

Verduurzamingsmaatregelen

Voornsehoek 24

1181CM Amstelveen

Bouwjaar woning: 1961



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 Voornsehoek 24 te Amstelveen.

Op locatie is hiervoor een opname gedaan op 24 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 B

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

- Simulatie 1 toonde aan dat de installatie van 10 zonnepanelen op een plat dak, gericht naar het zuiden, resulteerde in een labelsprong van energielabel B naar

Energielabel A

Deze aanpassing zorgt niet alleen een beter energielabel, maar draagt ook bij om de energiekosten te verlagen door toevoeging van duurzame zonne-energie.

- In simulatie 2 werd gekeken naar het isoleren van de gevels, waarbij het energielabel B niet wijzigde. Hoewel er geen labelsprong was, draagt deze maatregel wel positief bij aan een verbeterd binnenklimaat, het reduceren van het warmteverlies en andere gunstige aspecten van energie-efficiëntie zoals een lagere energierekening.

Beide maatregelen dragen bij aan een milieuvriendelijkere woning, bevorderen het binnenklimaat en reduceren van het warmteverlies 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	9
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:

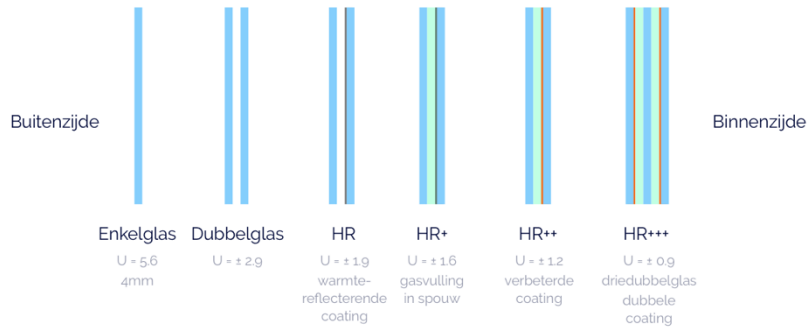
EP 2 EMG forf. [kWh/m ²]	Labelklasse NTA8800
≤ 0,00	A++++
0,01 - 50,00 *	A+++
50,01 - 75,00	A++
75,01 - 105,00	A+
105,01 - 160,00	A
160,01 - 190,00	B
190,01 - 250,00	C
250,01 - 290,00	D
290,01 - 335,00	E
335,01 - 380,00	F
> 380,00	G

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: Voornshoek 24
 Postcode en plaats: 1181CM Amstelveen
 Soort object: Tussenwoning
 Bouwjaar: 1961
 Soort dak: Hellend dak en plat dak (dakopbouw)
 Huidige energielabel: Geen geregistreerd energielabel
 BAG Pand-ID: 0362100001089650
 BAG Object ID: 0362010002036392

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 24-01-2024 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 B**.

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 dakopbouw en uitbouw aan de achterkant.

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

2.2 Opname op locatie

Op 24-01-2024 zijn de maten gecontroleerd en aangevuld waar nodig. Daarnaast zijn de installatie gegevens van ventilatie, verwarming en tapwater opgenomen. Zonnepanelen en koeling waren ten tijde van de opname niet van toepassing.

Installaties		
	Type/merk/jaar	Opmerkingen
Ventilatie	Natuurlijke ventilatie	
Verwarming en Tapwater (CV ketel)	Remeha, Tzerra M 39C Plus	Locatie: cv-kast overloop 1 ^e verdieping

Bouwkundig			
	Type	Dikte isolatie en/of spouw	Opmerkingen
Gevels hoofdbouwdeel	Stenen gevel met spouw	onbekend	
Gevels hoofdbouwdeel	Gevel met aan buitenkant plaatmateriaal	onbekend	
Gevel aanbouw	Aanbouw is in 2011 geplaatst	Gevelisolatie dikte onbekend, in berekening forfaitaire waarden van 1992-2013 aangehouden (RC = 2,5)	
Dak hoofdbouwdeel	Dak van dakopbouw is geïsoleerd.	100mm tauroxx isolatiemateriaal	
Dak aanbouw		70mm PUR isolatie	
Vloer hoofdbouwdeel	Niet geïsoleerd	Vloer zonder spouw, geen isolatie, op grond.	
Vloer aanbouw	Vloer in 2011 geïsoleerd	Type, dikte etc. onbekend, bouwjaar aangehouden, 1992- 2013, Rc-waarde = 2,5	
Ramen & kozijnen	Aluminium kozijnen. Enkel glas, dubbel glas, HR en HR++ glas 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: 10 zonnepanelen (monokristallijn) op plat dak dakopbouw (naar het zuiden, 15 graden)

Maatregel 2: Alle gevels isoleren en panelen vervangen voor gevel met Rc-waarden van nu: 4,7 m²K/W.

4. Simulaties

Simulatie	Maatregel	EP2-waarde*	Energie-Label
	Huidige situatie	181,46	B
<u>Simulatie 1</u> Alleen maatregel 1 toepassen: 10 zonnepanelen	1	157,42	A
<u>Simulatie 2</u> Alleen maatregel 2 toepassen: gevels isoleren (panelen vervangen voor stenen gevels met isolatie)	2	169,53	B

Opmerkingen:

- De genoemde EP2-waarde dient als indicatie. Bij 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 24-01-2024 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 B**.

In de eerste simulatie is onderzocht wat het effect is van het plaatsen van 10 zonnepanelen op een plat dak, gericht naar het zuiden. Deze aanpassing resulteert in een labelsprong van energielabel B naar **energielabel A**. Naast de positieve impact op het energielabel zorgt deze maatregel ook voor lagere energiekosten door de opwekking van duurzame zonne-energie.

In de tweede simulatie is berekend welke invloed het isoleren van de gevels heeft op het energielabel. Hieruit blijkt dat het energielabel op B blijft maar wel de energiebehoefte naar beneden brengt. Deze maatregel draagt daarmee positief bij aan de energie-efficiëntie van de woning en een verbeterd binnenklimaat.

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 bij dragen aan het verder verlagen van de EP2 waarde, de energiebehoefte van de woning en maakt de woning echt klaar voor de gasloze toekomst door middel van een warmtenet of een warmtepomp.