



- QUICKSCAN -

Klimaatroute
Nieuwe Hemweg 2
1013 BG Amsterdam
Tel: 020- 7009438
info@klimaatroute.nl
KVK nr.: 52599744

datum: 1 november 2017

PROJECTOMSCHRIJVING

De ambities op het thema 'Energie' zijn hoog: veel gemeenten gaan zich samen met inwoners en partners in de stad volop inzetten om de CO₂-uitstoot en het energieverbruik te laten dalen, zodat we voldoen aan (inter-)nationale afspraken, zoals het landelijke Energieakkoord en het VN-Klimaatakkoord van Parijs. Én, als kennisstad, willen we ook voorop lopen in duurzame innovaties.

Als onderdeel hiervan vragen momenteel honderden bewoners uit de stad een energiebesparingscan aan. Na afloop van deze scan krijgen deze bewoners inzicht in de mogelijkheden die er zijn om energie, CO₂ en geld te besparen. Zo werken we met z'n allen aan een duurzamere en fijnere stad!

Dit is een geanonimiseerde quickscan van een bestaande woning:

Woonhuis Dhr. A. Noniem
Dhr. A. Noniem
Anoniemstraat 1
1111 AA, Stad



RAPPORT

Deze energiescan is uitgevoerd bij de woning van Dhr. A. Noniem aan de Anoniemstraat 1. De woning heeft een vloeroppervlakte van 130 m² en bestaat uit drie woonlagen. Het huis wordt bewoond door een gezin met 3 kinderen. Deze scan is fictief en dient als voorbeeld.

Direct besparen

Door zelf slim om te gaan met uw energieverbruik bespaart u direct energie. Zo blijft de verlichting op de kinderkamers of in de gang vaak aan staan terwijl daar op dat moment niemand aanwezig is. In dit gezin, met 3 kinderen, wordt minstens 5 keer per dag gedoucht. Door goed op te letten dat u en uw kinderen er niet te lang onder blijven staan, worden al tientallen euro's per jaar bespaard, op de waterrekening én de gasrekening. De verwarming één of twee graden lager kan in de winter ook al grote verschillen maken. Denkt u er daarnaast altijd aan om de thermostaat omlaag te draaien als u de woning verlaat? Dergelijke bewustwording levert u direct besparingen op, zonder dat u hiervoor iets aan uw woning hoeft aan te passen. Verder zijn er in dit rapport verschillende technieken en apparaten opgenomen waarmee u uw energierekening verder kunt verlagen.

Isolatie

De vloer van de woning kan in de winter koud aanvoelen. Dit komt omdat de kruipruimte, onder de houten vloer, niet is geïsoleerd. Door vloerisolatie toe te passen bespaart u niet alleen op uw energierekening, uw vloer voelt in de winter ook nog eens veel comfortabeler aan. Daarnaast zijn alle kozijnen van de woning nog voorzien van enkel glas, we adviseren om deze beglazing te vervangen door HR++ glas. Ook dit verhoogt het comfort van de woning terwijl u energie bespaart. Tot slot is het huidige platte dak onvoldoende geïsoleerd, door de aanleg van een groen dak kan er een forse besparing op het gasverbruik worden gerealiseerd. Een groen dak heeft overigens meerdere voordelen: kijkt u hiervoor onderaan dit rapport bij de maatregelen.

Verwarming

De woning wordt momenteel verwarmd door een VR-ketel (Verbeterd Rendement). Deze ketel verwarmt ook het warme tapwater dat u gebruikt in de keuken en in de badkamer. Er wordt geadviseerd deze ketel te vervangen door een HR-ketel (Hoog Rendement). Door een dergelijke ketel te plaatsen bespaart u fors op uw gasverbruik.

Verlichting

De woning wordt nog grotendeels verlicht door verouderde lichtbronnen, zoals gloeilampen en halogeenlampen. U kunt deze verlichting eenvoudig vervangen door LED lampen. LED heeft het imago ongezellig licht te geven of slecht dimbaar te zijn maar dit imago is achterhaald. De techniek is tegenwoordig veel verder en alle opgenomen lichtbronnen kunnen vervangen worden door een LED alternatief. Uw adviseur helpt u graag op weg met een demonstratie van de verschillende mogelijkheden.

