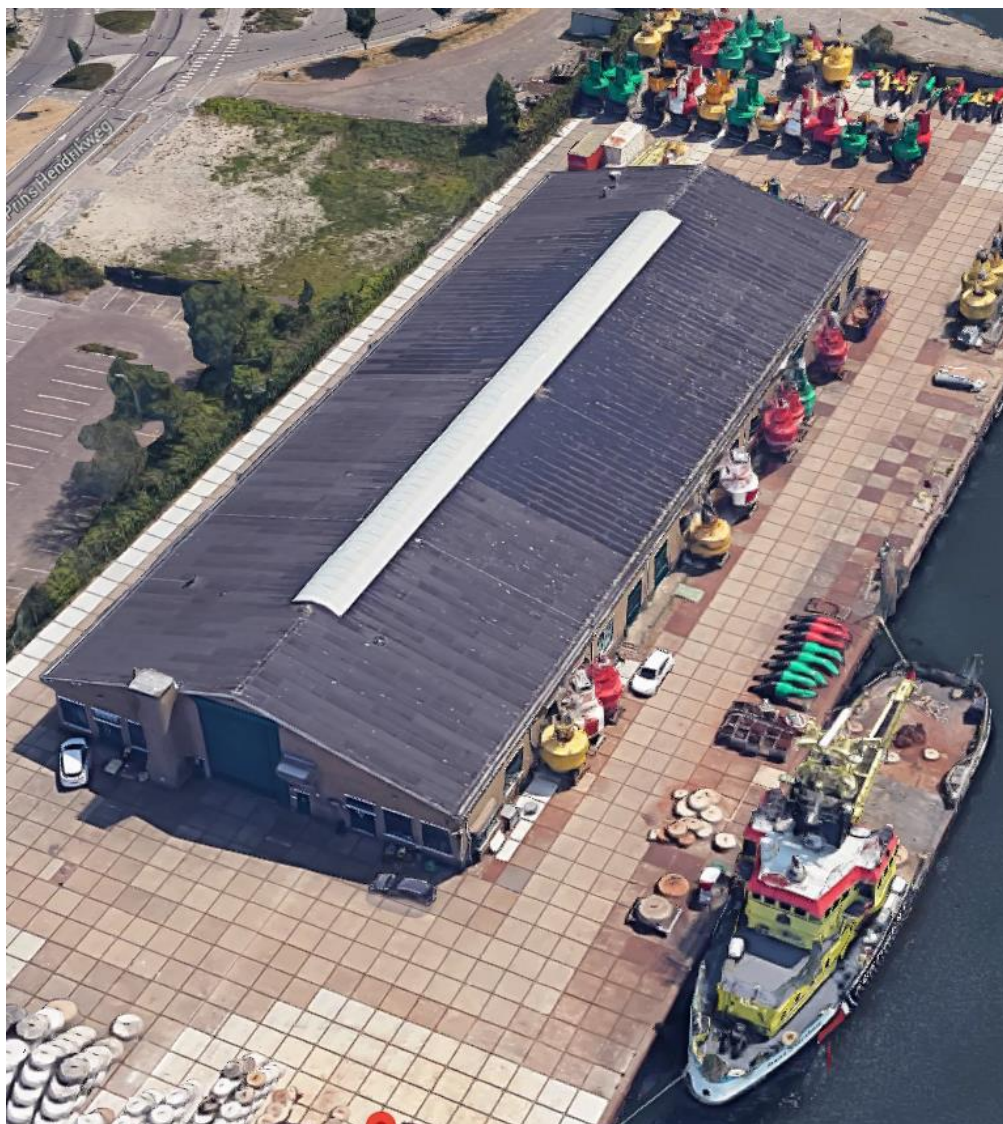


Energie Prestatie Advies

Energiebouwadvies Nederland



Opdrachtgever

VB+

Datum

26-05-2023

Object

ZL000355
Steunpunt
Prins Hendrikweg 54
4382 NS
Vlissingen

Projectgegevens

Naam Gebouw
Projectnr. Steunpunt ZL000355

Adres Prins Hendrikweg 54
Postcode 4382 NS
Plaats Vlissingen

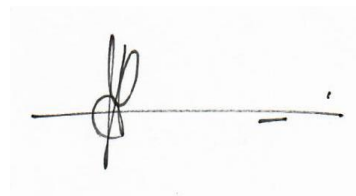
Bouwjaar 1950
Renovatiejaar

Datum Inspectie 10 -10-2022
Afmeldnr. 965133102

Adviseur

Naam Bedrijf Energiebouwadvies Nederland
Naam Adviseur Martin André
Nr. 6621.4934.3442

Adres Kerstrooslaan 4
Postcode 5644 EA
Plaats Eindhoven
Telefoon 040 8437061
Email Info@energiebouwadvies.nl

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'M' and 'A' followed by a horizontal line.

