

Energiebesparing bij nieuwbouw



Als het gaat om energiebesparing staat de nieuwbouw in Nederland voor een opgave die er niet om ligt. Sinds 2011 immers moeten nieuwbouwwoningen een kwart beter presteren dan in 2008 en in 2015 moeten ze de helft minder energie gebruiken. De vraag is wat dat betekent voor ontwikkelaars en kopers van nieuwbouwwoningen. In dit artikel wordt hierop ingegaan. Eerst wordt iets verteld over de aanleiding en achtergronden van het zogeheten Lente-akkoord energiebesparing in de nieuwbouw. Vervolgens komen energieprestatie-eisen en de EPC voor woningen aan de orde. En aan de hand van een voorbeeld van een warmtepompproject wordt geïllustreerd wat dat betekent voor de praktijk van projectontwikkeling. Welk belang staat voorop als keuzes moeten worden gemaakt: people, planet of profit? En ten slotte wordt ingegaan op de vraag of kopers van nieuwbouwwoningen bereid zijn extra te betalen voor energiebesparende maatregelen en of ze dat ook kunnen betalen. Recente ontwikkelingen op het gebied van hypotheek kunnen daarbij behulpzaam zijn, omdat je voortaan meer hypotheek kunt krijgen naarmate een woning energiezuiniger is.

1. Energie en woonlasten

Het belang van energiebesparing in de vastgoedsector wordt breed onderschreven. Zowel de overheid als marktpartijen, waaronder projectontwikkelaars en ontwikkelende bouwers, hechten grote waarde aan duurzaam en energiezuinig bouwen. Niet alleen omwille van klimaat en de eindigheid van fossiele brandstoffen, maar ook met het oog op de ontwikkeling van woonlasten. De verwachting is immers dat energiekosten in de toekomst een steeds groter aandeel van de woonlasten gaan vormen. Dat valt niet alleen op te maken uit figuur 1 waarin de ontwikkeling van energielasten voor huishoudens sinds 2000 wordt weergegeven, maar ook uit de Woonlastenmonitor van het Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Lagere Overheden (COELO).¹ Afgelopen jaar bijvoor-

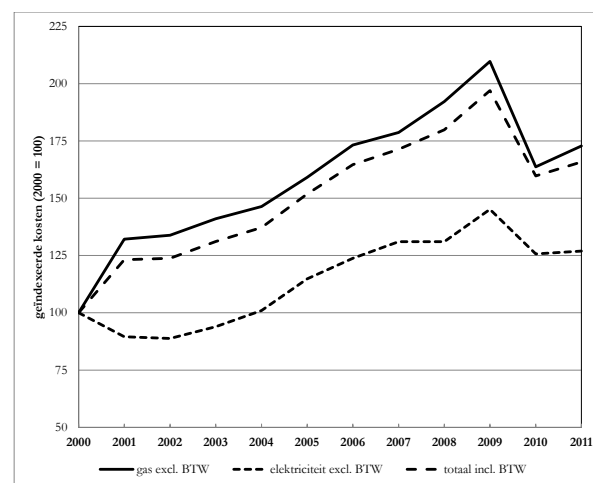
beeld nam energie 72% van de woonlaststijging van huishoudens voor haar rekening. En het jaar daarvoor was dat maar liefst 87%.²

Figuur 1. Stijging energielasten voor Nederlandse huishoudens sinds 2000

energieprijzen huishoudens [euro], 2000-2011 – Nederland

	gas notabedrag excl. BTW	elektriciteit notabedrag excl. BTW	gas + elektriciteit incl. BTW
2000	526	412	1102
2001	695	369	1266
2002	704	366	1273
2003	742	387	1341
2004	770	416	1403
2005	837	473	1549
2006	911	510	1681
2007	940	540	1761
2008	1011	540	1846
2009	1103	598	2025
2010	861	518	1641
2011	909	523	1704

Bron: EnergieNed (tot 2009) en Energycircle (vanaf 2009)



* Dr. J.S. van de Griendt is als milieumanager verantwoordelijk voor de duurzaamheidsagenda van Bouwfonds Ontwikkeling.