Regeltechniek

Het onnodig aan of stand-by laten staan van apparaten kan onnodig veel energie kosten. Een energiemonitoring systeem brengt uw sluipverbruik in kaart, zodat u dit op kan sporen en voorkomen. De verwarming kan omlaag als u zelf niet thuis bent. Door dit te automatiseren bespaart u veel gas, we raden u daarom een slimme thermostaat aan. U vergeet uw thermostaat dan niet meer omlaag te zetten bij vertrek en bovendien werkt een dergelijke slimme thermostaat "optimaliserend": het rendement van uw (HR)ketel wordt hoger.

Duurzame opwekking

Het dak is uitermate geschikt voor het opwekken van duurzame energie middels zonnepanelen. Op het dak kunnen ongeveer 10 zonnepanelen geïnstalleerd worden. Deze zonnepanelen zullen met een totaal vermogen van 2900Wp ongeveer 2.610 kWh per jaar opwekken.

Subsidiemogelijkheden

ISDE

Met de Investeringsubsidie Duurzame Energie (ISDE) kunt u een tegemoetkoming krijgen voor de aanschaf van zonneboilers, warmtepompen, biomassaketels en pelletkachels. De regeling is voor zowel particulieren als zakelijke gebruikers. De Investeringsubsidie Duurzame Energie maakt het aanschaffen van een zonneboiler voor u aanzienlijk aantrekkelijker. De hoogte van de subsidie wordt bepaald door het rendement en het type apparaat dat u aanschaft. Het type dat in dit rapport wordt voorgesteld heeft een indicatief subsidiebedrag van €581,-.

Duurzaamheidsfonds investeer in thuis

Samen met inwoners, bedrijven, instellingen en beheerders, investeert de gemeente Leiden in duurzaamheid. Om dit te stimuleren stelt de gemeente via het fonds 'Investeren in thuis' voor woningeigenaren en huurders een subsidie en/of lening beschikbaar. Deze subsidie en/of lening is bedoeld voor het duurzamer maken van bestaande woningen. De Omgevingsdienst West-Holland voert namens de gemeente dit onderdeel van het fonds uit. Op <http://duurzaambouwloket.nl/gemeente-leiden> vindt u alle informatie over de maatregelen waarvoor u een subsidie en/of lening kunt aanvragen en de voorwaarden die hiervoor gelden. Wanneer u iemand wilt spreken bel dan tel: 072-743 39

Subsidie Groen Dak

De gemeente Leiden ondersteunt inwoners die een groen dak willen aanleggen met de Subsidie Groene Daken. Deze subsidie is niet alleen voor woningeigenaren, maar bijvoorbeeld ook voor erfpachters, een vereniging van eigenaren en woningcorporaties. Huurders mogen subsidie aanvragen als de verhuurder schriftelijk akkoord is. De regeling geldt tot 1 januari 2018.

BTW teruggave particulieren

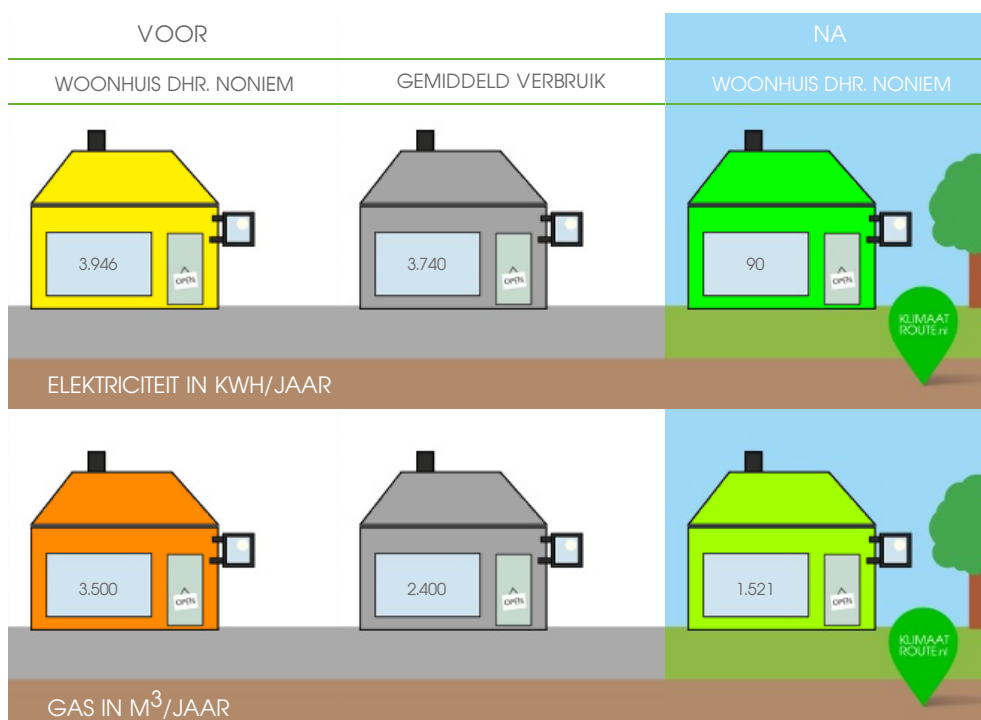
Als je als particulier zonnepanelen koopt, kun je de btw op aanschaf en installatie terugvragen van de Belastingdienst. Het betekent concreet een teruggave van 21 procent op de totale investering.