Martin André



Prins Hendrikweg 54, 4382NS Vlissingen



Samenvatting

Adres Prins Hendrikweg 54, Vlissingen 4382NS Vlissingen	Gebruiksdoel Industriefunctie, Kantoorfunctie	Oorspronkelijk bouwjaar 1950
Status Naamgeving uitgegeven	Oppervlakte 2552 m ²	Gemeente Vlissingen

Uitgebreid overzicht

Pand

Identificatienummer 0718100000001144	Oorspronkelijk bouwjaar 1950	Status Pand in gebruik
--	--	----------------------------------

Verblijfsobject

Identificatienummer 0718010000027473	Gebruiksdoel Industriefunctie, Kantoorfunctie	Oppervlakte 2552 m ²
Status Verblijfsobject in gebruik		

De oppervlakte in de BAG kan afwijken van de gebruiksoppervlakte welke op het energielabel vermeld staat. Zie ook de memo 'uitgangspunten energie maatwerkadvies'.

Samenvatting

In dit rapport wordt een compleet energieadvies voor uw gebouw beschreven; het bestaat uit een beoordeling van de huidige energetische situatie. Aan de hand van dit rapport bent u in staat om uw bedrijfspand te laten voldoen aan de wet- en regelgeving waarbij voor kantoren geldt dat er minimaal label C gehaald moet worden.

Dit rapport laat aan de hand van variant(en) zien met welke maatregel(pakketten) uw bedrijfspand kan worden verbeterd. Daarnaast brengt dit rapport alle losse energetische maatregelen in beeld met bijbehorende besparingen. Het energie maatwerkadvies is zo opgesteld dat het bereiken van een energielabel A door middel van maatregelen praktisch haalbaar en kosten efficiënt zijn.

Aan dit bouwkundig energieadvies ligt een uitgebreid onderzoek ten grondslag. Uw gebouw is door een gecertificeerd EPA-U adviseur geïnspecteerd. Er is hier gebruik gemaakt van aanwezige tekeningen en informatie omtrent de eigenschappen van het pand. Daarnaast is er een bezoek op locatie geweest voor het controleren van deze gegevens. Voorts is de energieprestatie van de huidige situatie geanalyseerd en zijn verbetermaatregelen doorgerekend en gerangschikt.

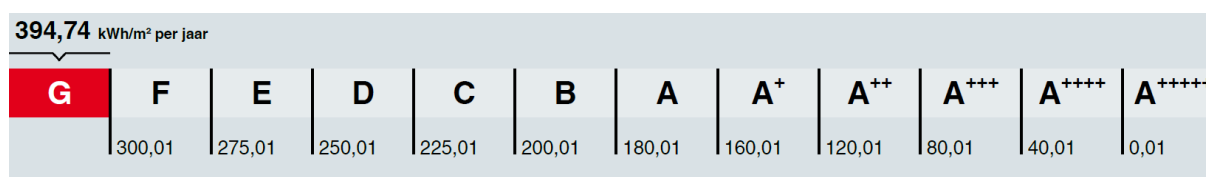
Voor veel gebouwen geldt dat maatregelen uitsluitend binnen BENG 2 niet kosten efficiënt zijn en meestal niet tot een significante verbetering van het energielabel leiden. Alleen als de maatregelen, die binnen het kader van BENG 1 en BENG 3 zijn geadviseerd, optimaal zijn uitgevoerd kunnen maatregelen binnen BENG 2 van invloed zijn op de uitkomst van het energielabel. Daarom richt dit advies zich op maatregelen binnen BENG 1 en BENG 3.

De uitvoering van de geadviseerde maatregelen zal leiden tot een verbeterd Energielabel. Voor deze locatie betreft het toepassen van dakisolatie en het installeren van PV-panelen. Aanvullende informatie wordt gegeven in het hoofdstuk maatregelpakketten.

De uitgangspunten van dit advies zijn opgesteld in een memo 'uitgangspunten energie maatwerkadvies' welke onlosmakelijk aan dit rapport verbonden is. De berekening voor het maatwerk is uitgewerkt met Vabi 9.3.0. Toegepast zijn de protocollen uit de ISSO 75.1 4e druk.

Huidige situatie

Het gebouw met het adres Prins Hendrikweg 54 te Vlissingen heeft in de huidige situatie label **G**.



