueel warmtesysteem en 1,0 bij gebruik van een collectief systeem. In beide gevallen voldoen de appartementen aan de soepelere eis.⁸ Om de validiteit van de resultaten te waarborgen is ook gekeken naar een woongebouw met 55 woningen. De appartementen in dit gebouw hebben een MPG-score van 1,2 in de conventioneel zware (CZW) uitvoering en 1,1 in de kruislaaghout (CLT) uitvoering. Ook in dit geval voldoen de appartementen in het woongebouw in beiden uitvoeringen aan de soepelere MPG-eis. Dit geldt echter alleen als het gebouw conform het bouwbesluit wordt gerealiseerd. Het toepassen van bovenwettelijke isolatie en beglazing in combinatie met de installatie van een lucht-water warmtepomp en ventilatiesysteem D leidt er toe dat de MPG-score boven de soepelere eis uitkomt.

De conventionele varianten van de referentiegebouwen sluiten grotendeels aan bij de bouwwijze die door het merendeel van de gesproken partijen wordt gehanteerd. Dit geldt echter niet voor alle partijen. Een deel van de ontwikkelaars en woningcorporaties richt zich op houtbouw of modulaire bouw. De bouwwijze van deze partijen wijkt af van de conventionele bouwwijze en sluit op grote lijnen aan bij de CLT-variant van het 55M woongebouw. In alle referentiegebouwen worden een aantal afwijkingen tussen de referentie en de bouwpraktijk geconstateerd.

Het verschilt sterk per partij of HSB of kalkzandsteen wordt toegepast, collectieve warmte biedt ruimte

In het referentiegebouw met 374 woningen is voor de systeemwanden gekozen met houtskeletbouw (HSB). HSB wordt door partijen al toegepast, maar is volgens meer conventionele bouwers juist minder gangbaar; in de praktijk wordt volgens hen hier meestal kalkzandsteen toegepast. Toepassen van HSB leidt echter tot een lagere MPG-score dan kalkzandsteen en wordt soms toegepast om de MPG-score te verlagen. In dergelijke situaties kan dit leiden tot een meerprijs van circa 1% à 2% per appartement. Daarnaast wordt in de praktijk in de regel ventilatiesysteem D toegepast ten opzichte van C in de referentie. Deze systemen kosten meer en verhogen de MPG met ongeveer 0,1. Indien vanwege de MPG 'teruggeschakeld' wordt naar C, leidt dit tot een kostenreductie.

Ontwikkelaars en bouwers hebben in de meeste gevallen voldoende ruimte om met kalkzandsteen en systeem D binnen de (soepelere) MPG-eis te blijven. Door bijvoorbeeld de verhouding tussen gevel- en vloeroppervlak te optimaliseren of te kiezen voor een collectieve warmteoplossing in plaats van individuele warmtepompen, kan de MPG-score voldoende

⁷ De referentiewoningen zijn opgenomen in bijlage A

⁸ Het onderzochte appartementsgebouw met 374 woningen heeft een gebruiksoppervlakte van 64 m² per appartement en zou daarmee net niet onder de versoepeling vallen. Dit gebouw is onderzocht omdat er geen gegevens van meergezinswoningen voorradig waren die onder de versoepelingsgrens vielen. In het onderzoek is rekening gehouden met de effecten van het feit dat de woning groter is dan woningen die onder de versoepeling vallen. Gezien de kenmerken van het gebouw, zijn de resultaten toepasbaar op gebouwen die wel onder de versoepeling vallen.

worden verlaagd zonder meerkosten. Indien deze ontwerp- en installatietechnische optimalisaties niet mogelijk zijn, kan de toepassing van HSB alsnog noodzakelijk zijn om aan de MPG-eis te voldoen. Naar verwachting komt dit in de praktijk echter zeer zelden voor.

