

Energieprestatiecertificaat

Residentieel gebouw

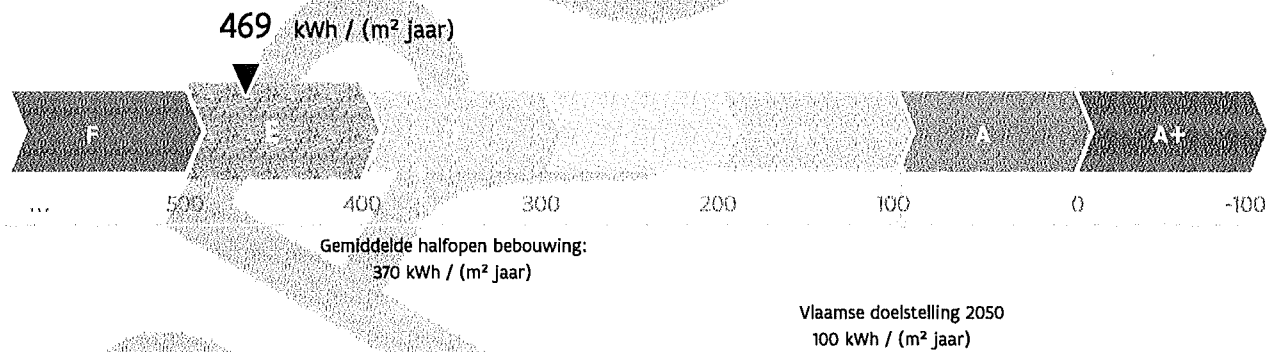


Kerkstraat 58, 2840 Rumst

woning, halfopen bebouwing | oppervlakte: 189 m²

certificaatnummer:

Energie label



De energiescore en het energielabel van deze woning zijn bepaald via een theoretische berekening op basis van de bestaande toestand van het gebouw. Er wordt geen rekening gehouden met het gedrag en het werkelijke energieverbruik van de (vorige) bewoners. Hoe lager de energiescore, hoe beter.

Verklaring van de energiedeskundige

Ik verklaar dat alle gegevens op dit certificaat overeenstemmen met de door de Vlaamse overheid vastgelegde werkwijze.

Datum:

Handtekening:

Yassine Hamdaoui

EP20919

Dit certificaat is geldig tot en met

Huidige staat van de woning

Om met uw woning te voldoen aan de energiedoelstelling, zijn er twee mogelijke pistes:

1 Inzetten op isolatie en verwarming

U isoleert elk deel van uw woning tot de doelstelling én u voorziet een energie-efficiënte verwarmingsinstallatie (warmtepomp, condenserende ketel, (micro-)WKK, efficiënt warmtenet of decentrale toestellen met een totaal maximaal vermogen van 15 W/m²).

OF

2 Energielabel van de woning

U behaalt een energielabel A voor uw woning (= energiescore van maximaal 100 kWh/(m² jaar)). U kiest op welke manier u dat doet: isoleren, efficiënt verwarmen, efficiënt ventileren, zonne-energie, hernieuwbare energie ...

Daken



Muren



Vensters (beglazing en profiel)



Beglazing



Deuren, poorten en panelen



Vloeren



Verwarming

- ⊗ Centrale verwarming met niet-condenserende ketel (open)

Uw energielabel:

469 kWh/(m² jaar)

Doelstelling:

100 kWh/(m² jaar)

⊗ De woning voldoet niet aan de energiedoelstelling 2050



Sanitair warm water

Aanwezig

Ventilatie

Geen systeem aanwezig



Zonne-energie

Geen zonneboiler of zonnepanelen aanwezig



Koeling en zomercomfort

Kans op oververhitting



Luchtdichtheid

Niet bekend






* De U-waarde beschrijft de isolatiewaarde van daken, muren, vloeren, vensters ... Hoe lager de U-waarde, hoe beter het constructiedeel isoleert.






Overzicht aanbevelingen

In deze tabel vindt u aanbevelingen om uw woning energiezuiniger te maken. De aanbevelingen zijn gebaseerd op piste 1. Kunt u ze niet allemaal uitvoeren, dan helpen ze u ook om via piste 2 de doelstelling te halen. Vraag advies aan een specialist voordat u met de renovatiewerken start.

De volgorde in deze tabel is automatisch bepaald en is niet noodzakelijk de juiste volgorde om aan de slag te gaan. Het is louter een eerste indicatie op basis van de energieprestatie.

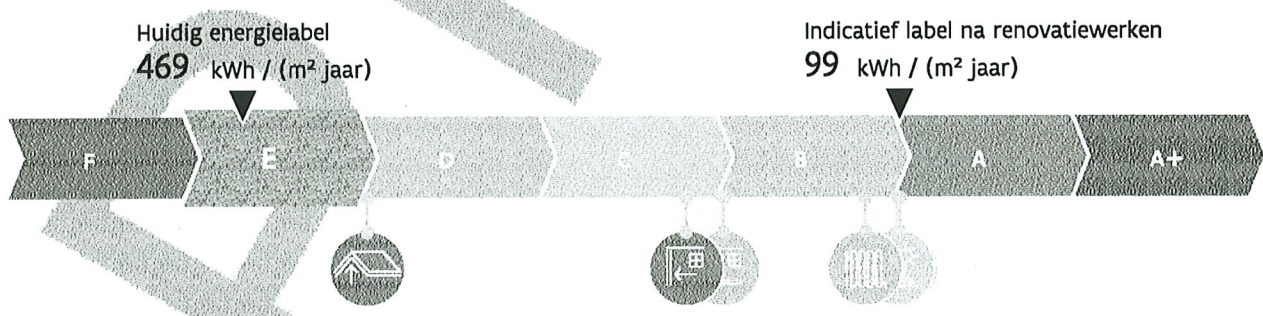
 De prijsindicaties zijn automatisch berekend en kunnen door de energiedeskundige niet aangepast worden. De prijzen zijn bedoeld als indicatie van de gemiddelde marktprijs voor een bepaald type werk (prijsniveau 2018). Voor een concrete kostenraming moet u altijd beroep doen op een aannemer of architect. Meer informatie over wat wel en niet inbegrepen is, vindt u op pagina 28.

	HUIDIGE SITUATIE	AANBEVELING	GEMIDDELDE PRIJSINDICATIE *
	Plat dak 63 m ² van het platte dak is vermoedelijk te weinig geïsoleerd.	Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak.	€ 11 000*
	Dakvensters en koepels 0,3 m ² van de dakvlakvensters of koepels heeft polycarbonaatplaten. Dat is niet energiezuinig. Ook de profielen zijn thermisch weinig performant.	Plaats nieuwe dakvlakvensters of koepels met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen	€ 500*
	Muur (spouw) 157 m ² van de spouwmuren is vermoedelijk niet geïsoleerd.	Breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur of breng isolatie aan in de spouw en plaats bijkomende isolatie aan de buitenkant van de spouwmuur.	€ 39 000* € 56 500*
	Ventilatie Er zijn geen geschikte ventilatievoorzieningen. Er kan niet permanent geventileerd worden.	Zorg dat alle ruimtes permanent geventileerd kunnen worden, bij voorkeur via een ventilatiesysteem met vraagsturing en/of warmteterugwinning.	€ 7 500*
	Vloer op volle grond 63 m ² van de vloer op volle grond is vermoedelijk niet geïsoleerd.	Plaats isolatie in de vloer.	€ 15 000*