Tabel 1: Energielabels met bijbehorende verbruiken; A is zeer zuinig, G zeer onzuinig

Om het huidige gebouw energetisch te verbeteren, hebben wij een aantal maatregelen overwogen en hiervan een aantal samengesteld waaruit een keuze kan worden gemaakt. De maatregelen zijn overwogen aan de hand van de gedachtegang van de trias energetica;

1. Beperk energieverspilling en uitstoot
2. Verminder de energievraag
3. Verminder het verbruik van fossiele brandstoffen zo veel mogelijk.

Deze gedachte is vertaald in stappen waarbij maatregelen worden genomen die betrekking hebben op:

1. De bouwkundige schil wordt aangepakt (bv. Isolatie, beglazing en deuren)
2. De energievraag verminderen (bv. Ledverlichting, aanpassingen aan klimaatsystemen)
3. Hergebruik van warmte of opwekken van energie (bv. WTW-systemen, PV-panelen)

Hieronder zijn de maatregel(pakketten) op een rij gezet. De keuze voor een pakket kan afgewogen worden op basis van de investering, terugverdientijden (TVT), het behaalde label of Energiebesparing per jaar. De beschrijving van de maatregelpakketten zijn te vinden aan het eind van het verslag.

Maatregel(pakket)	Kosten Ex. Btw	TVT [jr]	Label [A+++++ - G]
Isolatie Dak	n.t.b.	n.t.b.	
PV Panelen	n.t.b.	n.t.b.	

n.t.b. = nader te bepalen

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Wettelijke verplichtingen.....	7
Situatie.....	7
Energiebesparingsadvies	8
Inventarisatie.....	8
Energielabel.....	9
Verbetermaatregelen	10
Maatregelpaketten	11

Wettelijke verplichtingen

Er zijn wettelijke verplichtingen om energie te besparen in gebouwen. Dit is vastgelegd in het Activiteitenbesluit, de Wet milieubeheer en het Bouwbesluit. Ook is er vanuit het kabinet een akkoord gegeven op het Energieakkoord SER 2013.

- *Wet Milieubeheer en Activiteitenbesluit*: Een andere benaming hiervoor is, Erkende maatregelen energiebesparing. Een van deze eisen is het treffen van alle energiebesparende maatregelen die binnen 5 jaar worden terugverdiend. Hiervan is een zogenoemde erkende maatregelenlijst gepubliceerd en staat los van het Energielabel.

- *Woningwet en bouwbesluit*: schrijft voor dat alle kantoorgebouwen met een oppervlakte van meer dan 100m² minimaal label C moeten hebben sinds 1 januari 2023.

Uitzonderingen zijn:

- Het kantoor- of bedrijfspand is kleiner dan 100 vierkante meter;
- Het kantoor- of bedrijfspand gebruikt geen energie om het binnenklimaat te regelen;
- Het kantoor- of bedrijfspand is een rijksmonument (artikel 1.1 van de Erfgoedwet);
- Het kantoor- of bedrijfspand wordt ten hoogste 2 jaar gebruikt;
- Het kantoor- of bedrijfspand wordt onteigend
- De gebruiksoppervlakte van de werkzaamheden in het kantoor- of bedrijfspand nemen minder dan 50% van de totale gebruiksoppervlakte van het gebouw in beslag.

- *Gasbesluit*: Dit is een kabinetsbesluit van maart '18 om het gebruik van aardgas te reduceren en in 2023 de gaswinning in Groningen te beëindigen.

Situatie

Het huidige pand heeft een totaaloppervlakte van 380,08 m².

En een Energielabel plichtig oppervlak van 380,08 m². De huidige functieverdeling binnen het pand is:

Functie	m ²	Percentage
Kantoor	380,08	100 %

Energiebesparingsadvies

In dit hoofdstuk wordt het energiebesparingsadvies voor het gebouw gepresenteerd. Allereerst wordt een inventarisatie gegeven van de reeds getroffen en onderzochte maatregelen voor het gebouw. Vervolgens komen de mogelijke verbeteringen aan bod. Hierbij ziet u direct per maatregel de financiële en energetische consequenties. Wanneer meerdere maatregelen worden toegepast, hebben deze maatregelen veelal invloed op elkaar. Daarom wordt vooral aandacht besteed aan de aanbevolen pakketten van maatregelen mochten er meerdere maatregelen nodig zijn.

Inventarisatie

Beschrijving gebouw

Het pand aan de Prins Hendrikweg 54 te Vlissingen heeft als functie een kantoor.

