

Verduurzamingsmaatregelen

Jacob de Graeflaan 111

1181DM Amstelveen

Bouwjaar woning: 1959



Auteurs: Alan Fathulla (AFprojects)

Adrie ten Bookum (Ten Bookum Energized Support)

Opdrachtgever: Gemeente Amstelveen

Datum: 06-02-2024

Rev: 21-02-2024 (AtB)

Rapport samengesteld door:

Alan Fathulla

EP/W(Detail)-adviseur van AFprojects

Certificaatnummer: 64137

EP-W adviseur Detail

KvK nummer: 85140295

AFprojects is lid van EP-Certificatie, die in bezit is van alle BRL 9500 deelcertificaten.

en,

Adrie ten Bookum

EP/W(Basis)-adviseur van Ten Bookum Energized Support

Certificaatnummer: 1855-1-3-2022

KvK nummer: 83767738

Ten Bookum Energized Support is lid van EP-Certificatie, die in bezit is van alle BRL 9500 deelcertificaten.

Verantwoording

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg samengesteld door de auteur(s) op basis van de verstrekte documenten en de (mondeling) verkregen informatie van de betrokkenen en is op een dusdanige wijze opgesteld dat waar van toepassing uitvoering door vaktechnisch deskundige derden mogelijk wordt geacht. Een vaktechnisch deskundige derden is te allen tijde zelfstandig verantwoordelijk het advies voor eigen rekening en verantwoording te controleren en te valideren. Om deze redenen kan noch AFprojects noch Ten Bookum Energized Support noch EP Certificatie aansprakelijk worden gesteld voor eventuele gevolgschade die, direct dan wel indirect, voortvloeit uit de toepassing en/of uitvoering, in welke vorm dan ook, van de conclusies uit dit rapport.

Alle genoemde kerngetallen en eventuele bedragen in dit rapport zijn slechts indicatief en bedoeld als handvat en eventueel ter ondersteuning van de besluitvorming.

Aan de begrotingen en besparingsberekeningen kunnen geen rechten worden ontleend omdat de auteur(s)/adviseur(s) geen invloed hebben op het toekomstige gebruikersgedrag en de uitvoering ervan. De auteurs geven, op basis van de verkregen informatie en de eigen expertise, een, waar van toepassing, onafhankelijk advies en doen suggesties die de ontvanger zou kunnen gebruiken om voor eigen rekening en verantwoording eventuele verdere stappen te ondernemen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Amstelveen wordt het huidige energielabel bepaald en een scenario gemaakt van twee verschillende verduurzamingsmaatregelen op de Jacob de Graeflaan 111 te Amstelveen.

Het huidige energielabel van de woning is volgens de opname en de berekening uitgekomen op een:

Energielabel E

In het kader van verduurzaming zijn op basis van het huidige energielabel twee maatregelen onafhankelijk van elkaar doorgerekend.

- Het vervangen van de dubbel- en enkel glas ramen naar HR++ ramen.
- Daarnaast hebben we gekeken naar de effecten van dakisolatie conform hedendaagse normen (Rc-waarde van 6,3 m²K/W). Deze maatregel zorgt voor een labelsprong van energielabel E naar

Energielabel C

Beide maatregelen dragen bij aan een milieuvriendelijkere woning én bevorderen ook het binnenklimaat door betere isolatie. Bovendien resulteert dit in een lagere energiebehoefte, wat niet alleen gunstig is voor het milieu, maar ook leidt tot lagere energiekosten voor de bewoners.

Uiteindelijk vormen deze duurzame aanpassingen niet alleen een stap richting een groenere woning, maar bieden ze ook directe voordelen voor het wooncomfort en brengt de woning een stap dichterbij de gasloze toekomst.



Inhoudsopgave

Verantwoording	2
Samenvatting	3
1. Inleiding	5
1.1 Begrippenlijst	5
1.2 De Opdrachtgever	6
1.3 Gegevens object	6
1.4 Doel Energierapport	6
2. Het Onderzoek	8
2.1 Informatie	8
2.2 Opname op locatie	8
2.3 Gebruikte geattesteerde software	10
3. Maatregelen	10
4. Simulaties	10
5. Conclusie	11

1. Inleiding

1.1 Begrippenlijst

Energielabelklasse

Indeling waarbij de energie-index ingedeeld wordt naar energielabelklassen die weergeven hoe energiezuinig een woning is. Er zijn zeven energielabels van donkergroen tot rood, van G tot A++++, waarbij G zeer onzuinig is en A++++ zeer zuinig:

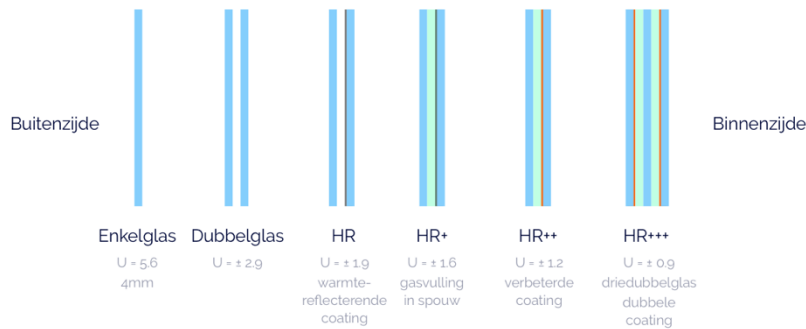
EP 2 EMG forf. [kWh/m ²]	Labelklasse NTA8800
≤ 0,00	A++++
0,01 - 50,00 *	A+++
50,01 - 75,00	A++
75,01 - 105,00	A+
105,01 - 160,00	A
160,01 - 190,00	B
190,01 - 250,00	C
250,01 - 290,00	D
290,01 - 335,00	E
335,01 - 380,00	F
> 380,00	G

EP2- waarde

EP2 is het berekende primair fossiel energiegebruik per jaar in kWh/m² woonoppervlak. Hoe hoger de EP2 waarde hoe slechter het energielabel. Primair fossiel energiegebruik verwijst naar het gebruik van energie die rechtstreeks afkomstig is van fossiele brandstoffen, zoals steenkool, olie en aardgas, voordat het wordt omgezet in andere vormen van energie.

HR(++) glas

Dubbelglas zijn twee glasplaten met daartussen “lucht”. HR glas is hetzelfde als dubbelglas maar dan met een coating. HR+ en HR++ bevatten naast een coating ook argongas. HR staat voor Hoog Rendement.



Rc-waarde

De Rc-waarde geeft aan hoe goed een materiaal warmte tegenhoudt. Hoe hoger de Rc-waarde, hoe beter het isoleert. Rc staat voor Resistance Construction oftewel de thermische weerstand van een constructiedeel.

1.2 De Opdrachtgever

De opdrachtgever is gemeente Amstelveen.

1.3 Gegevens object

Adres: Jacob de Graeflaan 111
 Postcode en plaats: 1181DM Amstelveen
 Soort object: Hoekwoning
 Bouwjaar: 1959
 Soort dak: Plat dak
 Huidige energielabel: Geen geregistreerd energielabel
 BAG Pand-ID: 0362100001085622
 BAG Object ID: 0362010002014371

1.4 Doel Energierapport

De opdrachtgever wenst, in het kader van verduurzaming van de wijken, de woningeigenaren voor te bereiden naar een gasloze toekomst door middel van een onderzoek naar de huidige

energieprestatie en een verbeter advies. Daarvoor wordt als referentie van 10 woningen het energielabel bepaald conform de gestandaardiseerde opnamemethodiek van ISSO 82.1, 5e druk, waarbij 5 woningen zich bevinden in de buurten Randwijck-Oost en 5 in de Heldenbuurt. Deze selectie van 10 woningen is op willekeurige basis gemaakt uit vrijwillige aanmeldingen van woningeigenaren.

De opdrachtgever heeft tevens gevraagd om twee verduurzamingsmaatregelen te onderzoeken die een positieve impact hebben op het energielabel.

De meest genomen verduurzamingsmaatregelen door woningeigenaren omvatten onder andere het isoleren van gevels, daken of vloeren, het vervangen van beglazing door HR++ glas en het plaatsen van zonnepanelen (en soms ook zonnecollectoren).

Het energielabel kan niet geregistreerd worden in opdracht van de gemeente omdat de gemeente niet de eigenaar is van de woning. Dit zou eventueel wel in een later stadium kunnen door de eigenaar indien deze dit wenst.

NB. Indien de woning binnen 3 maanden na opnamedatum wordt geregistreerd hoeft de EP-adviseur niet opnieuw de woning te bezoeken.

2. Het Onderzoek

Er is op 17-01-2024 op basis van de huidige eisen van de NTA8800 en de ISSO82.1 een woningopname gedaan. Uit deze opname en de berekeningen wordt het energielabel voor dit object/woning vastgesteld op een **Energielabel E**.

2.1 Informatie

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van aangeleverde informatie van de bewoner.

De aangeleverde informatie bestaat onder andere uit tekeningen en informatie met betrekking tot de zonnepanelen, werkzaamheden uitbouw/studio en vloerisolatie (kruipruimte gevuld met grijze korrels).

Daarnaast heeft de adviseur van de gemeente Amstelveen oorspronkelijke tekeningen van de woning ontvangen.