Verbruik


Hieronder ziet u in de huisjes weergegeven wat uw huidige energiegebruik is, hoe dit zich verhoudt tot het landelijk gemiddelde en wat dit zou kunnen worden mocht u alle maatregelen toepassen die in dit rapport worden geadviseerd. Hierbij dient bij het gasverbruik wel vermeld te worden dat de maatregelen cumulatief van aard zijn; wanneer u 1 isolatiemaatregel toepast, zal vervolgens het effect van de volgende maatregel minder groot zijn, etc. De besparing is zodoende de besparing die directe implementatie van die maatregel u zou opleveren.

Oppervlakte: 130 m²

Aanwezigheid: 60 uur per week



MAATREGELLEN

	Jaarbesparing		Investering	Resultaat			Vraag aan 
	€	energie		tvf (jaar)	rendement	winst (5 jaar)	
ELEKTRICITEIT							
• 1. Vervangen 5 E27 gloeilampen (40W) in de woonkamer door warm dimmend LED (8W) (28 u p/w)	€ 51	233 kWh	€ 61	1,2	77 %	€ 193	<input type="checkbox"/>
• 2. Vervangen 8 GU10 halogeenlampen (35W) in keuken door LED lampen (5W) (21 u p/w)	€ 56	258 kWh	€ 87	1,6	58 %	€ 194	<input type="checkbox"/>
• 3. Energiemonitoring toepassen	€ 105	480 kWh	€ 182	1,7	51 %	€ 341	<input type="checkbox"/>
• 4. Vervangen huidige, verouderde koelkast door A+++ koelkast	€ 60	275 kWh	€ 387	6,5	9 %	€ -88	<input type="checkbox"/>
• 5. PV installatie plaatsen op plat dak (10 panelen, 2,9 kWp)	€ 568	2.610 kWh	€ 4.888	8,6	8 %	€ -2.046	<input type="checkbox"/>
Totaal	€ 840	3.856 kWh	€ 5.605			€ -1.406	
GAS							
• 1. Handbediende thermostaat vervangen door slimme thermostaat	€ 186	280 m ³	€ 303	1,6	55 %	€ 629	<input type="checkbox"/>
• 2. Vervangen VR-ketel door HR-107 ketel (28 kW)	€ 454	683 m ³	€ 2.239	4,9	14 %	€ 34	<input type="checkbox"/>
• 3. Groen Dak aanleggen (incl. subsidie van 1000,-)	€ 228	286 m ³	€ 1.452	6,4	12 %	€ -311	<input type="checkbox"/>
• 4. Vloerisolatie toepassen in kruipruimte (45 m ²)	€ 186	280 m ³	€ 1.634	8,8	8 %	€ -702	<input type="checkbox"/>
• 5. Enkel glas in houten kozijnen vervangen door HR++ glas (18 m ²)	€ 299	450 m ³	€ 2.831	9,5	8 %	€ -1.334	<input type="checkbox"/>
Totaal	€ 1.355	1.979 m ³	€ 8.458			€ -1.684	
TOTAAL	€ 2.195		€ 14.063			€ -3.090	

TOELICHTING

ELEKTRICITEIT

Maatregel: 1. Vervangen 5 E27 gloeilampen (40W) in de woonkamer door warm dimmend LED (8W) (28 u p/w)

Bij het vervangen van de gloeilampen door LED wordt een zeer hoge energiebesparing en een verveelvoudiging van de levensduur bereikt. Omdat LED zeer geschikt is voor retrofit, kunnen de huidige armaturen gehandhaafd blijven. De oude lampen kunnen er simpel worden uitgedraaid en de nieuwe gaan er vervolgens in. Hiermee wordt een besparing van 80% gerealiseerd. De LED-lampen hebben een lichtopbrengst en lichtkwaliteit die gelijk is aan die van de vervangen gloeilampen. Bij DIMTONE verlichting verandert de lichtkleur naarmate deze meer wordt gedimd naar een warme kleur. Zo kan eenvoudig een extra sfeervolle uitstraling worden gecreëerd, handig in bijvoorbeeld horeca toepassingen.

