

## Verduurzamingsmaatregelen

Hoeksewaard 12

1181CE Amstelveen

Bouwjaar woning: 1963



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 Hoeksewaard 12 te Amstelveen.

Op locatie is hiervoor een opname gedaan op 15 januari 2024 en een berekening gemaakt volgens de nieuwe NTA8800 en opname methodiek ISSO 82.1 5e druk.

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

### **Energielabel D**

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

- De eerste simulatie betreft het toepassen van gevelisolatie volgens de huidige normen, met een Rc-waarde van 4,7. Deze maatregel resulteert in een labelsprong naar energielabel C.
- In de tweede simulatie wordt dakisolatie toegepast conform de actuele normen, met een Rc-waarde van 6,3, wat eveneens leidt tot een labelsprong naar energielabel C.
- Een combinatie van deze twee maatregelen resulteert in een

### **Energielabel B**

Beide maatregelen dragen bij aan een milieuvriendelijkere woning én bevorderen ook het binnenklimaat door betere isolatie. Bovendien resulteert dit in een lager 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

<b>Verantwoording</b> .....	<b>2</b>
<b>Samenvatting</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1 Begrippenlijst .....	5
1.2 De Opdrachtgever .....	6
1.3 Gegevens object .....	6
1.4 Doel Energierapport .....	6
<b>2. Het Onderzoek</b> .....	<b>8</b>
2.1 Informatie .....	8
2.2 Opname op locatie .....	8
2.3 Gebruikte geattesteerde software .....	9
<b>3. Maatregelen</b> .....	<b>10</b>
<b>4. Simulaties</b> .....	<b>10</b>
<b>5. Conclusie</b> .....	<b>11</b>

## 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:

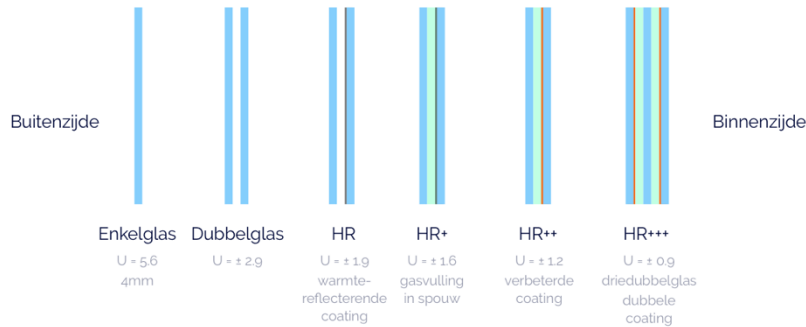
EP 2 EMG forf. [kWh/m <sup>2</sup> ]	Labelklasse NTA8800
≤ 0,00	A++++
0,01 - 50,00 *	A+++
50,01 - 75,00	A++
75,01 - 105,00	A+
105,01 - 160,00	A
160,01 - 190,00	B
190,01 - 250,00	C
250,01 - 290,00	D
290,01 - 335,00	E
335,01 - 380,00	F
> 380,00	G

#### EP2- waarde

EP2 is het berekende primair fossiel energiegebruik per jaar in kWh/m<sup>2</sup> 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: Hoeksewaard 12  
 Postcode en plaats: 1181CE Amstelveen  
 Soort object: Tussenwoning  
 Bouwjaar: 1963  
 Soort dak: Plat dak  
 Huidige energielabel: Geen geregistreerd energielabel  
 BAG Pand-ID: 0362100001059531  
 BAG Object ID: 0362010002013461

## 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 15-01-2024 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 D**.

### 2.1 Informatie

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van aangeleverde informatie van de bewoner. De aangeleverde informatie bestaat uit een plattegrond van de woning.

### 2.2 Opname op locatie

Op 15-01-2024 zijn op locatie de maten gecontroleerd en aangevuld waar nodig. Daarnaast zijn de installatie gegevens van ventilatie, verwarming en tapwater opgenomen. Zonnepanelen en koelsystemen waren ten tijde van de opname niet aanwezig.