	<p>Verwarming 100% van de woning wordt verwarmd met een niet-condenserende ketel.</p>	<p>Vervang deze inefficiënte opwekker(s) door een lucht/water of bodem/water warmtepomp of (tijdelijk) door een condenserende ketel. € 10 000* / € 21 500* of € 6 000*</p> <p>⚠ Een condenserende ketel heeft een iets slechter rendement. Gemiddeld gezien zal uw energiescore met een condenserende ketel, na uitvoering van alle aanbevelingen, een 20-tal kWh/(m²jaar) hoger liggen dan met een warmtepomp.</p>
	<p>Zonneboiler Er is geen zonneboiler aanwezig.</p>	<p>Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 4,8 m² zonnecollectoren. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler. € 5 000*</p>
	<p>Zonnepanelen Er zijn geen zonnepanelen aanwezig.</p>	<p>Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 16,2 m² zonnepanelen. Overweeg de plaatsing van zonnepanelen. € 3 500*</p>
	<p>Vensters 44 m² van de vensters heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000). Dat is redelijk energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.</p>	<p>Als u de beglazing vervangt, zorg dan dat deze voldoet aan de energiedoelstelling.</p>
	<p>Proficiat! 5,9 m² van de deuren en poorten voldoet aan de energiedoelstelling.</p>	
<p> <input type="radio"/> Energetisch helemaal niet in orde <input type="radio"/> Energetisch niet in orde <input type="radio"/> Zonne-energie <input type="radio"/> Energetisch redelijk in orde <input type="radio"/> Energetisch helemaal in orde </p>		

Energie label na uitvoering van de aanbevelingen

Als u beslist om uw woning stapsgewijs te renoveren in de hierboven gesuggereerde volgorde, geeft de onderstaande energieschaal een overzicht van waar uw woning zich na elke stap zal bevinden op de energieschaal. Verandert u de volgorde, dan verandert ook de impact van elke maatregel. Dat kan hier niet weergegeven worden.



* Als er verschillende gangbare uitvoeringsmethodes zijn, worden de prijzen hiervan gescheiden door een schuine streep. Meer detailinformatie vindt u vanaf pagina 28.



Aandachtspunten

Hou rekening met de volgende aspecten als u uw woning energiezuinig en comfortabeler wilt maken.



Luchtdichtheid: De luchtdichtheid van uw woning is niet gemeten. Een goede luchtdichtheid is nodig om de warmte niet via spleten en kieren te laten ontsnappen. Let er bij de renovatie op dat de werken luchtdicht uitgevoerd worden. U kunt nadien de luchtdichtheid laten meten om eventueel overblijvende lekken op te sporen en uw energielabel mogelijk nog te verbeteren.



Koeling en zomercomfort: Uw woning heeft kans op oververhitting. Overweeg buitenzonwering om de zon zoveel mogelijk buiten te houden tijdens de zomer. Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie.



Sanitair warm water: Uw woning beschikt niet over een zonneboiler. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler of warmtepompboiler. Daarmee kunt u energie besparen.

Let op!

De aanbevelingen, aandachtspunten en eventuele prijsindicaties op het energieprestatiecertificaat worden standaard gegenereerd op de wijze die de Vlaamse overheid heeft vastgelegd. Laat u bijstaan door een specialist om op basis van de aanbevelingen en aandachtspunten een concreet renovatieplan op te stellen. De energiedeskundige is niet aansprakelijk voor de eventuele schade die ontstaat bij het uitvoeren van de standaard gegenereerde aanbevelingen of aandachtspunten.

Meer informatie?

- Voor meer informatie over het energieprestatiecertificaat, gebruiksgedrag, woningkwaliteit ... kunt u terecht op www.vlaanderen.be/epc.
- Meer informatie over uw woning vindt u op uw persoonlijke woningpas. Surf naar woningpas.vlaanderen.be om uw woningpas te bekijken.

Gegevens energiedeskundige:

Yassine Hamdaoui
2020 Antwerpen Kiel
EP20919

Premies

Informatie over energiewinsten, subsidies of andere financiële voordelen vindt u op www.vlaanderen.be/bouwen-en-verbouwen/premies.

Energieprestatiecertificaat (EPC) in detail

Elk gebouw bestaat uit verschillende onderdelen die met elkaar verbonden zijn. Als u renoveert, kunt u het best al rekening houden met de werken die u later nog gaat uitvoeren.

Dit deel van het energieprestatiecertificaat gaat dieper in op de aanbevelingen van uw woning. Samen met uw architect of andere vakman kunt u op basis hiervan een renovatieplan opstellen.

Inhoudstafel

Daken	8
Vensters en deuren	10
Muren	14
Vloeren	17
Ruimteverwarming	19
Installaties voor zonne-energie	22
Ventilatie	24
Overige installaties	26
Bewijsstukken gebruikt in dit EPC	27
Toelichting prijsindicaties	28

10 goede redenen om nu al grondig te renoveren

De eerste stap naar een gebouw met een goede energieprestatie is goed isoleren, de hele bouwschil. Start vandaag nog, met een goede planning en deskundig advies, zodat ook latere renovatiestappen haalbaar blijven. Een goed geïsoleerd gebouw staat klaar voor de toekomst: u kunt er op lage temperatuur verwarmen, met een warmtepomp of aansluiten op een warmtenet. Een grondig energetisch gerenoveerde woning biedt veel voordelen:

-  1. Een lagere energiefactuur
-  2. Meer comfort
-  3. Een gezonder binnenklimaat
-  4. Esthetische meerwaarde
-  5. Financiële meerwaarde
-  6. Nodig voor ons klimaat
-  7. Uw woning is klaar voor uw oude dag
-  8. Minder onderhoud
-  9. Vandaag al haalbaar
-  10. De overheid betaalt mee

Renoveren of slopen: let op voor asbest!

Asbest is een schadelijke stof die nog regelmatig aanwezig is in gebouwen. In veel gevallen kunnen asbesttoepassingen op een eenvoudige en vooral veilige manier verwijderd worden. Deze werken en eventuele bijhorende kosten zijn niet inbegrepen in het EPC. Voor meer informatie over (het herkennen van) asbest en asbestverwijdering kunt u terecht op www.ovam.be.

Hoe wordt het EPC opgemaakt?

De eigenschappen van uw woning zijn door de energiedeskundige ingevoerd in software die door de Vlaamse overheid is opgelegd. De energiedeskundige mag zich alleen baseren op zijn vaststellingen tijdens het plaatsbezoek en op bewijsstukken die voldoen aan de voorwaarden die de Vlaamse overheid heeft opgelegd. Op basis van de invoergegevens berekent de software het energielabel en genereert automatisch aanbevelingen en eventueel ook prijsindicaties. Bij onbekende invoergegevens gaat de software uit van veronderstellingen, onder meer op basis van het (ver)bouw- of fabricagejaar. Om zeker te zijn van de werkelijke samenstelling van uw muur, dak of vloer kunt u ervoor kiezen om verder (destructief) onderzoek uit te voeren (losschroeven stopcontact, gaatje boren in een voeg, binnenafwerking tijdelijk verwijderen ...). Voor meer informatie over de werkwijze, de bewijsstukken en de voorwaarden kunt u terecht op www.vlaanderen.be/epc.