Het gehele energielabelplichtige gedeelte bestaat uit kantoorfunctie met nevenfuncties. De oppervlakte is >100m² en dit maakt dat dit pand WEL een label C verplichting heeft.

Bouwkundig

Het pand is volgens BAG in 1950 gebouwd. Er is voor de isolatiewaarden van de gevels uitgegaan van het de zichtbare sporen van na isolatie in de spouw. Het pand is een vrijstaand pand en bestaat uit een enkele laag voorzien van een groot hellend dak. De gevels bestaan voornamelijk uit grote *oppervlakken* metselwerk. Hierdoor heeft het bijzonder veel verliesoppervlak berekend vanuit dak en gevels.

Installatie

Het gehele gebouw is aangesloten op verwarmingsinstallatie welke bestaat uit 1x HR107 ketel van Nefit, type Ecomline. Daarnaast wordt een het kantoorgedeelte van dit object gekoeld door middel van compressiekoeling. In de ruimten zijn binnenunits aan de wand in het plafond toegepast. De tapwatervoorziening wordt gevoed door 10 liter elektrische boiler van het merk Daalderop.

De verlichting is reeds vervangen voor LED armaturen.

Informatie

Inmeting ter plaatste: 14-11-2022 door M.J. Weyhenke

Huidige situatie

Waarde	Resultaat	Eenheid
EP 1: Energiebehoefte	242,22	kWh/m ²
EP 2: Primair fossiel energieverbruik*	394,74	kWh/m²
EP3: Hernieuwbare energie		%
Nieuwbouweis: TO juli max		-
CO2 uitstoot	28513	kg
Warmtebehoefte	268	kWh/m ²
Ag: Gebruiksoppervlakte	380,08	m ²
Als: Verliesoppervlakte	1028,57	m ²
Als/Ag: Geometrieverhouding	2,71	-

* EP 2: Primair fossiel energieverbruik

Het primair fossiel energiegebruik is het resultaat van de situatie van de thermische schil en een optelsom van energiegebruik voor verwarming, koeling, warmtapwaterbereiding, verlichting e.d. Hernieuwbare energiebronnen zoals o.a. PV-panelen leiden tot een beter resultaat van het Primair fossiel energieverbruik (EP 2).

Dit gebouw
heeft energielabel

G



Isolatie				Installaties			Verbetering aanbevolen?	
Gevels		+/-	+	Verwarming	HR-107 ketel		nee	ja
Gevelpanelen		n.v.t.		Warm water	Elektrische boiler		nee	ja
Daken	-	+/-	+	Ventilatie	Natuurlijke toevoer met mechanische afzuiging		nee	ja
Vloeren	-	+/-	+	Koeling	Compressiekoeling		nee	ja
Ramen			+	Verlichting	5,7 W/m² gemiddeld geïnstalleerd vermogen		nee	ja
Buitendeuren	-	+/-	+	Zonnepanelen	Niet aanwezig		nee	ja
Dit gebouw wordt verwarmd via een aardgasaansluiting				Aandeel hernieuwbare energie		0,0 %		

Over dit gebouw

Adres
Prins Hendrikweg 54
4382NS Vlissingen
BAG-ID: 071801000027473

Bouwjaar
1958

Compactheid
2,71

Gebruiksoppervlakte
380 m²

Detailaanduiding

Gebruiksfunctie
100% Kantoor

Opnamedetails

Naam
Marc Weyhenke

Examennummer
7717137

Certificaathouder
Energiebouwadvies Nederland

Inschrijfnummer
SKGIKOB.012117

KvK-nummer
68834276

Soort opname
Basisopname

Certificerende instelling
SKGIKOB



De gebruiksoppervlakte kan afwijken van de oppervlakte welke in de BAG vermeld staat. Zie ook de memo 'uitgangspunten energie maatwerkadvies'.

Verbetermaatregelen

Hieronder vindt u een overzicht van de overwogen maatregelen met beschrijving en toepasbaarheid in dit pand. De maatregelen zijn onderverdeeld aan de hand van de BENG 1,2,3 methode. Deze heeft dezelfde gedachtegang als de trias energetica zoals eerder beschreven in het verslag.

Per maatregel is beschreven of deze toepasbaar is in het te huidige object met een kleine toelichting per maatregel.

BENG 1: Beperk energieverstopping en uitstoot.