Tabel 3.1 Representativiteit woongebouwen (voldoen aan versoepelde eis)

	Referentie	Praktijk	Gevolgen
Woongebouw 18-XL 374x			
Binnen- en buitenwanden	Beton en HSB	Beton en HSB / Beton en kalkzandsteen	1-2% verhoging van de bouwkosten ¹
Isolatie	Niveau Bbl	Niveau Bbl	Geen meerkosten
Beglazing	HR++	HR++	Geen meerkosten
Ventilatie	Ventilatiesysteem C	Ventilatiesysteem D	0,5% verhoging van de bouwkosten ²
Verwarming	(Collectieve) warmtepomp / WKO	(Collectieve) warmtepomp / WKO	Geen meerkosten
Woongebouw 55M CZW			
Binnen- en buitenwanden	Beton en kalkzandsteen	Beton en kalkzandsteen	Geen meerkosten
Isolatie	Niveau Bbl	Niveau Bbl	Geen meerkosten
Beglazing	HR++	HR++	Geen meerkosten
Ventilatie	Ventilatiesysteem C	Ventilatiesysteem D	0,5% verhoging van de bouwkosten ²
Verwarming	(Collectieve) warmtepomp / WKO	(Collectieve) warmtepomp / WKO	Geen meerkosten
Woongebouw 55M CLT			
Binnen- en buitenwanden	CLT en metselwerk	CLT en HSB	geen meerkosten ³
Isolatie	Niveau Bbl	Niveau Bbl	Geen meerkosten
Beglazing	HR++	HR++	Geen meerkosten
Ventilatie	Ventilatiesysteem C	Ventilatiesysteem D	0,5% verhoging van de bouwkosten
Verwarming	(Collectieve) warmtepomp / WKO	(Collectieve) warmtepomp / WKO	Geen meerkosten

¹ HSB is in de praktijk 1% tot 2% duurder, maar wordt al wel regelmatig toegepast. HSB is in de regel niet nodig om aan de versoepelde eis te voldoen.

² Systeem D, met hogere kosten, is gangbaar in de huidige bouwwijze. Volgens Bbl kan systeem C worden toegepast, maar dit gebeurt in de praktijk weinig. Deze praktijk is geen gevolg van de MPG-regels.

³ CLT wordt in de praktijk vaak van hout gebouwd. Metselwerk is theoretisch mogelijk, maar lijkt weinig plaats te vinden.

In de huidige bouwpraktijk worden nauwelijks aluminium kozijnen toegepast

In het referentiegebouw met 55 appartementen zijn aluminium kozijnen opgenomen. Uit de gesprekken blijkt dat ontwikkelaars aluminium nauwelijks toepassen in de kozijnen wegens de relatief hoge kosten. Daarnaast is de productie van aluminium relatief energie intensief, waardoor het zwaar drukt op de MPG-score. In de huidige praktijk passen ontwikkelaars doorgaans kunststof of houten kozijnen toe in een woongebouw.

Houtconstructie technisch mogelijk voor woongebouw, maar verzekeraarbaarheid vormt obstakel

In de gesprekken is de rol van houtbouw aan de orde gekomen. Bouwen met een CLT casco en HSB gevels (55M CLT) is volgens ontwikkelaars goed mogelijk voor woongebouwen tot maximaal vier woonlagen. Verzekeraars zijn echter huiverig om een afbouwverzekering te verlenen voor houten woongebouwen. Dit komt enerzijds door het risico op waterrot en anderzijds door het brandrisico tijdens het bouwproces.

Collectieve warmtesystemen leiden tot knelpunten bij woningcorporaties

Uit de gesprekken is gebleken dat een collectief systeem een goede oplossing vormt voor woongebouwen die (net) niet aan de versoepelde MPG-eis voldoen. Voor sommige woningcorporaties kan dit echter tot knelpunten leiden. Voor deze woningcorporaties geldt dat het verrekenen van de energiekosten een uitdaging wordt wanneer dit collectief wordt geregeld. De onderhoudskosten moeten dan verrekend worden, wat volgens het Acantus-arrest niet mag in de servicekosten. Daarnaast is onduidelijk of het toepassen van een collectief systeem inhoudt dat de corporatie een 'warmteleverancier' zal worden volgens de nieuwe Wet Collectieve Warmte als de corporatie de administratie op zich neemt. Om deze reden zijn sommige corporaties terughoudend in het toepassen van collectieve systemen.