De bewijsstukken die gebruikt zijn voor dit EPC, kan u terugvinden op pagina 27.

Slopen?

Voor oudere woningen of woningen in slechte staat, is het soms interessant om het gebouw te slopen en opnieuw te beginnen. Als u sloop overweegt, kunt u voor meer informatie terecht op www.vlaanderen.be.

Energiedoelstelling 2050

De energiedoelstelling van de Vlaamse Regering is om tegen 2050 alle woningen en appartementen in Vlaanderen minstens even energiezuinig te maken als een energetisch performante nieuwbouwwoning van 2017.

Ten tijde van de opmaak van dit EPC is het nog niet verplicht om aan die energiedoelstelling te voldoen. Denk echter vooruit! Hou nu al zo veel mogelijk rekening met die energiedoelstelling en streef zelfs naar beter.

Algemene gegevens

Gebouw id / Gebouweenheid id	5798439 / 5799483
Datum plaatsbezoek	06/08/2025
Referentiejaar bouw	Onbekend
Beschermd volume (m ³)	567
Ruimten niet opgenomen in het beschermd volume	Geen
Bruikbare vloeroppervlakte (m ²)	189
Verliesoppervlakte (m ²)	333
Infiltratiedebiet (m ³ /(m ² h))	Onbekend
Thermische massa	Half zwaar/matig zwaar
Open haard(en) voor hout aanwezig	Neen
Niet-residentiële bestemming	Geen
Berekende energiescore (kWh/(m ² jaar))	469
Karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik (kWh/jaar)	88.628
CO ₂ -emissie (kg/jaar)	17.240
Indicatief S-peil	111
Gemiddelde U-waarde gebouwschil (W/(m ² K))	1,53
Gemiddeld installatierendement verwarming (%)	46

Verklarende woordenlijst

beschermd volume	Het volume van alle ruimten die men wenst te beschermen tegen warmteverlies naar buiten, de grond en aangrenzende onverwarmde ruimten.
bruikbare vloeroppervlakte	De vloeroppervlakte binnen het beschermd volume die beloopbaar en toegankelijk is.
U-waarde	De U-waarde beschrijft de isolatiewaarde van daken, muren, vensters ... Hoe lager de U-waarde, hoe beter de constructie isoleert.
R-waarde	De warmteweerstand van een materiaallaag. Hoe groter de R-waarde, hoe beter de materiaallaag isoleert.
lambdawaarde	De warmtegeleidbaarheid van een materiaal. Hoe lager de lambdawaarde, hoe beter het materiaal isoleert.
karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik	De berekende hoeveelheid primaire energie die gedurende één jaar nodig is voor de verwarming, de aanmaak van sanitair warm water, de ventilatie en de koeling van een woning. Eventuele bijdragen van zonneboilers en zonnepanelen worden in mindering gebracht.
berekende energiescore	Een maat voor de totale energieprestatie van een woning. De berekende energiescore is gelijk aan het karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik, gedeeld door de bruikbare vloeroppervlakte.
S-peil	Een maat voor de energieprestatie van de gebouwschil van een woning. Het S-peil houdt rekening met de isolatie, de luchtdichtheid, de oriëntatie, de zonnewinsten en de vormefficiëntie. Hoe lager het S-peil, hoe energie-efficiënter de gebouwschil.

Daken



Plat dak

63 m² van het platte dak is vermoedelijk te weinig geïsoleerd.

Plaats bijkomende isolatie boven op het platte dak.

€ 11 000*

Bij de renovatie van uw dak kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m²K). Dat komt overeen met een isolatielaag van ongeveer 14 cm minerale wol of XPS ($\lambda_d = 0,035$ W/(m.K)) of 12 cm PUR ($\lambda_d = 0,027$ W/(m.K)). Als u de isolatie van uw platte of hellende dak tussen een houten dakstructuur plaatst, moet u de isolatiedikte verhogen tot minstens 22 cm minerale wol.

Hoogstwaarschijnlijk renoveert u uw dak(en) maar één keer grondig. Isoleer daarom meteen maximaal. De energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) vormt de basis, maar u kunt altijd streven naar beter.

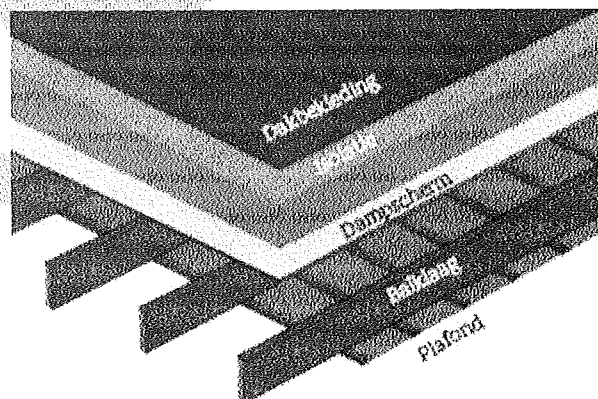
! Denk vooruit!

- Isoleert u eerst uw dak en dan uw muren? Verleng dan nu al de dakoversteken zodat de buitenmuurisolatie luchtdicht en zonder koudebrug op de dakisolatie kan aansluiten. Plaats ook de regenwaterafvoer zodanig dat er nog plaats genoeg is om buitenmuurisolatie te plaatsen.
- Wordt het platte dak een stuk dikker door de isolatie? Hou er dan rekening mee dat u ook de dakgoten, brandmuurtjes, dakranden, gevels ... moet verhogen.
- Bent u van plan een ventilatiesysteem, zonneboiler of zonnepanelen te plaatsen? Hou dan nu al rekening met de nodige leidingdoorvoeren of dakverstevigingen.
- Denk bij de renovatie van uw dak aan functies die u later nog wilt toevoegen (bijvoorbeeld een zolderkamer wordt bureau) en zorg nu al voor voldoende daglicht door bijvoorbeeld dakvlakvensters te integreren in uw dak.

Een plat dak isoleren

Bij de isolatie van een plat dak kunt u het best kiezen voor een warm dak. Als het platte dak nog in goede staat is, wordt boven op de bestaande dakconstructie een nieuwe laag met damp scherm, isolatie en dakbedekking aangebracht. Als het dak al geïsoleerd is, moet vooraf bekeken worden hoeveel isolatie u nog kunt bijplaatsen. Vraag daarvoor raad aan een specialist.

Een groendak is een mooie en tegelijk ecologische oplossing. Laat een specialist vooraf onderzoeken of u van het platte dak een groendak kunt maken.



! Pas op!

- Zorg steeds dat de isolatie wind- en luchtdicht geplaatst wordt. Anders gaat een groot deel van het isolatie-effect teniet.
- Het extra gewicht op de bestaande constructie van het dak heeft mogelijk een impact op de draagkracht en stabiliteit van het dak, de gevels en de fundering.
- Door het isoleren van het dak gaat de luchtdichtheid van uw woning er op vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw woning te ventileren. Dat is niet enkel essentieel om vochtproblemen te vermijden, maar ook voor uw gezondheid en uw comfort.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

* Meer informatie over de prijsindicatie vindt u op pagina 28.