** Ir. J.W.J. de Vries is bij Bouwfonds werkzaam als adviseur duurzame energie en bouwen.

1. Zie www.coelo.nl/woonlastenmonitor.html voor meer informatie.

2. De COELO Woonlastenmonitor onderscheidt voor eigenwoningbezitters verschillende soorten woonlasten, onder te verdelen in 'vaste woonlasten' en 'bijkomende woonlasten'. Tot de eerste behoren de hypotheeklasten. De tweede zijn 'aan het wonen verbonden kosten die naast de hypotheeklasten komen', waaronder kosten die betrekking hebben op verzekering, energie, water en diverse belastingen (o.a. eigenwoningforfait en OZB). Onderhoud, afschrijving en waardeontwikkeling van de woning blijven buiten beschouwing.

2. Lente-akkoord

Op 22 april 2008 sloten de Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen (NEPROM), Bouwend Nederland en de Vereniging voor ontwikkelaars & bouwondernemers (NVB) daarom een convenant met de toenmalige ministers Cramer van VROM en Vogelaar van WWI. In dit zogeheten 'Lente-akkoord energiebesparing in de nieuwbouw'³ heeft de vastgoedsector afspraken gemaakt om een hogere milieukwaliteit voor onder andere de woningbouw te realiseren. De energieprestatie-eis voor nieuwe woningen, aldus het convenant, moet in 2011 met 25% en in 2015 met 50% worden verbeterd ten opzichte van de op 1 januari 2007 vigerende regelgeving en voor zover dat valt onder de reikwijdte van de energieprestatienorm.

3. Energieprestaties

Voor het bepalen van de energieprestaties gelden strikte regels. Om aan de voorschriften te kunnen voldoen die het Bouwbesluit voorschrijft, moeten rekenmethoden worden gehanteerd die in NEN-normen zijn vastgelegd. Voor woonfuncties en woongebouwen is dat vastgelegd in de NEN 5128. Vanaf 1 juli 2012 geldt echter de NEN 7120 op grond van de nieuwe energieprestatienorm voor gebouwen (EPG).⁴ In beide normen worden energieprestaties uitgedrukt in een energieprestatiecoëfficiënt (EPC). Dat is een maat voor het normatieve, gebouwgebonden energiegebruik voor onder andere verwarming, koeling, ventilatie, warmtapwaterbereiding en verlichting (tabel 1).⁵ Het gebruik van huishoudelijke apparaten en het energiegebruik voor bijvoorbeeld koken vallen dus niet onder de norm. Maar hoe de energiezuinigheid wordt gerealiseerd en welke maatregelen worden genomen, dat wordt overgelaten aan de partijen in het bouwproces. Zolang maar wordt voldaan aan de energieprestatie-eis, zoals vastgelegd in het Bouwbesluit.

Tabel 1. Soorten energiegebruik waarmee de EPC wel en geen rekening houdt

Gebouwgebonden energiegebruik waarmee de EPC wél rekening houdt	Niet-gebouwgebonden energiegebruik waarmee de EPC géén rekening houdt
– Ruimteverwarming	– Koken
– Warmtapwaterbereiding	– Apparatuur, waaronder:
– Ventilatoren	• pc, tv, stereo etc.
– Verlichting	• losse verlichting
– PV-cellen	– Koelbehoefte
– Zomercomfort	
– Koeling/Bevochtiging	

4. Voorkeur

Vanuit de vastgoedsector lijkt er een duidelijke voorkeur te bestaan voor hoe een lagere EPC te realiseren.⁶ In eerste termijn (EPC 0,6 per 2011) kiezen ontwikkelaars vooral voor goede isolatie en traditionele verwarming met behulp van op aardgas gestookte hoogrendements- of HR-ketels. Pas in tweede instantie (EPC 0,4 per 2015) kiezen ze voor alternatieve technieken, bijvoorbeeld *all electric* woningen die verwarmd worden door gebruik te maken van bodemenergie door middel van individuele bodemwarmtewisselaars, eventueel aangevuld met photovoltaïsche zonnecellen (PV). Interessant is dan om te bezien welke overwegingen ze daarbij maken. Kiezen ze daarbij voor een energetisch zo goed mogelijk presterende woning of kiezen ze voor zo laag mogelijke kosten? En welke kosten zijn dat dan: investeringskosten die vooral van belang zijn voor de projectontwikkelaar of de jaarlijkse energien woonlasten waarmee consumenten en eindgebruikers te maken krijgen? Aan de hand van een voorbeeld voor warmtepompen uit de praktijk wordt dat geïllustreerd.