Andere corporaties geven aan dat zij het toepassen van collectieve warmtesystemen niet als uitdaging zien en deze vaak toepassen omdat het leidt tot een lagere milieuscore van het gebouw en meer gebruiksoppervlak voor de bewoners. Een mogelijkheid hierbij lijkt te zijn om bewoners een apart contract af te laten sluiten met de eigenaar van de warmtevoorziening. Bovenstaande wil derhalve niet zeggen dat het toepassen van collectieve systemen onmogelijk is, maar wel dat het voor sommige woningcorporaties mogelijk aanvullende administratieve last met zich meebrengt in de vorm van vragen van bewoners in het kader van 'gedwongen winkelnering'. Het Ministerie van VRO onderzoekt momenteel de mogelijkheden om de onderhoudskosten buiten de huur te plaatsen.

Reguliere tussenwoning voldoet aan soepelere MPG-eis, hoekwoning niet

Uit tabel 3.2 komt naar voren dat ook de onderzochte tussenwoning gebouwd conform Bbl voldoet aan de versoepelde aangescherpte MPG-eis. De onderzochte woning heeft een MPG van 0,9 waar 1,1 is toegestaan. De hoekwoning die tevens conform Bbl is gebouwd, voldoet echter niet aan de soepelere eis. Deze woning heeft een MPG-score van 1,3, waarmee de soepelere eis met ruim 0,1 wordt overschreden.

Tabel 3.2 Representativiteit tussenwoning 73 Ag (MPG voldoet aan versoepelde eis voor tussenwoning, MPG voldoet niet voor hoekwoning)

	Referentie	Praktijk	Gevolgen
Tussenwoning 73AG			
Binnen- en buitenwanden	Beton en kalkzandsteen	Beton en kalkzandsteen	Geen meerkosten
Isolatie	Niveau Bbl	Niveau Bbl	Geen meerkosten
Beglazing	HR++	HR++	Geen meerkosten
Ventilatie	Ventilatiesysteem D	Ventilatiesysteem D	Geen meerkosten
Verwarming	Combiwarmtepomp	Combiwarmtepomp	Geen meerkosten
Warmtedistributie	Vloerverwarming en radiatoren	Vloerverwarming	Geen meerkosten
Hoekwoning 73AG			
Binnen- en buitenwanden	Beton en kalkzandsteen	Beton en kalkzandsteen	Geen meerkosten
Isolatie	Niveau Bbl	Niveau Bbl	Geen meerkosten
Beglazing	HR++	HR++	Geen meerkosten
Ventilatie	Ventilatiesysteem D	Ventilatiesysteem D	Geen meerkosten
Verwarming	Combiwarmtepomp	Combiwarmtepomp	Geen meerkosten
Warmtedistributie	Vloerverwarming en radiatoren	Vloerverwarming	Geen meerkosten

Bron: LPB Sight, EIB

De materialisaties van de hoek- en tussenwoning zijn representatief voor de praktijk

Uit de gesprekken blijkt dat de onderzochte hoek- en tussenwoning kunnen worden gezien als een 'conventionele maatwerkwoning'. Hierbij geeft men aan dat het gebruik van zowel vloerverwarming als radiatoren niet nodig is door de grootte van de woning, hier wordt eerder gekozen voor alleen vloerverwarming. Mogelijk geldt dit ook voor de tussenwoning. Dit zorgt voor een verlaging van de kosten en van de MPG. Het grootste deel van de gesproken ontwikkelaars, aannemers en woningcorporaties geeft aan dat ze dit soort woningen bouwen. Partijen geven echter herhaaldelijk aan dat dergelijke kleine woningen in lage volumes worden afgezet en meestal in (deels) conceptuele bouw, in rug-aan-rug vorm, terugkomen in de praktijk.