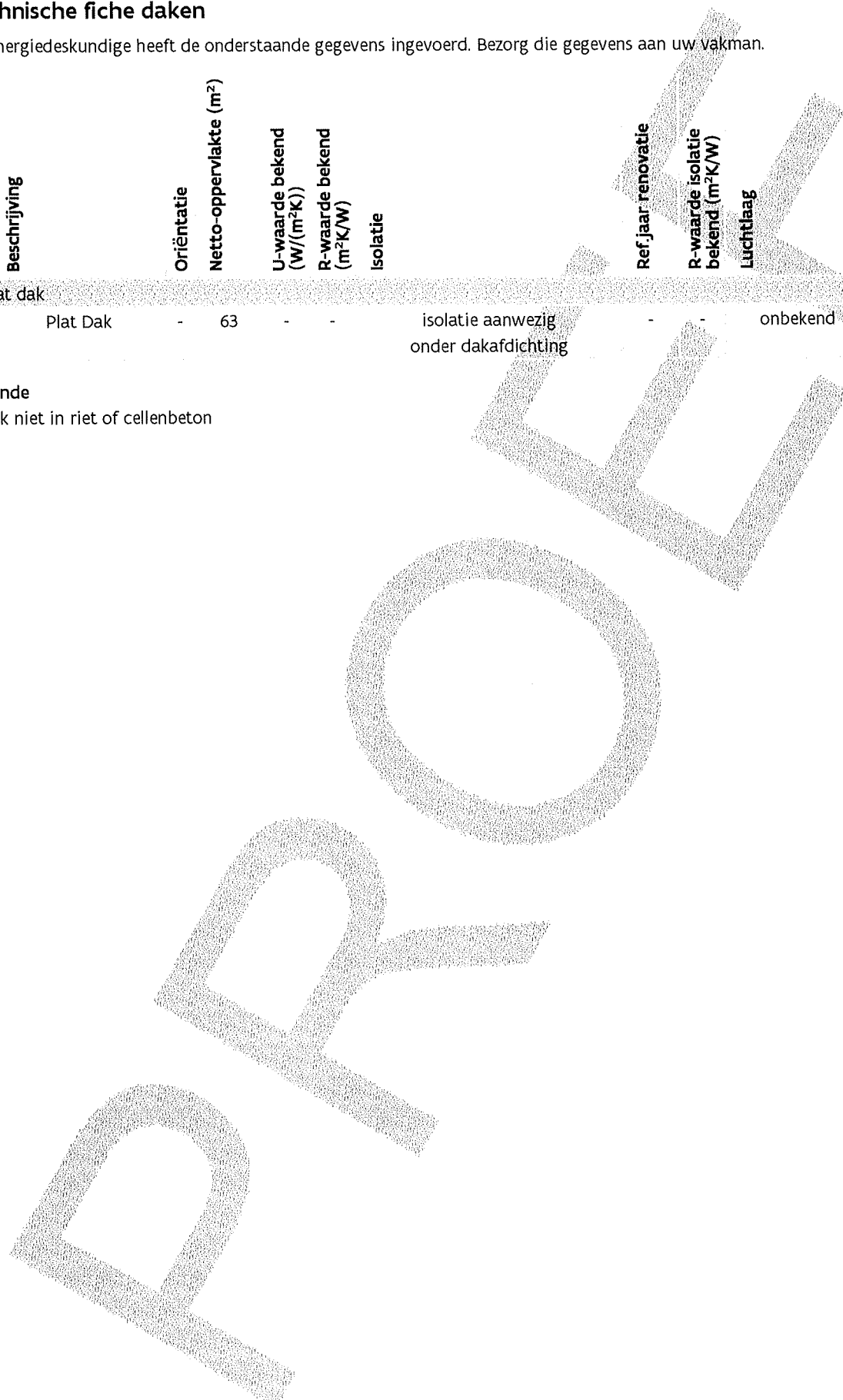
Technische fiche daken

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving	Oriëntatie	Netto-oppervlakte (m ²)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend (m ² K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	R-waarde isolatie bekend (m ² K/W)	Luchtlaag	Daktype	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Plat dak										
Plat Dak	-	63	-	-	isolatie aanwezig onder dakafdichting	-	-	onbekend	a	1,70

Legende

a dak niet in riet of cellenbeton



Vensters en deuren



Dakvensters en koepels

0,3 m² van de dakvlakvensters of koepels heeft polycarbonaatplaten. Dat is niet energiezuinig. Ook de profielen zijn thermisch weinig performant.

Plaats nieuwe dakvlakvensters of koepels met hoogrendementsbeglazing en energieperformante raamprofielen € 500*



Vensters

44 m² van de vensters heeft hoogrendementsbeglazing (geplaatst na 2000). Dat is redelijk energiezuinig, maar voldoet nog niet aan de energiedoelstelling.

Als u de beglazing vervangt, zorg dan dat deze voldoet aan de energiedoelstelling.



Proficiat! 5,9 m² van de deuren en poorten voldoet aan de energiedoelstelling.

De kwaliteit van zowel de beglazing als de profielen bepaalt de energieprestatie van uw vensters. Kies altijd voor dubbele hoogrendementsbeglazing of drievoudige beglazing met een U-waarde van maximaal 1,0 W/(m²K). Bij de renovatie van vensters kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 1,5 W/(m²K) voor de vensters (glas + profielen). Naast de vensters in de gevel verdienen ook dakvlakvensters, koepels, lichtstraten, polycarbonaatplaten en glasbouwstenen de nodige aandacht.

Hoogstwaarschijnlijk vervangt u uw buitenschrijnwerk maar één keer. Kies daarom meteen voor de meest energie-efficiënte oplossing.


! Denk vooruit!

- Vervangt u eerst uw buitenschrijnwerk en isoleert u pas nadien uw gevels? Zorg er nu al voor dat de buitenmuurisolatie zonder koudebruggen op de profielen van uw vensters en deuren zal kunnen aansluiten. Zo vermijdt u condensatie en schimmelvorming in uw woning.
- Bent u van plan om ventilatie te plaatsen met natuurlijke toevoer, eventueel in combinatie met mechanische afvoer? Bouw dan nu al ventilatioosters in de vensters in.
- Bent u van plan geautomatiseerde buitenzonwering te plaatsen? Breng dan nu al de nodige bekabeling aan.

Vensters vervangen

Het venster (glas + profielen) in zijn geheel vervangen is op energetisch vlak de beste oplossing. Als het om bepaalde redenen (esthetisch, bouwkundige regelgeving ...) niet mogelijk of gewenst is om het volledige venster te vervangen, vervang dan minstens het glas of plaats een dubbel raam of voorzetglas. Besteed altijd voldoende aandacht aan een luchtdichte plaatsing van het buitenschrijnwerk.

Beschikt u nog over oude rolluikkasten? Vervang ze door geïsoleerde luchtdichte kasten.

 Pas op!