Maatregel	Toepasbaar	Beschrijving maatregel	Label
1. Gevelisolatie	Nee	Het toepassen van gevelisolatie is reeds uitgevoerd . Nu Rc 1,74 met 50mm spouwisolatie	
2. Vloerisolatie	Nee	Geen mogelijkheid tot isoleren. Vloer op grond. Rc 1,3 ivm bouwjaar 1985	
3. Dakisolatie	Ja	Het toepassen van dakisolatie is een optie. Reeds Rc 0,35 ivm bouwjaar 1950. Isolatie op dak is niet meetbaar.	
4. Vervangen van beglazing	Nee	Beglazing is reeds dubbele beglazing met coating. (HR++)	
5. Isoleren van panelen	Nee	Geen Panelen aanwezig.	
6. Geïsoleerde deur(en) plaatsen	Nee	Heeft weinig tot geen effect op het huidige pand	

BENG 2: Verminder de energievraag

Maatregel	Toepasbaar	Beschrijving maatregel	Label
1. Vervangen verwarmingssysteem	Nee	Het afkoppelen van het collectieve verwarmingssysteem en overgaan op een zwaardere warmtepomp is een kostbare aangelegenheid. Aantoonbaar moet zijn dat de huidige radiatoren en CV ketel zijn afgekoppeld !	
2. Vervangen koelsysteem	Nee	Koelsystemen aanwezig.	
3. Vervangen ventilatiesysteem	Nee	Natuurlijke ventilatie	
4. Vervangen tapwatersysteem	Nee	Elektrische boiler (10L)	
5. Vervangen bevochtigingssysteem	Nee	Nvt	
6. Vervangen verlichtingssysteem	Nee	Is reeds vernieuwd met LED armaturen	

BENG 3: Verminder het verbruik van fossiele brandstoffen zo veel mogelijk

Maatregel	Toepasbaar	Beschrijving maatregel
1. Toepassen PV-installatie	Ja	PV panelen aanbrengen is mogelijk en meegenomen in de berekening.

Maatregelpakketten

Hieronder vindt u een overzicht van de effecten van overwogen maatregelen in combinatie met elkaar.

De kosten voor het aanbrengen van PV panelen en overige Maatregelen moet aangevraagd worden door de opdrachtgever.

Zodra de wijzigingen hebben plaatsgevonden en aantoonbaar gemaakt kan worden door controle en facturen, kan het voorzien worden van een nieuw op te maken Energielabel na bezoek van een gecertificeerde adviseur.

BENG 1	Beschrijving maatregel	Kosten
Gevelisolatie	Er is reeds spouwmuurisolatie (50mm) toegepast	n.t.b.
Dakisolatie	1.5 Dakisolatie 100mm en vervangen dakbedekking. Aanbrengen PS dakisolatie (dik 100mm) en vervangen APP dakbedekking op een plat dak, bij ongeïsoleerd dak. *	n.t.b.

Oriëntatie	Geveloppervlak	Dakoppervlak	Vloeroppervlak
Noord	79,4 m2		n.v.t.
Noordoost			n.v.t.
Oost	153,6 m2	360.08 m2	n.v.t.
Zuidoost			n.v.t.
Zuid			n.v.t.
Zuidwest			n.v.t.
West		45,8 m2	n.v.t.
Noordwest			n.v.t.
Horizontaal			n.v.t.

* De genoemde maatregelen en oppervlakken zijn gebaseerd op berekeningen die betrekking hebben op het energieprestatie plichtige deel van het gebouw. Dit kan afwijken van de totale omvang van het gebouw. Zie ook de memo 'uitgangspunten energie maatwerkadvies'.

BENG 3	Beschrijving maatregel	Kosten
PV Panelen	4.1 PV-Panelen PV-panelen (photo voltaïsche zonne-cellen) Toepassen van PV-cellen met een opbrengst van min. 140 Wp/m² Uitgangspunt: Plaatsing op hellend dak. Inverter/omvormer plaatsen nabij meterkast, tevens groepenkast uitbreiden met minstens 1 groep. Oppervlakte per paneel 1,65 m². Hoek 30 graden. Type Monokristallijn. Geproduceerd na 2020 Aansluiting panelen achter de elektriciteitsmeter.	n.t.b.
	Op het dak met de richting Oost is berekend een toepassing van 60 PV panelen en richting West 60 panelen. Afmeting 1,65 m². Hoek 30 graden. Type Monokristallijn. <u>Geproduceerd na 2020</u> Minimale belemmering. Bouwintegratie matig geventileerd met luchtsponw. De draagkracht van de (dak)constructie dient te worden onderzocht, dit gegeven is niet in dit advies meegenomen.	n.t.b.

Conclusie

Huidige Energielabel	Maatregelpakket	Nieuwe Energielabel
G	BENG 1 + BENG 3	A