De hoekwoning van 73 AG kan niet zonder meerkosten voldoen aan de soepelere eis

Uit de gesprekken blijkt dat ontwikkelaars en opdrachtgevers verschillende mogelijkheden zien om de MPG-score van de hoekwoning te verlagen, zonder hogere kosten te maken. In de eerste plaats geven partijen aan dat de combiwarmtepomp met een vermogen van 4 KW niet nodig is voor kleine woningen zoals de hoekwoning van 73 AG. Een combiwarmtepomp met een vermogen van 2 tot 3 KW is volgens de gesproken partijen genoeg om dergelijke kleine woningen van warmte te voorzien. Daarnaast geven verschillende partijen aan dat er gekozen zou kunnen worden voor een alternatief warmtesysteem. Zeker in kleine woningen kan de combiwarmtepomp gesubstitueerd worden voor een luchtventilator in combinatie met een boiler of infrarood verwarmingssystemen. Het toepassen van deze alternatieven leidt tot een lagere MPG-score. Daarnaast geven ontwikkelaars en opdrachtgevers aan dat de wanden en gevels bekleed kunnen worden met smallere bakstenen (65mm i.p.v. de standaard 100mm), waardoor er naast een MPG-winst, ook een kostenbesparing kan worden gerealiseerd. Partijen geven echter wel aan dat het bouwen met deze stenen ten koste gaat van de ontwerpvrijheid en afbreuk kan doen aan de esthetische waarde van nieuwbouwwoningen. Ontwikkelaars en

opdrachtgevers geven in de gesprekken tevens aan dat er voor kleine woningen gekozen kan worden voor ventilatiesysteem C met ventilatieroosters in plaats van ventilatiesysteem D met warmteterugwinning (WTW). De mogelijkheid van deze aanpassing is afhankelijk van de locatie van de woning. Voor woningen langs het spoor achten partijen het bijvoorbeeld vereist om ventilatiesysteem D te installeren wegens geluid en vervuiling.

Bovenstaande maatregelen zijn mogelijk echter niet genoeg om de hoekwoning aan de soepelere MPG-eis te laten voldoen. Ontwikkelaars stellen daarom in de gesprekken nog enkele alternatieven voor die wel tot meerkosten zouden leiden. Zo zou het conventionele beton kunnen worden vervangen door duurzamere alternatieven zoals circulair beton ('urban mining beton'). Deze vorm van beton bestaat voor een groter deel uit granulaten, waardoor het een lagere bijdrage levert aan de MPG-score. Dit leidt tot beperkte meerkosten. De beschikbaarheid van circulair beton vormt echter wel een knelpunt. Ook geven ontwikkelaars meermaals aan delen van het metselwerk te kunnen vervangen voor keramische steenstrips om de MPG-score te verlagen.

In gesprekken met meer traditionele bouwers is naar voren gekomen dat zij de kleine grondgebonden woningen die rond de MPG-eis vallen, nu liever niet meer bouwen omdat zij zien dat conceptuele bouwers hier zowel in de prijs als MPG-score lager uitkomen. Verder onderzoek zou nodig zijn om licht te schijnen op de invloed van de herziene bepalingsmethode op conceptuele bouw.

Aanpassingen nodig wanneer fabriek is ingeregeld op 'oude' MPG-waarde

Naast het feit dat de conventioneel vormgegeven hoekwoning niet voldoet aan de MPG-eis, geven enkele modulaire bouwers aan moeite te hebben met voldoen aan de MPG-eis bij de tussenwoning als de fabrieken zijn ingeregeld volgens de oude eis. De kosten om fabrieksmatige processen aan te passen zijn aanzienlijk. Het is echter niet vast te stellen in welke mate bouwers hiermee worden geconfronteerd. Aanvullend onderzoek zou hier uitsluitsel kunnen geven.

3.2 De invloed van het energiepakket

Voor de woongebouwen zijn een aantal varianten doorgerekend, waardoor de effecten van aanpassingen en bovenwettelijke eisen in beeld komen (tabel 3.3). Uit de analyse blijkt dat bovenwettelijke eisen leiden tot hogere kosten en een hogere MPG-score. Het is dan ook aannemelijk dat een (versoepelde) aanscherping van de MPG leidt tot 'soberder' bouwen.