- Dankzij de vervanging van het buitenschrijnwerk gaat de luchtdichtheid van uw woning er sterk op vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw woning te ventileren. Dat is niet enkel essentieel om vochtproblemen te vermijden, maar ook voor uw gezondheid en uw comfort.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

DROR

Technische fiche van de vensters

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving	Oriëntatie Helling	Oppervlakte (m ²)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	Beglazing	Buitenzonwering	Profiel	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
In voorgevel							
Voorgevel-GL2	NW verticaal	2,8	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Voorgevel-GL1	NW verticaal	7,5	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Voorgevel-GL4	NW verticaal	5,1	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Voorgevel-GL3	NW verticaal	1,9	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Voorgevel-GL5.1	NW verticaal	0,9	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Voorgevel-GL5.2	NW verticaal	0,9	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
In achtergevel							
Achtergevel Buiten -GL1.1	ZO verticaal	2,1	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Achtergevel Buiten -GL1.2	ZO verticaal	2,1	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Achtergevel Buiten -GL3	ZO verticaal	4,3	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Achtergevel Buiten -GL2	ZO verticaal	4,9	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Achtergevel Buiten -GL5	ZO verticaal	1,8	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Achtergevel Buiten -GL4.1	ZO verticaal	0,9	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Achtergevel Buiten -GL4.2	ZO verticaal	0,9	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Achtergevel Buiten -GL6	ZO verticaal	2,6	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
In rechtergevel							
Rechtergevel Buite n-GL2	ZW verticaal	1,1	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Rechtergevel Buite n-GL1	ZW verticaal	1,2	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Rechtergevel Buite n-GL4	ZW verticaal	0,8	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Rechtergevel Buite n-GL3	ZW verticaal	0,2	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
Voordeur Glas	ZW verticaal	1,9	-	HR-glas b U=1,10 W/(m ² K)	-	kunst>2000	1,61
In plat dak							
Plat Dak-GL1	- horizontaal	0,2	-	polycarbonaat a	-	geen	5,80

Legende glastypes

HR-glas b Hoogrendementsglas bouwjaar \geq 2000 polycarbonaat a Polycarbonaatplaten (2 à 3 wanden)

Legende profieltypes

geen Geen profiel kunst>2000 Kunststof profiel, 2 of meer kamers \geq 2000

Technische fiche van de deuren, poorten en panelen

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving	Oriëntatie	Oppervlakte (m ²)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend (m ² K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	Luchtlaag	Deur/paneeltype Profiel	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Deuren/poorten									
In voorgevel									
⊙ Garagepoort	NW	5,9	-	-	isolatie aanwezig	-	onbekend	a alu>2015	1,80

Legende deur/paneeltypes

a deur/paneel in metaal

Legende profieltypes

alu>2015 Aluminium profiel, thermisch onderbroken \geq 2015

Muren



Muur (spouw)

157 m² van de spouwmuren is vermoedelijk niet geïsoleerd.

Breng isolatie aan in de spouw en plaats € 39 000¹⁾ bijkomende isolatie aan de binnenkant van de spouwmuur
of breng isolatie aan in de spouw en plaats € 56 500¹⁾ bijkomende isolatie aan de buitenkant van de spouwmuur.

Bij de isolatie van de muren kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m²K). Dat komt overeen met een isolatielaag van ongeveer 14 cm minerale wol, EPS of XPS ($\lambda_d = 0,035$ W/(mK)) of 10 cm PUR of PIR ($\lambda_d = 0,023$ W/(mK)). Als u de isolatie tussen regelwerk plaatst, breng dan minstens 6 cm extra isolatie aan.

Hoogstwaarschijnlijk renoveert u uw muren maar één keer grondig. Isoleer daarom meteen maximaal. De energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) vormt de basis, maar u kunt altijd streven naar beter.

! Pas op!

- De warmteverliezen worden niet alleen beperkt door goed te isoleren, maar ook door luchtlekken te vermijden. Besteed voldoende aandacht aan het luchtdicht aansluiten van de muurisolatie op vensters en deuren, de vloer en het dak.
- Door het isoleren van de muren gaat de luchtdichtheid van uw woning er op vooruit en kan de luchtverversing niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw woning te ventileren. Dat is niet enkel essentieel om vochtproblemen te vermijden, maar ook voor uw gezondheid en uw comfort.

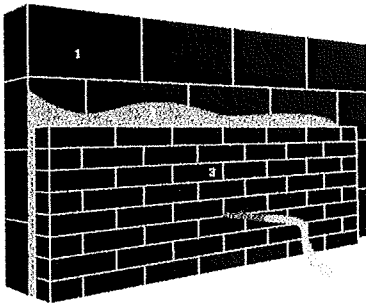
Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Methodes om buitenmuren te isoleren

Er bestaan een aantal methodes om muren te isoleren. U kunt die methodes combineren om de energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) te halen.

Spouwmuren isoleren

Na-isolatie van de spouw moet gebeuren door een gecertificeerde aannemer. Een 5 cm brede spouw isoleren is vaak niet genoeg om de energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) te halen. Combineer de isolatie van de spouw met isolatie aan de binnen of buitenkant van de muren.



1. Dragende muur | 2. Ingeblazen isolatie | 3. Gevelsteen / gevelbekleding



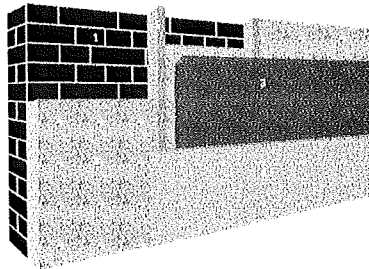
- Weinig overlast en snelle uitvoering.
- Relatief goedkoop
- Geen invloed op het uitzicht van de woning.



- Niet altijd toepasbaar (te smalle of vervuilde spouw, vorstschade, dampremmende gevelbekleding...)
- Koudebruggen zijn moeilijk weg te werken

Muren aan de buitenkant isoleren

Dat kan door een extra buitenmuur met een geïsoleerde spouw op te trekken of door isolatiemateriaal aan te brengen met daarop een bepleistering of een nieuwe gevelbekleding.



1. Buitenmuur | 2. Isolatie | 3. Vochtscherm | 4. Afwerkingslaag | 5. Stijl- en regelwerk (optioneel)



- Bouwfysisch veruit de beste oplossing.
- Koudebruggen worden weggewerkt.
- Nieuw uitzicht van de woning.



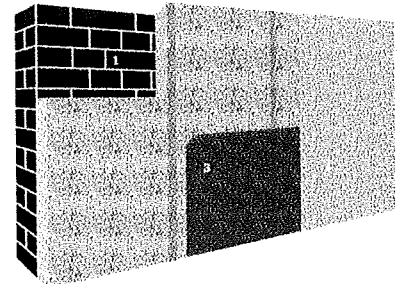
- Vrij dure oplossing.
- Niet toepasbaar bij beschermde of siergevels.
- Soms is een stedenbouwkundige vergunning vereist.

! Denk vooruit!

- Nadien uw dak isoleren? Zorg nu al dat de dakisolatie zal kunnen aansluiten op de muurisolatie.
- Vernieuw eerst vensters en deuren (indien nodig), zodat de buitenisolatie hierop kan aansluiten.
- Hou nu al rekening met later te plaatsen zonwering.

Muren aan de binnenkant isoleren

Isolatieplaten kunnen rechtstreeks op de bestaande muur bevestigd worden of een structuur in hout of metaal kan opgevuld worden met isolatie ('voorzetswandsysteem'). Binnenisolatie is een delicaat werk. Vraag advies aan een vakman of laat het uitvoeren door een gecertificeerd aannemer.



1. Buitengevel | 2. Isolatie | 3. Dampscherm | 4. Binnenafwerking | 5. Stijl- en regelwerk (optioneel)



- Relatief eenvoudig zelf uit te voeren.
- Geen invloed op het uitzicht van de woning.



- Bouwfysisch de meest delicate oplossing.
- De binnenruimte verkleint en stopcontacten, leidingen en radiatoren moeten worden verplaatst.

! Denk vooruit!