<b>Installaties</b>		
	<b>Type/merk/jaar</b>	<b>Opmerkingen</b>
Ventilatie	Onbekend	Ventilator zit in een koof in de badkamer. Merk/type konden niet gecontroleerd worden. Wel hoorbaar. Badkamer en toilet hebben afzuigpunten, keuken heeft dit niet. (afzuigkap wordt in de methodiek niet gezien als afzuigpunt). In de berekening is dus gekozen voor “natuurlijke toe- en afvoer” en niet voor “mechanische afzuiging” omdat volgens het protocol <u>alle drie de ruimten</u> voorzien moeten zijn van afzuigpunten: keuken, badkamer en toilet.
Verwarming en Tapwater (CV ketel)	Intergas, Kombi Kompakt HReco30 uit 2013	Locatie: cv-ruimte 1 <sup>e</sup> verdieping

<b>Bouwkundig</b>			
	<b>Type</b>	<b>Dikte isolatie en/of spouw</b>	<b>Opmerkingen</b>
Gevels	Betonnen gevel zonder spouw	Geen isolatie, geen spouw	
Dak	Onbekend	Niet waarneembaar: geen isolatie. Verlaagd plafond klonk hol.	
Vloer	Beton	Vloer is niet geïsoleerd.	Kruipluik aanwezig, maar geen kruipruimte aanwezig. Luikje is van een bak voor meters/leidingen. Woning is op grond gebouwd.
Ramen & kozijnen	Dubbel glas ramen, houten kozijnen		Geldt voor alle ramen in de woning, behalve in de hal. In de hal zijn de deuren en ramen koud in het beton bevestigd. Er is in de hal ook schimmelvorming aanwezig

## 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: gevelisolatie toepassen. Als Rc-waarde is gekozen voor 4,7 m<sup>2</sup>K/W. Dit is de standaardwaarde voor het toepassen van isolatie na het jaar 2021.

Maatregel 2: dak isoleren conform hedendaagse normen (Rc-waarde van 6,3 m<sup>2</sup>K/W)

### 4. Simulaties

Simulatie	Maatregel	EP2 waarde*	Energie-Label
	Huidige situatie	250,92	D
<u>Simulatie 1</u> Alleen maatregel 1 toepassen: gevelisolatie	1	213,54	C
<u>Simulatie 2</u> Alleen maatregel 2 toepassen: dak isoleren	2	196,93	C
<u>Simulatie 3</u> Maatregelen 1+2 samen	1+2	168,90	B

Opmerkingen:

- De genoemde EP2-waarde dient als indicatie. Bij een eventuele officiële registratie van het energielabel bij de RVO zal de EP2-waarde definitief worden vastgesteld.
- Wij benadrukken dat eventuele wijzigingen aan de woning na 15-01-2024 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 installateurs en isolatiebedrijven. Vaktechnische 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 D**.

De voorgestelde individuele verduurzamingsmaatregelen laten een verbetering van de woning zien.

Simulatie 1, het toepassen van gevelisolatie volgens de actuele normen ( $R_c = 4,7$ ), resulteert in een labelsprong naar **energielabel C**.

Een labelsprong van energielabel D naar energielabel C geldt ook voor simulatie 2, waarbij dakisolatie wordt toegepast met hedendaagse waarden ( $R_c = 6,3$ ).

Een combinatie van de twee maatregelen resulteert in een

### **Energielabel B**

Bij het nemen van isolatiemaatregelen is het extra belangrijk ook voldoende aandacht te besteden aan voldoende ventilatie om schimmelvorming te voorkomen.

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 zonnepanelen en isolatie van de vloer. Deze maatregelen zijn verder niet doorgerekend, maar zullen zeker bijdragen aan het verder verlagen van de EP2 waarde, de energiebehoefte van de woning én maakt de woning echt klaar voor de gasloze toekomst door middel van een warmtenet of een warmtepomp.