Isolatiewaarde speelt relatief beperkte rol in MPG-score ten opzichte van installaties

Tijdens de gesprekken hebben bouwpartijen en woningcorporaties veelal aangegeven dat zij reguliere nieuwbouwwoningen isoleren conform de BENG-eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Dit houdt in dat de vloer, de gevels en het dak ongeveer zijn geïsoleerd met een Rc-waarde van respectievelijk 3,7, 4,7 en 6,3. Uit de doorgerekende woongebouwen blijkt dat het toepassen van bovenwettelijke isolatie leidt tot extra kosten. Afhankelijk van de grootte van het woongebouw, leidt bovenwettelijk isoleren tot meerkosten van tussen de € 600 en ruim € 1.000 per appartement. Daarnaast leidt het bovenwettelijk isoleren van kleine woningen tot een hogere MPG-score. De MPG-score neemt bij de herziene bepalingsmethode met 0,03 toe wanneer bovenwettelijke isolatiewaarden worden gehanteerd.

Tabel 3.3 Aanpassingen aan de referenties per appartement

	Referentie	Aanpassing	Δ Kosten	Δ MPG (A2)
Woongebouw 18-XL 374x				
Isolatie	Isolatie conform Bbl	Zeer goed geïsoleerd	€ 1.000 ¹	-
Beglazing	HR ++	Triple glas	€ 550 ¹	-
Ventilatie	Ventilatiesysteem C	Ventilatiesysteem D	€ 600	-
Verwarming	Warmtepomp buitenlucht (propaan)	Warmtepomp lucht-water (R-134a)	€4.500	-
Zonnepanelen	Geen zonnepanelen	Zonnepanelen t.b.v. BENG-eis	€ 750	-
Woongebouw 55M				
Isolatie	Isolatie conform Bbl	Zeer goed geïsoleerd	€ 600 ¹	0,03
Beglazing	HR ++	Triple glas	€ 700 ¹	0,04
Ventilatie	Ventilatiesysteem C	Ventilatiesysteem D	€ 600	0,11
Verwarming	Warmtepomp buitenlucht (propaan)	Warmtepomp lucht-water (R-134a)	€ 4.500	0,28
Zonnepanelen	Geen zonnepanelen	Zonnepanelen t.b.v. BENG-eis	€ 750	0,05

¹Afwijkende kosten hangen samen met vloeroppervlakte, verhouding gevel/vloer en hoeveelheid beglazing.

Bron: LPB Sight, EIB

Ventilatiesysteem heeft relatief grote impact op de MPG-score

De gesproken partijen geven aan dat zij in nieuwbouwwoningen veelal HR++-glas met een ventilatiesysteem D (mechanische toe- en afvoer met warmteterugwinning) plaatsen. Het plaatsen van triple glas in plaats van HR++ brengt kosten met zich mee. Uit de doorgerekende woongebouwen blijkt dat de extra kosten voor aanvullende beglazing € 550 tot € 700 per appartement bedragen, afhankelijk van het raamoppervlak. De MPG-impact bij de wijziging van dubbel naar triple glas beperkt zich tot 0,04.

Verder is in de gesprekken naar voren gekomen dat partijen doorgaans ventilatiesysteem D plaatsen in reguliere nieuwbouwwoningen. Ventilatiesysteem D is relatief materiaal-intensief in vergelijking tot ventilatiesysteem C. Dit vertaalt zich in de kosten die € 600 hoger liggen dan bij een ventilatiesysteem C. Partijen houden in het licht van de kwaliteit en het comfort van de woning echter vast aan ventilatiesysteem D. Vooral bij hoogbouw kan het plaatsen van roosters ten behoeve van ventilatiesysteem C leiden tot meer koudeval, waardoor ventilatiesysteem D de voorkeur heeft. De impact op de MPG-score bij een eventuele overstap van ventilatiesysteem D naar C is relatief groot. De MPG-score valt 0,11 lager uit met een dergelijke stap, waardoor partijen wellicht overwegen om systeem C-ventilatie meer toe te passen.

Warmtepomp heeft aanzienlijk effect op MPG-score

De verwarmingsinstallatie vormt een belangrijk onderdeel van de milieuprestatie van een woning. Warmtepompen bestaan uit relatief veel materiaal met een hoge milieubelasting, waaronder metalen, kunststoffen en elektronische componenten. Dit resulteert in een relatief hoge bijdrage aan de MPG-score. In de onderzochte varianten blijkt specifiek dat het toegepaste koudemiddel een merkbare invloed heeft: propaan heeft een aanzienlijk lagere MPG dan R-134a. Ook bij de toepassing van een koudemiddel met een lagere milieubelasting blijft de materiaalintensiteit van de installatie echter een grote invloed uitoefenen op de MPG-score van een woning.