- Vernieuw eerst vensters en deuren (indien nodig), zodat de binnenisolatie hierop kan aansluiten.
- Breng eventueel wandverstevingingen aan om later kaders en kasten te kunnen ophangen.

Technische fiche van de muren

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving	Oriëntatie	Netto-oppervlakte (m ²)	Bovengronds	Aangebouwd	Diepte onder maaiveld (m)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend (m ² K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	Luchtdaag	Muurtype	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Buitenmuur												
Voorgevel												
Voorgevel	NW	38	-	-	-	-	-	isolatie onbekend	-	aanwezig in spouw	a	1,79
Achtergevel												
Achtergevel Buiten	ZO	43	-	-	-	-	-	isolatie onbekend	-	aanwezig in spouw	a	1,79
Muur op perceelsgrens												
Rechtergevel												
Rechtergevel Buiten	ZW	76	ja	nee	-	-	-	isolatie onbekend	-	aanwezig in spouw	a	1,79
Linkergevel												
Linkergevel AVR	NO	81	ja	ja	-	-	-	isolatie onbekend	-	onbekend	a	1,92

Legende

a muur niet in isolerende snelbouwsteen of cellenbeton

Vloeren

Vloer op volle grond

63 m² van de vloer op volle grond is vermoedelijk niet geïsoleerd.

Plaats isolatie in de vloer.

€ 15 000*

Bij de isolatie van uw vloeren kunt u het best streven naar een U-waarde van maximaal 0,24 W/(m²K). Bij een vloer boven een kelder komt dat overeen met een isolatielaag van ongeveer 10 cm minerale wol ($\lambda_v = 0,040$ W/(mK)) of 7 cm gespoten PUR of PIR ($\lambda_v = 0,030$ W/(mK)). Omdat de warmteverliezen naar de grond beperkt zijn, hoeft de isolatielaag in vloeren op volle grond iets minder dik te zijn.

Hoogstwaarschijnlijk renoveert u uw vloer(en) maar één keer grondig. Isoleer daarom meteen maximaal. De energiedoelstelling van 0,24 W/(m²K) vormt de basis, maar u kunt altijd streven naar beter.

Een vloer op volle grond isoleren

Om het niveau van uw vloer te kunnen behouden wordt de vloerbedekking, dekvloer en draagvloer afgebroken en wordt de nodige grond uitgegraven. Let daarbij wel op dat uw funderingen diep genoeg zitten. De isolatie wordt op een nieuwe betonplaat aangebracht en afgewerkt met een nieuwe dekvloer en nieuwe vloerbedekking.

Als het geen probleem is dat uw vloer verhoogt, dan is enkel de afbraak van de dekvloer en de vloerbedekking nodig. De isolatie wordt dan op de behouden draagvloer aangebracht en afgewerkt met een nieuwe dekvloer en vloerbedekking. Controleer hierbij altijd of de draagkracht van uw bestaande vloer voldoende groot is.

! Denk vooruit!

- Nadien uw muren isoleren? Zorg nu al dat de muurisolatie zal kunnen aansluiten op de vloerisolatie. Zo vermijdt u koudebruggen.
- Nadien uw installatie voor ruimteverwarming vervangen? Overweeg dan nu al om vloerverwarming te plaatsen.
- Denk bij de renovatie van uw vloer al aan de installaties die u later wilt aanpassen. Plaats eventueel wachtbuizen voor technieken (bv. elektriciteitsleidingen) die u later nog wilt toevoegen.

! Pas op!

- Door het isoleren van de vloer is het mogelijk dat de luchtdichtheid van uw woning er sterk op vooruit gaat. De luchtverversing kan dan niet meer gebeuren via spleten en kieren. Voorzie dus een ventilatiesysteem om uw woning te ventileren. Dat is niet enkel essentieel om vochtproblemen te vermijden, maar ook voor uw gezondheid en uw comfort.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Technische fiche van de vloeren

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving	Netto-oppervlakte (m ²)	Diepte onder maaiveld (m)	Perimeter (m)	U-waarde bekend (W/(m ² K))	R-waarde bekend (m ² K/W)	Isolatie	Ref.jaar renovatie	Vloerverwarming	Luchtdraag	Vloertype	Berekende U-waarde (W/(m ² K))
Vloer op volle grond											
Vloer Volle Grond	63	-	23	-	-	isolatie onbekend	-	-	onbekend	a	0,63

Legende

a vloer niet in cellenbeton

Ruimteverwarming

Verwarming

100% van de woning wordt verwarmd met een niet-condenserende ketel.

Vervang deze inefficiënte opwekker(s) door een lucht/water of bodem/water warmtepomp

of (tijdelijk) door een condenserende ketel.



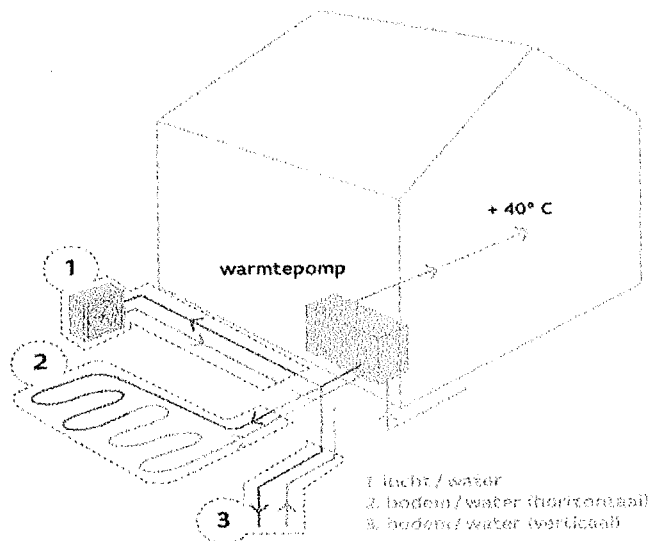
Een condenserende ketel heeft een iets slechter rendement. Gemiddeld gezien zal uw energiescore met een condenserende ketel, na uitvoering van alle aanbevelingen, een 20-tal kWh/(m²jaar) hoger liggen dan met een warmtepomp.

Bij de renovatie van uw verwarmingsinstallatie kunt u het best kiezen voor een energiezuinig systeem. Gebruik zo veel mogelijk hernieuwbare energiebronnen.

Warmte opwekken op een energie-efficiënte manier

Bij uw renovatie kunt u het best kiezen voor een centraal toestel met een zo hoog mogelijk rendement en zo laag mogelijke werkingstemperatuur, zoals een warmtepomp of een condenserende ketel. Voorzie in een optimale centrale regeling, zoals een kamerthermostaat in combinatie met een buitenvoeler. Gebruik zo veel mogelijk hernieuwbare energiebronnen, zodat de zon, de lucht, de bodem of het water uw verwarmingsfactuur betalen. Andere opties zijn een warmtenet of een micro-warmte-krachtkoppeling.