2.2 Opname op locatie

Op 17-01-2024 zijn de maten gecontroleerd en aangevuld waar nodig. Daarnaast zijn de installatie gegevens van ventilatie, verwarming, tapwater en zonnepanelen opgenomen.

Koeling was ten tijde van de opname niet van toepassing.

Installaties		
	Type/merk/jaar	Opmerkingen
Ventilatie	Natuurlijke ventilatie	
Verwarming en Tapwater (CV ketel)	Intergas, Kombi Kompakt HRE 28/24A uit 2022	Locatie: garage
Zonnepanelen	Yingli 240 Wp uit 2012	8 stuks

Bouwkundig			
	Type	Dikte isolatie en/of spouw	Opmerkingen
Gevels hoofdbouwdeel	Deel van de gevel is steen en deel van de gevel heeft plaatmateriaal aan de buitenkant	onbekend	
Gevel aanbouw (buiten thermische zone)	Achtergevel aanbouw is in 1999 geïsoleerd.	Gevelisolatie dikte onbekend.	Aanbouw valt buiten thermische zone. Isolatie van vloer, dak en gevel tussen garage en aanbouw is onbekend.
Dak aanbouw	Onbekend	Onbekend	Aanbouw valt buiten thermische zone. Isolatie van vloer, dak en gevel tussen garage en aanbouw is onbekend.
Vloer hoofdbouwdeel	Houten vloeren	Vloer zonder spouw, kruipruimte gevuld met grijze korrels, ongeveer 26cm hoog.	
Vloer aanbouw	Onbekend	Onbekend	Aanbouw valt buiten thermische zone. Isolatie van vloer, dak en gevel tussen garage en aanbouw is onbekend.
Ramen & kozijnen	Houten kozijnen. Overal dubbel glas, behalve glas in deur is enkel glas.		

2.3 Gebruikte geattesteerde software

Voor het vaststellen van het energielabel dient het energieverbruik berekend te worden conform de NTA8800 met geattesteerde software. De gebruikte geattesteerde software is VABI-EPA versie 10.1.2

3. Maatregelen

Maatregel 1: Glas vervangen van dubbel- en enkel glas naar HR++ glas.

Maatregel 2: Daken isoleren conform hedendaagse normen: Rc-waarde van 6,3 m²K/W.

4. Simulaties

Simulatie	Maatregel	EP2-waarde*	Energie-Label
	Huidige situatie	293,79	E
<u>Simulatie 1</u> Alleen maatregel 1 toepassen: glas vervangen	1	278,41	D
<u>Simulatie 2</u> Alleen maatregel 2 toepassen: daken isoleren	2	238,37	C

Opmerkingen:

- De genoemde EP2-waarde dient als indicatie. Bij officiële een eventuele registratie van het energielabel bij de RVO zal de EP2-waarde definitief worden vastgesteld.
- Wij benadrukken dat eventuele wijzigingen aan de woning na 17-01-2024 niet zijn meegenomen in dit rapport. Dergelijke aanpassingen dienen, voor een definitieve registratie van het energielabel, te allen tijde gemeld te worden aan de adviseur.
- Het is van cruciaal belang om voor een gedetailleerd uitvoeringsadvies altijd een beroep te doen op gespecialiseerde bedrijven, zoals vakbekwame en gecertificeerde installateurs en isolatiebedrijven.
Vaktechnisch deskundige derden zijn te allen tijde zelfstandig verantwoordelijk het advies voor eigen rekening en verantwoording te controleren en te valideren.

5. Conclusie

Het huidige indicatieve energielabel van de woning is een **energielabel E**.

In de eerste simulatie is onderzocht wat de impact is van het vervangen van het bestaande enkel- en dubbelglas door HR++ glas. Deze upgrade resulteert in een labelsprong van energielabel E naar **energielabel D**.

Simulatie 2, waarbij we dakisolatie volgens de moderne normen hebben toegepast (R_c van 6,3 m^2K/W), heeft een significant verschil gemaakt voor het energielabel van de woning en resulteerde in een labelsprong van energielabel E naar **energielabel C**, wat aantoont dat deze maatregel een aanzienlijk positieve effect heeft.

Deze veranderingen zijn gunstig voor het milieu, dragen bij aan een comfortabeler binnenklimaat en verlagen de energiebehoefte van de woning.

De voorgestelde maatregelen zijn daarmee een goede stap richting een duurzamere en energiezuinigere woning en brengt de woning een stap dichterbij een gasloze toekomst.

Aanvullend is te overwegen om te kijken naar het toepassen van isolatie bij de begane grondvloer. Deze maatregel is verder niet doorgerekend, maar zal zeker bijdragen aan het verder verlagen van de EP2 waarde en de energiebehoefte van de woning en maakt de woning echt klaar voor de gasloze toekomst door middel van een warmtenet of een warmtepomp.