Met het gebruik van collectieve verwarmingssystemen in plaats van individuele verwarmingssystemen, kan de milieubelasting van de materialen worden gespreid. Vervanging van individuele warmtepompen door een collectieve warmtepomp in een woongebouw kan de MPG-score dan ook substantieel verlagen. In woongebouw 55M leidt deze aanpassing tot een verlaging van de MPG-score van minimaal 0,17 tot maximaal 0,39. De toepasbaarheid van een collectieve warmtepomp in een woongebouw is volgens geïnterviewde partijen met name afhankelijk van het aantal woningen. Daarbij worden bandbreedtes genoemd van minimaal 30 tot circa 100 woningen per gebouw, afhankelijk van onder meer het exploitatiemodel en het type warmtelevering. Bij grotere woongebouwen biedt een WKO uitkomst.

Voor grondgebonden woningen, zoals de onderzochte hoekwoning 73 AG, is de warmtepomp verantwoordelijk voor circa 11% van de totale MPG-score. Enkele marktpartijen gaven aan dat verlaging van het vermogen van de warmtepomp beperkte milieuwinst oplevert. Daarom worden ook alternatieve verwarmingsconcepten overwogen, zoals luchtverwarming en/of infraroodpanelen in combinatie met een boiler voor warmtapwater. Deze systemen zouden mogelijk leiden tot een lagere MPG-score, maar in dit onderzoek was het niet mogelijk om de milieuprestatie of de bouwkosten van deze alternatieven eenduidig vast te stellen.

Zonnepanelen zijn in de regel niet vereist om de BENG-eis te halen

Bouwbedrijven en woningcorporaties kiezen er doorgaans voor om geen zonnepanelen te installeren bij het ontwikkelen van kleine nieuwbouwwoningen. Tijdens de gesprekken geven deze partijen aan dat het plaatsen van zonnepanelen niet noodzakelijk is om te voldoen aan de BENG-eis. Het installeren van zonnepanelen brengt daarnaast extra kosten met zich mee: de installatie kost gemiddeld tussen de € 350 per paneel. Deze kosten zetten druk op de financiële haalbaarheid van kleine woningen. Tegelijkertijd kan het plaatsen van zonnepanelen ook een aanzienlijke druk zetten op de MPG-score en zorgt het plaatsen van panelen op kleine woningen ervoor dat de versoepelde aangescherpte MPG-eis veelal niet wordt gehaald. Uit de demarcatie van Nieman⁹ blijkt wel dat niet alle zonnepanelen meegenomen hoeven te worden in de MPG-berekening. Alle zonnepanelen die niet noodzakelijk zijn om aan de BENG-eis te voldoen, hoeven niet meegenomen te worden in de berekening omdat zonnepanelen als afzonderlijk constructieonderdeel worden aangemerkt. Dit houdt in dat ook bij een versoepelde aangescherpte MPG-eis, de installatie van zonnepanelen in gevallen mogelijk zal blijven bij een verder 'sobere' bouwstijl.

3.3 Connotaties bij de resultaten

Bij het uitvoeren van het onderzoek is getracht woningen te hanteren die enerzijds dichtbij de grens van kleine woningen liggen en die anderzijds representatief zijn voor te bouwen nieuwbouwwoningen. Als gevolg van deze criteria zijn uiteindelijk de vier hier besproken woningen onderzocht. Bij bovenstaande moet worden bedacht dat de kenmerken van nieuwbouwwoningen zeer uiteen kunnen lopen.

In de set referentiegebouwen was een chalet van ruim 50 m² opgenomen welke de eis niet haalde, met name door het plaatsen van zon-PV¹⁰. Het feit dat de onderzochte woningen

⁹ Nieman (2023). *Demarcatie Milieuprestatie in Bouwregelgeving*. Deze demarcatie is in dit onderzoek als leidraad gebruikt voor de demarcatie van de versoepelde aangescherpte MPG-eis.