5. Warmtepompproject

Het praktijkvoorbeeld is ontleend aan een nieuwbouwwijk in het midden van het land. Daarbij gaan we terug naar de periode eind 2008, begin 2009. Dat is ruim na het afsluiten van het Lente-akkoord, kort na het begin van de financiële crisis en aan het begin van de vastgoedcrisis. Een aanvankelijk veel groter project wordt, vanwege de stagnatie op de woningmarkt die dan ontstaat, opgeknipt in kleinere deelprojecten.

Ondanks de nieuwe realiteit op de vastgoedmarkt kent het project een duidelijke duurzaamheidsambitie. Dat komt onder andere tot uitdrukking in de energieprestatie-eis die de gemeente hanteert. Bij de verwachte oplevering van de woningen in 2011 moeten de woningen namelijk reeds voldoen aan de dan geldende EPC van 0,6, en dus niet bij het aanvragen van een bouwvergunning, zoals gebruikelijk. Verder is de gemeente met de ontwikkelende partijen overeengekomen om de woningen niet te verwarmen door middel van op aardgas gestookte HR-ketels, maar met behulp van warmtepompen.⁷ Wat voor soort warmtepompen het moeten worden, is echter niet nader bepaald. Dat kunnen luchtwarmtepompen zijn, maar er kan ook gebruik worden gemaakt van bodemenergie.

Als het gaat om bodemenergie voor woningbouwdoeleinden, heb je in de praktijk de keuze uit meestal drie systeemconcepten: (1) individuele oplossingen met een gesloten bodemwarmtewisselaar, (2) individuele oplossingen met een open collectieve bron en (3) collectieve warmte-koudeopslag (WKO) met open bron. Welk concept je kiest, is afhankelijk van niet alleen de gewenste energieprestatie (ambitieniveau), maar ook de schaalgrootte en

3. Zie www.lente-akkoord.nl voor meer informatie.

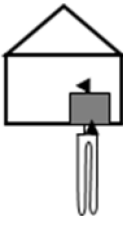
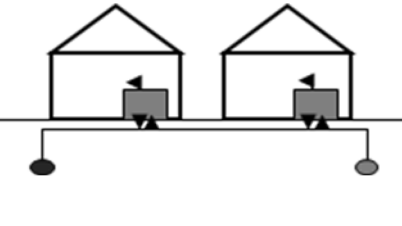
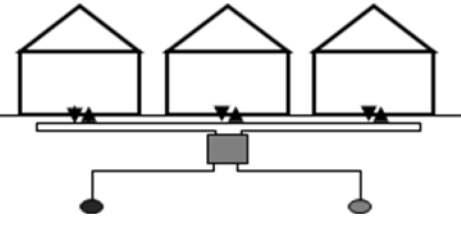
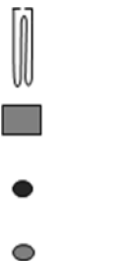
4. *Stb.* 2011, 416.

5. Let op! Met de EPC wordt niet het werkelijke energiegebruik berekend, maar een genormaliseerd gebruik waarbij voor de berekeningen wordt uitgegaan van een standaardgebruikersgedrag.

6. www.lente-akkoord.nl/2011/04/voorkeur-voor-gas-en-individuele-bodemwarmtewisselaars.

7. Een warmtepomp kan gebruikt worden voor de verwarming van woningen door gebruik te maken van de natuurlijke warmte van de omgeving, bijvoorbeeld lucht of grondwater (bodemenergie). Vanwege steeds hogere energieprestatie-eisen worden deze technieken steeds vaker toegepast.

Tabel 2. Vuistregels voor wanneer welk bodemenergiesysteem te gebruiken⁸

	Individueel	Individueel met collectieve bron	Collectieve WKO
			
Type bron	gesloten	open	open
Energetisch rendement	- / +	+	- / +
Flexibiliteit t.a.v. fasering	++	- / +	-
Benodigde bouwdichtheid	n.v.t.	> 25 woningen / ha	> 35 woningen / ha
Benodigde schaalgrootte	≥ 1	≥ 25	≥ 100
Beheervorm	als HR-ketel	beperkt collectief	collectief
		Bodemwisselaar	
		Warmtepomp	
		Warme bron	
		Koude bron	

bouwdichtheid van een plan en gebied, de fasering, reeds aanwezig of nog benodigde infrastructuur. Tabel 2 geeft een paar vuistregels die kunnen helpen de keuze van het systeem te vergemakkelijken.