Uitvoerende partij: Zelf uitvoeren



Maatregel: 2. Vervangen 8 GU10 halogeenlampen (35W) in keuken door LED lampen (5W) (21 u p/w)

Wanneer de huidige halogeenspots (50 W) worden vervangen door DIMTONE LED-spots (5,5 W) wordt een zeer hoge energiebesparing en een verveelvoudiging van de levensduur bereikt. Omdat LED zeer geschikt is voor retrofit, kunnen de huidige GU10 armaturen gehandhaafd blijven. De oude lampen kunnen er simpel worden uitgedraaid en de nieuwe gaan er vervolgens in. Hiermee wordt een besparing van 80% gerealiseerd. De LED-lampen hebben een lichtopbrengst en lichtkwaliteit die gelijk is aan die van de vervangen halogeenspots. Deze DIMTONE spots leveren warmwit licht en de kleurtemperatuur wordt, zoals halogeen- en gloeilampen, warmer naarmate er gedimd wordt. Onder die gedimde omstandigheden worden tevens verdere efficiëntie en energiebesparingen verkregen.

Uitvoerende partij: Zelf uitvoeren



Maatregel: 3. Energiemonitoring toepassen

Door energiemonitoring krijgt u inzicht in wat er gebeurt in uw woning. Het systeem is Continu aanwezig en laat direct de veranderingen zien. Door deze directe feedback krijgt u inzicht in de grote verbruikers en de stille verbruikers, door te zien wat er aanstaat buiten openingstijd. Het monitoringsysteem bestaat uit drie onderdelen: een sensor, verzendunit en de display. De sensor en de verzendunit gaan in de meterkast op de meter. Vanuit daar wordt een draadloos signaal naar de display verzonden die u overal kunt plaatsen. Energiemonitoring biedt een grote meerwaarde door het creëren van bewustwording. Deze bewustwording zorgt voor een verandering in het gebruikersgedrag, wat kan leiden tot een enorme besparing op de energiekosten, meestal variërend tussen de 10% en 15%. De genoemde prijs is inclusief installatie.

Uitvoerende partij: Zelf uitvoeren



Maatregel: 4. Vervangen huidige, verouderde koelkast door A+++ koelkast

De huidige koelkast heeft geen energielabel en verbruikt veel electriciteit voor het koud houden van de producten. De isolatie van de vriezer is erg slecht, dit is goed te voelen doordat de koelkast erg koud aanvoelt. Door de koelkast te vervangen door een energiezuinig model (A+++) wordt er een energiebesparing gerealiseerd.

Uitvoerende partij: Zelf uitvoeren



Maatregel: 5. PV installatie plaatsen op plat dak (10 panelen, 2,9 kWp)

Uw dak als energiebron. Met zonnepanelen op uw dak verdient u geld met zonlicht, ook bij bewolking. U produceert zelf de electriciteit die u nodig heeft en alles wat u teveel heeft levert u terug. Opgave is inclusief:

- Zonnepanelen
- Omvormer
- Montagesysteem
- Aansluitingsmaterialen
- Montagewerkzaamheden

Uitvoerende partij: Elektrotechnisch installateur



GAS

Maatregel: 1. Handbediende thermostaat vervangen door slimme thermostaat

De CV wordt momenteel bediend middels een verouderde thermostaat. Tegenwoordig bestaan er slimme thermostaten die zich op een slimme manier aanpassen aan uw gedrag en op elk moment van de dag op afstand te bedienen zijn. Daarnaast zit er een aanwezigheidsdetectie in gebouwd en krijgt u inzicht in uw gebruik. Al deze zaken kunnen tot een forse besparing (tot wel 10%) leiden in het gebruik.