¹⁰ Dit chalet is niet opgenomen in de analyse omdat het niet representatief is voor kleine woningen zoals deze in de praktijk veel worden gebouwd.

voldoen aan zowel de MPG-eis als de BENG-eis, biedt derhalve geen garantie dat alle woningtypen zonder meerkosten gerealiseerd kunnen worden. Dit houdt in dat de versoepelde aangescherpte MPG-eis mogelijk leidt tot meer uniforme bouw en afwijkende bouwvormen minder vaak zullen voorkomen.

4 Overige effecten MPG-aanscherping

In dit hoofdstuk komen de relevante effecten van de versoepelde MPG-eis voor kleine woningen aan de orde die niet direct samenhangen met meerkosten.

Bovenwettelijk bouwen wordt belemmerd door (versoepelde) aangescherpte MPG-eis

Zowel de MPG-systematiek als de BENG-eisen vormen belangrijke wettelijke kaders voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving. De MPG-systematiek richt zich op de milieu-prestatie van een gebouw (materiaalgebruik en daarmee samenhangende CO₂-uitstoot), terwijl de BENG-eisen focussen op de energieprestatie van een gebouw tijdens de gebruiksfase. Hoewel beide mechanismen duurzaamheidsdoelen nastreven, conflicteren deze wettelijke kaders in de praktijk. De BENG-eisen stimuleren bijvoorbeeld het gebruik van geavanceerde energie-installaties, terwijl de MPG deze toepassingen juist ontmoedigt vanwege de hoge milieubelasting die vaak gepaard gaat met de productie van deze installaties. In de gesprekken is aangegeven dat bovenwettelijk bouwen met isolatie, beglazing en zonnepanelen boven Bbl-niveau vrijwel onmogelijk wordt in het licht van de (versoepelde) aangescherpte MPG-eis. Deze constatering toont aan dat verdere aanscherping van ofwel de BENG-eisen ofwel de MPG-eis tot knelpunten in de bouwopgave zal leiden. Europese aanscherpingen van BENG naar ENG kunnen in het licht van de Nederlandse aangescherpte MPG-eis onhaalbaar worden. Energieneutrale woningen komen naar waarschijnlijkheid bij de (versoepelde) aanscherping ook onder druk, alsmede tijdelijke woningen vanwege de specifieke kenmerken van deze woningtypen.

Woningen net boven 'de versoepelingsgrens' mogelijk onder druk

Woningen net boven de grens, bijvoorbeeld 82 m² voor grondgebonden woningen, kunnen problematisch zijn om te bouwen conform de nieuwe norm. De grens van 80 vierkante meter wordt daarbij arbitrair genoemd. Om hier meer duidelijkheid over te verkrijgen, strekt het tot aanbeveling om de effecten te onderzoeken voor woningen die net buiten de versoepelingsgrens vallen.

De versoepeling van de MPG-eis voor kleine woningen leidt niet tot extra regeldruk

Volgens bouwbedrijven en woningcorporaties veroorzaakt de versoepeling van de MPG-eis voor kleine woningen geen extra regeldruk¹¹. Dit sluit aan bij de bevindingen van Sira Consulting¹², waaruit blijkt dat de versoepeling geen extra tijd vraagt voor het maken van berekeningen of voor het verwerken van nieuwe informatie. De lasten- en regeldrukeffecten als gevolg van de volledige aanscherping van de MPG-eis blijven wel van kracht.

Uitbreiden categorie-1 productkaarten in NMD leidt in de regel tot betere MPG-scores

Het gebruik van categorie-1 productkaarten resulteert veelal in een betere MPG-score dan het gebruik van categorie 3-productkaarten. Tijdens de gesprekken hebben bouwbedrijven en woningcorporaties echter herhaaldelijk aangegeven dat er onvoldoende categorie-1 productkaarten beschikbaar zijn in de Nationale Milieudatabase (NMD). Momenteel zijn er ruim 4.400 productkaarten beschikbaar in de NMD, terwijl er naar schatting ongeveer 50.000 verschillende bouwproducten bestaan. Vooral de productkaarten voor installaties zijn nog beperkt aanwezig in de NMD. Het uitbreiden van de categorie-1 productkaarten in de NMD wordt hoofdzakelijk bemoeilijkt door de kosten die gepaard gaan met het maken van een Levenscyclusanalyse (LCA) berekening. Daarnaast geven bouwbedrijven aan dat er geen afspraken vanuit brancheorganisaties zijn over de opname van nieuwe productkaarten in de NMD. Prikkel om productkaarten toe te voegen aan de NMD ontbreken op dit moment dan ook volgens bouwbedrijven. Wanneer de aanscherping wordt ingevoerd, mag echter verwacht