Warmtepomp



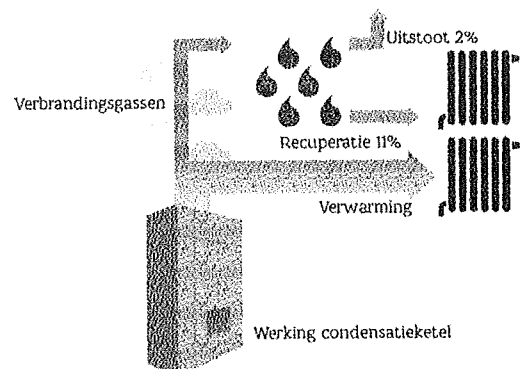
Als uw woning al goed geïsoleerd is en als u beschikt over oppervlakteverwarming of voldoende grote radiatoren, dan kunt u de plaatsing van een warmtepomp overwegen. Bij uw renovatie kunt u het best kiezen voor een systeem met een seizoensprestatiefactor (SPF) van 4 of hoger.

Een warmtepomp brengt warmte uit de omgeving (lucht, water of bodem) op voldoende hoge temperatuur. 65% à 80% van de energie die de warmtepomp levert, wordt gewonnen uit de omgeving. Zo verbruikt een warmtepompinstallatie minder energie en stoot ze minder CO₂ uit dan een klassiek verwarmingssysteem.

Condenserende ketel

Condenserende ketels hebben een nominaal rendement van meer dan 100% omdat ze de warmte in de waterdamp van de afgevoerde rookgassen recupereren.

Minder positief is dat condenserende ketels vaak werken op gas of stookolie. Dat zijn fossiele brandstoffen waarvan u het gebruik het best zo veel mogelijk kunt beperken. Overweeg daarom de combinatie van een condenserende ketel met een zonneboilerinstallatie met zonnecollectoren of de koppeling van een condenserende ketel aan een warmtepomp (=hybride warmtepomp).



(Micro-)warmte-krachtkoppeling

Een (micro-)warmte-krachtkoppeling is een toestel dat tegelijk elektriciteit en warmte opwekt met één enkele (fossiele) brandstof. U kunt het best met een vakman bekijken of uw woning geschikt is voor dit soort toestel.

Warmtenet

Als in uw stad of gemeente al warmtenetten beschikbaar zijn of als er plannen zijn om ze in de toekomst aan te leggen, overweeg dan om op die warmtenetten aan te sluiten of om nu al de nodige aansluitingsmogelijkheden te voorzien.

! Denk vooruit!

- Hou bij de keuze van uw verwarmingstoestel altijd rekening met de warmtevraag in de nog niet-verwarmde ruimtes.
- Vervangt u eerst uw verwarmingstoestel en gaat u dan pas isoleren? Kies in samenspraak met een vakman voor een toestel met een vermogen dat zoveel mogelijk is afgestemd op de toekomstige, en niet op de huidige, situatie. Indien het vermogen te groot is voor de gerenoveerde toestand, zal uw nieuw toestel na de renovatie aan een verminderd rendement werken.
- Overweegt u een warmtepomp? Zorg dan eerst dat uw woning voldoende goed geïsoleerd is. Zo kan de warmtepomp op een lage temperatuur werken en werkt ze het meest efficiënt. Ook zijn er bij een bodemwarmtepomp dan minder grondboringen nodig, hetgeen de prijs kan drukken.

! Pas op!

- Kiest u voor gefaseerd renoveren? Na bepaalde renovatiemaatregelen zult u minder hoeven te verwarmen. Hou er nu al rekening mee als u een verwarmingsoptelling kiest.
- Let op dat u de kamerthermostaat niet plaatst tegen een buitengevel, naast een verwarmingselement of op een plaats waar veel tocht is. De regeling van uw verwarming werkt dan niet goed.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Technische fiche van de ruimteverwarming

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Installaties met één opwekker

	RVI
	⊗
Omschrijving	-
Type verwarming	centraal
Aandeel in volume (%)	100%
Installatierendement (%)	46%
Aantal opwekkers	1
Opwekking	
	⊗
Type opwekker	individueel
Energiedrager	gas
Soort opwekker(s)	niet-condenserende ketel (open)
Bron/afgiftemedium	-
Vermogen (kW)	-
Elektrisch vermogen WKK (kW)	-
Aantal (woon)eenheden	-
Rendement	-
Referentiejaar fabricage	-
Labels	-
Locatie	binnen beschermd volume
Distributie	
Externe stookplaats	nee
Ongeïsoleerde leidingen (m)	0m ≤ lengte ≤ 2m
Ongeïsoleerde combilus (m)	-
Aantal (woon)eenheden op combilus	-
Afgifte & regeling	
Type afgifte	radiatoren/convectoren
Regeling	pompregeling onbekend thermostatische radiatorkranen kamerthermostaat

Installaties voor zonne-energie

Zonneboiler

Er is geen zonneboiler aanwezig.

Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 4,8 m² zonnecollectoren. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler. € 5 000*

Zonnepanelen

Er zijn geen zonnepanelen aanwezig.

Volgens de zonnekaart is het dak geschikt voor 16,2 m² zonnepanelen. Overweeg de plaatsing van zonnepanelen. € 3 500*

De voorgestelde aanbevelingen zijn gebaseerd op de informatie uit de zonnekaart. De zonnekaart berekent automatisch het zonnepotentieel voor uw woning en geeft een indicatie van het aantal zonnepanelen én zonnecollectoren dat u op uw dak zou kunnen plaatsen.

De zonnekaart gaat uit van het elektriciteits- en watergebruik van een standaardgezin. Hou er bij de bepaling van de grootte van de te plaatsen installatie rekening mee dat uw eigen elektriciteits- en watergebruik daarvan kan afwijken.

Als er nog geen installaties op zonne-energie aanwezig zijn, geven de aanbevelingen steeds beide opties weer. Hoewel het op energetisch vlak het best is om beide installaties te plaatsen, zal dat door plaatsgebrek op uw dak in de praktijk echter niet altijd mogelijk zijn.

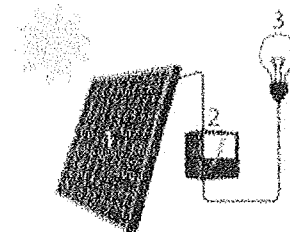
Voor meer informatie over de berekening van het zonnepotentieel kunt u terecht op de zonnekaart via www.vlaanderen.be.

Zonnepanelen

Zonnepanelen (ook wel fotovoltaïsche panelen of PV-panelen genoemd) zetten de energie van de zon om in elektriciteit.

Bij de bepaling van het aantal te plaatsen zonnepanelen kunt u ervoor kiezen om alleen uw eigen elektriciteitsverbruik te dekken of om meteen het volledige beschikbare dakoppervlak te benutten.

Om de zonnepanelen optimaal te laten renderen, plaatst u ze tussen oostelijke en westelijke richting onder een hoek van 20° tot 60°.

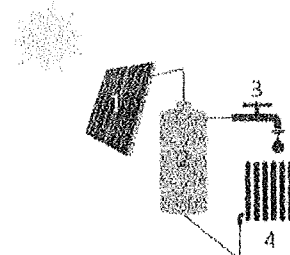


1. Zonnepaneel | 2. Omvormer | 3. Mechanische toestellen

Zonneboiler

Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warmte. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit zonnecollectoren op het dak en een opslagvat voor warm water. Een zonneboiler verwarmt een deel van het sanitair warm water met gratis zonnewarmte. Als de installatie voldoende groot is, kan ze ook in een deel van uw behoefte voor ruimteverwarming voorzien. Hou er wel rekening mee dat een zonnecollector het hoogste rendement behaalt in de zomer. Het rendement in de winter ligt beduidend lager.