Uitvoerende partij: Installateur



Maatregel: 2. Vervangen VR-ketel door HR-107 ketel (28 KW)

De huidige verwarmingsinstallatie kan vervangen worden door een Hoog Rendement (HR) 107 ketel. Deze ketel heeft een aantal voordelen; 1) De ketel is veel zuiniger met het gebruik van gas. 2) De ketel behoeft minder onderhoud en de bedrijfszekerheid is hoger. De hier genoemde investering is inclusief installatie.

Uitvoerende partij: Installateur



Maatregel: 3. Groen Dak aanleggen (incl. subsidie van 1000,-)

Nast dat het een dak veel mooier maakt, heeft het laten leggen van een groen dak vele voordelen.

- Vanwege de isolerende werking zorgt een groen dak voor verkoeling in de zomer waardoor de elektriciteitsvraag voor koeling in de zomer aanzienlijk wordt verlaagd.
- Vanwege de isolerende werking zorgt een groen dak voor een verhoging van de isolerende waarde van het dak, waardoor er in de winter minder warmte verloren gaat.
- Een groen dak verdubbelt de levensduur van uw dak; een groen dak beschermt de dakbedekking namelijk tegen extreme temperatuurschommelingen, UV-straling, hagel en veroudering.
- In combinatie met zonnepanelen zorgt een groen dak tot een verbetering van het rendement van uw zonnepanelen van 1-2%.
- Ten slotte heeft een groen dak ook nog een geluidsdempende functie, filtert het giftige stoffen, kunt u er voedsel op produceren, neemt het veel regenwater op en ontlast daarmee het riool en zorgt het voor een toename in de biodiversiteit.



Gezien een groen dak redelijk veel gewicht heeft, dient onderzocht te worden of uw dak zich er voor leent. Er zijn verschillende typen groene daken mogelijk met verschillende diktes en samenstellingen.

Subsidie Groen Dak

De gemeente Leiden ondersteunt inwoners die een groen dak willen aanleggen met de Subsidie Groene Daken. Deze subsidie is niet alleen voor woningeigenaren, maar bijvoorbeeld ook voor erfpachters, een vereniging van eigenaren en woningcorporaties. Huurders mogen subsidie aanvragen als de verhuurder schriftelijk akkoord is. De regeling geldt tot 1 januari 2018.

Uitvoerende partij: Zelf uitvoeren

Maatregel: 4. Vloerisolatie toepassen in kruipruimte (45 m2)

Door een slecht geïsoleerde vloer kan veel energie verloren gaan. De warmte van binnen trekt erg snel de koude grond in via de vloer. Ook geeft een koude vloer sneller een koud gevoel doordat de belevingstemperatuur voor een groot gedeelte bepaald wordt door de voeten. Verbeteren van de vloerisolatie betekent naast een besparing, een verbetering in wooncomfort. Vaak hebben oudere gebouwen een slecht geïsoleerde vloer. Het isoleren van een vloer geeft normaal zeker overlast. Maar omdat er een kruipruimte onder de vloer aanwezig is kan de vloer van onderzijde geïsoleerd worden met relatief weinig overlast. Er wordt hierbij een extra isolerende en reflecterende laag onder de vloer geplaatst. Let op bij houten vloeren, het is belangrijk dat de vloer eerst goed gedroogd wordt.



Uitvoerende partij: In overleg te bepalen.

Maatregel: 5. Enkel glas in houten kozijnen vervangen door HR++ glas (18 m2)

In uw woning is enkel glas aangetroffen. Dubbel glas en hoog rendement glas isoleren beter dan enkel glas, en verbeteren uw comfort. Bovendien bespaart u ermee op uw stookkosten, zo verdient de investering zichzelf terug. Ook als ramen en kozijnen nog niet aan vervanging toe zijn, kan dubbel of hoog rendement glas al rendabel zijn. Er zijn verschillende soorten isolerend glas, met verschillende isolatiewaarden. Welke optie voor u het meest geschikt is ontdekt u via het advies op maat van een glaszetter.



Uitvoerende partij: Glaszetter

Alle rapporten van Klimaatroute zijn met grote zorgvuldigheid samengesteld. Voor mogelijke onjuistheid en/of onvolledigheid van de hierin verstrekte informatie kan Klimaatroute geen aansprakelijkheid aanvaarden, evenmin kunnen aan de inhoud van het rapport rechten worden ontleend. Op alle diensten zijn de Algemene Voorwaarden van Klimaatroute van toepassing. Deze kunnen op aanvraag ook kosteloos worden toegezonden.