Vanwege de omvang van het (deel)project (3 x 25 woningen in plaats van 75 woningen in één keer) wordt gekozen voor een individuele energievoorziening. Vervolgens stelt de ontwikkelaar zich de vraag of het luchtwarmtepompen of individuele bodemwarmtewisselaars moeten worden. Daartoe vraagt hij offertes aan bij verschillende leveranciers. De ontwikkelaar wil weten welke EPC hij met de verschillende warmtepompen kan realiseren, wat daarvoor de kosten zijn en hoe deze en de jaarlijkse kosten zich verhouden tot een referentiewoning die wordt verwarmd door middel van een op aardgas gestookte HR-ketel. Tabel 3 geeft een overzicht van de verwachte prestaties en kosten van de twee volgens de ontwikkelaar meest interessante aanbieders.

Uit tabel 3 blijkt dat voor deze casus (en in 2009) beide energieconcepten ruimschoots voldoen aan de EPC-doelstelling van het Lente-akkoord voor 2011. De lucht-warmtepomp presteert ruim 10% beter en de bodemwarmtewisselaar meer dan een kwart. Zou je dit laatste concept uitbreiden en er bijvoorbeeld photovoltaïsche zonnecellen (PV) aan toevoegen, dan kun je voor deze woningen ook gemakkelijk de 2015-doelstelling van het Lente-akkoord halen. Althans technisch, want financieel zijn er grote verschillen. De meerinvestering voor een luchtwarmtepomp is immers veel lager dan voor een bodemwarmtewisselaar. Dat maakt deze voor de ontwikkelaars daarom zeer aantrekkelijk. Zeker wanneer zij kiezen voor een leasevariant in plaats van een koopvariant.⁹ Dat scheelt voor de warmtepomp ruim een derde en voor de bodemwarmtewisselaar bijna de helft. In dit voorbeeld drie- tot vijfduizend euro per woning. Een keuze lijkt dan snel gemaakt.

8. J.S. van de Griendt & R. Schilt, 'Bodemenergie bij woningbouw: Collectief of individueel? That's the question!', *Bodem* 2010-3 p. 28-30.

9. Warmtepompen zijn in vergelijking met een standaard-HR-ketel aanzienlijk duurder. Daar staat tegenover dat woningen met een warmtepomp veel minder energie gebruiken, waardoor het toch aantrekkelijk kan zijn om voor een warmtepomp te kiezen, zeker op de lange termijn. Maar omdat projectontwikkelaars vaak opzien tegen de meerprijs, komen fabrikanten en installateurs hun vaak tegemoet door de kosten van een warmtepomp en installatie ervan tegen een lagere prijs aan te bieden. In ruil echter voor deze 'vermeden investeringskosten' vragen zij dan een onderhoudscontract gedurende vaak vele jaren met de koper van zo'n woning. De kosten hiervan kunnen variëren van enkele tientjes tot soms wel meer dan honderd euro per maand plus een index. Wanneer kopers van nieuwbouwwoningen met

Tabel 3. Overzicht van berekende energieprestaties (EPC) en geraamde (meer)kosten (tarieven 2009)

Type warmtepomp	EPC	meer investering*	jaarlijkse lasten**
Luchtwarmtepomp (lease)	0,53	€ 5 200	€ 2255
Luchtwarmtepomp (koop)	0,53	€ 8 200	€ 2290
Bodemwarmtewisselaar (lease)	0,44	€ 7 200	€ 1895
Bodemwarmtewisselaar (koop)	0,44	€ 13 500	€ 1520

Toelichting:

* Meerinvestering per woning ten opzichte van een vergelijkbare referentiewoning met EPC 0,8 (2009!). Gebaseerd op aanbieding installateur inclusief alle vermeden en bijkomende kosten van de zijde van de aannemer.