¹¹ De versoepeling zelf zorgt voor corporaties niet voor regeldruk, tenzij zij door de aanscherping 'verplicht' worden collectieve systemen in appartementsgebouwen aan te leggen. In dat geval kan de administratieve druk toenemen. De mate waarin is echter onduidelijk.

¹² Sira Consulting (2023). *Lasten- en regeldrukeffecten wijziging milieuprestatie-eisen bouwregelgeving*.

worden dat deze prikkel door concurrentie tussen bouwbedrijven en fabrikanten wel zal ontstaan.

Herziene bepalingmethode leidt mogelijk tot hogere relatieve MPG-bijdrage van installaties

Bij toepassing van de herziene bepalingmethode valt op dat MPG van installaties relatief hoger uit lijkt te komen dan bij gebruik van de huidige bepalingmethode. Een vergelijking tussen beide methoden, uitgevoerd op het woningtype hoekwoning 73 AG, laat zien dat het aandeel van installaties in de totale MPG-score stijgt van 28% (huidige bepalingmethode) naar 39% (herziene bepalingmethode). Hoewel deze vergelijking is gebaseerd op slechts één woningtype en de bepalingmethode is opgezet met de gehele woning in ogenschouw, is het mogelijk dat installaties in woningen een zwaarder stempel drukken op de MPG-score en daarmee sneller in aanmerking komen om 'af te schalen' bij verdere aanscherpingen.

Biobased materialen worden nog weinig toegepast door hoge kosten

Het gebruik van biobased bouwmaterialen in de totale woningbouwproductie is nog beperkt. Dit komt met name doordat deze materialen in veel gevallen duurder zijn dan de conventionele alternatieven volgens de gesproken bouwbedrijven. Het grootste deel van de constructies in nieuwbouwwoningen wordt volgens bouwbedrijven en woningcorporaties nog steeds vervaardigd met beton of kalkzandsteen. Alleen houtskeletbouw (HSB) wordt in de woningniewbouw geregeld toegepast als gevelvulling. Verder worden biobased bouwmaterialen vooral toegepast in energieneutrale pilots en tijdelijke woningen.

Bouwbedrijven geven aan dat zij geen conventionele materialen zijn gaan vervangen voor biobased materialen om te kunnen voldoen aan de huidige, niet aangescherpte MPG-eis. De woningen van beton en/of kalkzandsteen bieden voldoende andere en tevens goedkopere mogelijkheden om de MPG-score te verlagen. Bouwbedrijven benadrukken hierbij veelvuldig dat het toepassen van biobased bouwmaterialen aantrekkelijker zou worden als de tijdelijke CO₂-opslag in deze materialen zwaarder mee zou wegen in de LCA-berekening. Ook zijn er nog zeer weinig milieukaarten voor deze materialen in de NMD beschikbaar.

Industrieel bouwen wordt weinig ingezet om MPG-score te verlagen

Uit de gesprekken met conventionele bouwbedrijven blijkt dat industrieel bouwen geen in te zetten middel is om de MPG-score te drukken. Naar waarschijnlijkheid zijn de aanpassingskosten voor conventionele bouwbedrijven aanzienlijk. Wel komt uit de gesprekken naar voren dat meer gespecialiseerde partijen de markt betreden die op fabrieksmatige wijze woningen kunnen bouwen die voldoen aan de (versoepelde) MPG-eis tegen gelijke of lagere kosten dan conventionele bouwers aan kunnen bieden.

Bijlage A Referentiewoningen

De referentiewoningen zijn opgenomen in de Excel 'Referentiewoningen versoepelingen MPG-eis'



Koninginneweg 20
1075 CX Amsterdam
t (020) 205 16 00
eib@eib.nl
www.eib.nl