** Jaarlijkse lasten: all-inkosten voor warmte en koude, onderhoud, afschrijving én eventuele meerkosten (indien koop) in de hypotheek. Voor de referentiewoning met een EPC 0,8 bedraagt dat (zonder koude) € 1525 per jaar.

Maar waar een ontwikkelaar natuurlijk ook mee te maken heeft, zijn jaarlijkse kosten waarmee hij vervolgens een koper opzadelt, op korte én op lange termijn. En ook hierbij, zo blijkt uit tabel 3, bestaan er niet alleen tussen beide concepten (lucht of bodem), maar ook voor beide varianten (lease of koop) grote verschillen. Want ofschoon een luchtwarmtepomp in aanschaf veel goedkoper is dan een bodemwarmtewisselaar, zijn de jaarlijkse kosten veel hoger. Dat verschil zit hem niet alleen in de hoeveelheid elektriciteit die deze luchtwarmtepompen gebruiken, maar ook in het verschil in onderhoud en vooral vastrecht dat de eindgebruiker moet betalen. In verschillende gevallen namelijk betaal je voor warmtepompen een toeslag op het capaciteitsstarief vanwege een vereiste krachtstroomaansluiting van 3 x 35 ampère in plaats van de gebruikelijke 3 x 25 ampère.¹⁰ De extra kosten die dat met zich meebrengt, kunnen gemakkelijk ieder besparingsvoordeel tenietdoen of leiden tot aanzienlijke meerkosten ten opzichte van de referentie, zoals in dit voorbeeld voor de luchtwarmtepompen.

een warmtepomp hierover niet of onvoldoende worden geïnformeerd, dan kan dat betekenen dat zij zich na oplevering geconfronteerd zien met onverwachte hoge vaste maandlasten. Die kunnen het besparingsvoordeel van hun energiezuinige woning gemakkelijk tenietdoen.

10. Begin 2009 veroorzaakten cases als deze veel commotie vanwege de verhoogde tarieven voor zware krachtstroomaansluitingen van 3 x 35A of meer per 1 januari van dat jaar. Daartoe is toen door de Minister van Economische Zaken een overgangsregeling getroffen. Informatie hierover is o.a. te vinden op de website van het Lente-akkoord: www.lente-akkoord.nl. Maar voor woningen met een (lucht)warmtepomp blijft dit een punt van aandacht.

11. Zie NAW-Dossier 'Consument en duurzaamheid' van april 2010 op www.naw.nl/dossier en J.S. van de Griendt & G. van Estrik, 'Baat het niet, dan gaat het niet', *Real Estate Research Quarterly* december 2010, p. 42-48.

12. Dit voordeel geldt in dit voorbeeld vanaf het allereerste begin en wordt groter naarmate de tijd vordert en de energieprijzen verder stijgen. Dat valt o.a. op te maken uit figuur 1 omdat de gasprijzen gemiddeld harder stijgen dan de elektriciteitsprijzen.

13. Leencapaciteit is 'het bedrag aan hypothecaire financieringen dat de hypothecaire financier maximaal aan de consument mag verstrekken op grond van bepalingen van de Gedragscode Hypothecaire Financieringen', aldus de Nederlandse Vereniging van Banken (www.nvb.nl).

6. People, planet, profit

Daarmee staat de projectontwikkelaar dus voor de keuze wat hij doet als het gaat om duurzaamheid. Kiest hij (a) voor de *people* die belang hebben bij lagere jaarlijkse lasten, (b) voor de *planet* die belang heeft bij een lagere EPC of (c) voor de *profit*, wat betekent dat hij vooral zelf goedkoop uit is. De kunst is natuurlijk om alle drie deze belangen te dienen, wil er althans werkelijk sprake zijn van een duurzaam project. Uit grootschalig landelijk consumentenonderzoek, dat ook stamt uit die tijd van dit voorbeeld, blijkt dat de bereidheid van kopers om meer te betalen voor een energiezuinige nieuwbouwwoning maar zeer beperkt is.¹¹ Onvoorwaardelijk, dat wil zeggen onafhankelijk van de terugverdientijd, blijkt dat nog niet de helft bereid is meer dan € 5000 te betalen. Daarboven neemt de betalingsbereidheid snel af. Minder dan een derde namelijk is bereid € 10 000 te betalen, tenzij hij of zij hiervan financieel voordeel heeft. In dat geval namelijk is bijna twee derde bereid tot wel € 15 000 extra te betalen. Dat zou betekenen dat de ontwikkelaar voor het voor hem duurste concept en de duurste variant moet kiezen, dus voor een bodemwisselaar in de koopvariant van tabel 3. Dat is in dit voorbeeld ook gebeurd, omdat kopers dan namelijk jaarlijks het goedkoopst uit zijn; goedkoper dan in een referentiewoning met een op aardgas gestookte HR-ketel.¹²

7. Willen en kunnen betalen

Maar behalve dat kopers voor duurzame en energiezuinige woningen misschien wel extra willen betalen, gaat het ontwikkelaars natuurlijk ook om de vraag of zij ook extra kunnen betalen. En dat weer is afhankelijk van de vraag hoeveel hypothecaire financiering een bank aan kopers mag verstrekken en of kopers eventueel ook in aanmerking komen voor extra leencapaciteit wanneer het een duurzame en zeer energiezuinige woning betreft.

De verhouding tussen inkomsten en (woon)lasten bepaalt de leencapaciteit¹³ van consumenten. Het Nationaal Instituut voor Budgetvoorlichting (Nibud) stelt hiervoor jaarlijks normen op, zogeheten financieringslastpercentages. Deze percentages worden gebruikt bij de Nationale Hypotheek Garantie en zijn onderdeel van de Gedragscode Hypothecaire Financieringen die banken hanteren. Ze zijn bedoeld om overkreditering te voorkomen. De normen worden echter berekend zónder onderscheid te maken naar woningtype en/of energieprestatie van een woning. Als ijkpunt geldt een gemiddelde woning met een energielabel C. Hoeveel hoger of lager het werkelijke energiegebruik en de daarbij behorende energierekening van een huishouden is, speelt dus geen rol.

Zo was het althans tot voor kort. Want sinds 1 augustus 2011 bestaat er in de herziene Gedragscode Hypothecaire Financieringen de mogelijkheid om bij energiebesparende voorzieningen in een woning én bij verwerving van woningen met een energielabel A een extra hypothecaire financiering te verstrekken.¹⁴ Dat mag, aldus de gedragscode, tot een door het Contactorgaan Hypothecair Financiers in overleg met het Nibud vast te stellen bedrag. Sinds 1 januari 2012 zijn dat de navolgende bedragen: € 3500 voor woningen met een label A (EPC tussen 1,4 en 0,8), € 5000 voor woningen met een label A⁺⁺ (EPC tussen 0,8 en 0,6) en € 8000 voor woningen met een label A⁺⁺⁺ (EPC kleiner dan 0,4).¹⁵ Met deze bedragen kan tegemoet worden gekomen aan het deel van de extra kosten die investeringen in extra energiebesparende maatregelen met zich meebrengen.

8. Slotopmerking

De labelling die het Nibud en hypothecaire financiers hanteren bij de verruiming van de leencapaciteit loopt vooruit op energielabels die vermoedelijk later dit jaar worden geïntroduceerd door de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties speciaal voor de nieuwbouw en waarvan het gebruik uiterlijk 1 januari 2013 verplicht is. Vanuit de nieuwbouw wordt thans hard gewerkt aan het versneld invoeren van deze labels. De gedachte hierachter is dat als er iets is waarmee nieuwbouwwoningen zich onderscheiden van woningen uit de bestaande voorraad, dan zijn het wel de energieprestaties. Een standaardnieuwbouwwoning zoals die vandaag de dag wordt ontwikkeld presteert immers ten minste 25% beter dan de best denkbare woning met een A-label. Dat is niet alleen goed voor klimaat en milieu (*planet*), maar ook voor de portemonnee (*profit*) van kopers. Mits althans projectontwikkelaars er daarbij op toezien dat er rekening wordt gehouden met consumenten en eindgebruikers (*people*) van nieuwbouwwoningen. En dat nu, zo blijkt uit het bovenstaande, is lang niet altijd even gemakkelijk. Voor projectontwikkelaars is het echter wel een reden om te zeggen: daarom nieuwbouw!

14. Zie www.nvb.nl onder 'dossiers' en 'hypotheke' voor meer informatie.

15. Bron: www.nvb.nl, dossier 'hypotheke'.