Om de zonnecollectoren optimaal te laten renderen, plaatst u ze tussen oostelijke en westelijke richting onder een hoek van 20° tot 60°.



1. Zonnecollector | 2. Opslagvat zonneboiler | 3. Sanitair warm water t.a. Afjijle element voor ruimteverwarming (optioneel)

! Denk vooruit!

- Zorg ervoor dat het dak waarop u de zonnepanelen of zonnecollectoren plaatst, goed is geïsoleerd. Als de installaties geplaatst zijn, kunt u het dak alleen nog aan de onderkant isoleren.
- De groenste én de goedkoopste stroom is de stroom die u niet verbruikt. Probeer daarom eerst overbodig elektriciteitsverbruik te vermijden door bijvoorbeeld het sluimerverbruik te verminderen.
- Beperk ook het gebruik van sanitair warm water door gebruik te maken van een spaardouchekop, een debietbegrenzer of een douchewarmtewisselaar.

! Pas op!

- Schaduw van gebouwen, bomen en schoorstenen vermindert de opbrengst van zonnepanelen en zonnecollectoren.
- Informeer bij uw gemeentebestuur of u een bouwvergunning moet aanvragen voor de plaatsing van zonnepanelen of zonnecollectoren.

Laat u bijstaan door een architect, aannemer of vakman voor deskundig advies en een goede uitvoering van de werken.

Technische fiche van de installaties op zonne-energie

Geen installaties op zonne-energie aanwezig.

Ventilatie



Ventilatie

Er zijn geen geschikte ventilatievoorzieningen. Er kan niet permanent geventileerd worden.

Zorg dat alle ruimtes permanent geventileerd kunnen worden, bij voorkeur via een ventilatiesysteem met vraagsturing en/of warmteterugwinning.

€ 7 500^{*}

Goed ventileren is belangrijk voor uw gezondheid. Goede ventilatie verkleint de kans op CO-vergiftiging, onaangename geurtjes en allergieën. Tegelijk vermijdt het condensatieproblemen en schimmelvorming.

Ventileren is meer dan een paar keer per dag de vensters en deuren open zetten. Ventileren is zorgen dat er permanent (24u op 24u) binnenlucht ververst kan worden.

Wat is er minimaal nodig om permanent te ventileren?

Idealiter kan elke ruimte permanent geventileerd worden, hetzij natuurlijk (raamrooster of rooster in de gevel) hetzij mechanisch (permanent draaiende ventilator of ventilatie-unit). Deze ideale situatie is bij bestaande woningen niet altijd haalbaar. Daarom moet minimaal een ventilatievoorziening aanwezig zijn in:

- minstens 2/3de van de natte ruimtes (keuken, bad- of douchekamer, WC, wasplaats, ...) én sowieso in alle keukens, bad- en douchekamers én
- minstens 2/3de van de verblijfsruimtes (leefruimte, eetkamer, slaapkamer, hobbyruimte, berging, ...)

In de verblijfsruimtes moet het gaan om een permanent draaiende toevoer of om een natuurlijke toevoervoorziening. In de natte ruimtes moet het gaan om een permanent draaiende afvoer of om een natuurlijke afvoervoorziening met een verticaal afvoerkanaal.

Via een regeling op het ventilatiesysteem is het toegelaten dat de ventilatiedebieten tijdelijk iets lager zijn, maar ze mogen nooit nul worden. Een ventilator die bijvoorbeeld enkel aanschakelt met het licht of bij aanwezigheid, volstaat niet, ook al is er een nadraaitijd ingesteld.

Hou het energieverlies beperkt

Ventileren brengt altijd een vorm van energieverlies met zich mee. Dit is nodig om de binnenlucht gezond te kunnen houden. Kies bij voorkeur voor een zorgvuldig geplaatst ventilatiesysteem dat de volledige eenheid kan bedienen. Zo kan u via warmteterugwinning en vraagsturing de energieverliezen beperkt houden.

Technische fiche van de ventilatie

De energiedeskundige heeft de onderstaande gegevens ingevoerd. Bezorg die gegevens aan uw vakman.

Beschrijving ruimte	Codering ruimte	Badkamer, douche kamer of keuken?	Type ventilatievoorziening	Permanent draaiend	Met verticaal afvoer kanaal
Natte ruimte					
⊗ keuken	VR1	Ja	Geen	-	-
⊗ badkamer	VR2	Ja	Natuurlijk	-	Nee
⊗ toilet	VR3	Nee	Natuurlijk	-	Nee
⊗ wasplaats	VR6	Nee	Geen	-	-
Verblijfsruimte					
⊗ 3 slaapkamers	VR4	-	Geen	-	-
⊗ leefruimte	VR5	-	Geen	-	-
⊗ berging	VR7	-	Geen	-	-

Overige installaties

Sanitair warm water



Uw woning beschikt niet over een zonneboiler. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler of warmtepompboiler. Daarmee kunt u energie besparen.

SWW1	
Bestemming	keuken en badkamer
Opwekking	
Soort	individueel
Gekoppeld aan ruimteverwarming	neen
Energiedrager	elektriciteit
Type toestel	elektrische weerstandsverwarming
Referentiejaar fabricage	-
Energie label	energieklasse D
	capaciteitsprofiel XL
Opslag	
Aantal voorraadvaten	1
Aantal (woon)eenheden	-
Volume (l)	150l
Omtrek (m)	-
Hoogte (m)	-
Isolatie	aanwezig
Label	-
Opwekker en voorraadvat één geheel	ja
Distributie	
Type leidingen	gewone leidingen
Lengte leidingen (m)	> 5m
Isolatie leidingen	-
Aantal (woon)eenheden op leidingen	-

Koeling



Uw woning heeft kans op oververhitting. Overweeg buitenzonwering om de zon zoveel mogelijk buiten te houden tijdens de zomer. Vermijd de plaatsing van een koelinstallatie, want die verbruikt veel energie.

Koelinstallatie	afwezig
-----------------	---------

Bewijsstukken gebruikt voor dit EPC

Welke bewijsstukken kan een energiedeskundige gebruiken?

De energiedeskundige gebruikt de informatie die hij ter plaatse ziet, aangevuld met de informatie uit bewijsstukken. Alleen documenten die voldoen aan de voorwaarden van het inspectieprotocol worden aanvaard. Ze moeten bijvoorbeeld duidelijk gelinkt kunnen worden aan de woning/het gebouw en de nodige detailinformatie bevatten.



Let op!

Mondelinge informatie en verklaringen van architect, aannemer, eigenaar, ... worden niet aanvaard als bewijs.

In onderstaande lijst heeft de energiedeskundige aangeduid welke geldige bewijsstukken hij gebruikt heeft om dit EPC op te maken.

- ✓ Plannen: plannen bij stedenbouwkundige aanvraag, stedenbouwkundige plannen (goedgekeurd door de gemeente), technische plannen, uitvoeringsplannen of –details, asbuilt-plannen
- Lastenboeken, meetstaten of aanbestedingsplannen die deel uitmaken van een (aannemings)contract
- Aannemingsovereenkomsten
- Offertes of bestelbonnen
- Informatie uit algemene vergadering van mede-eigenaars: verslag of proces-verbaal
- Informatie uit werfverslagen, vorderingsstaten of processen-verbalen van voorlopige of definitieve oplevering
- Facturen van bouwmaterialen of leveringsbonnen
- Facturen van aannemers
- Verklaring van overeenkomstigheid met STS of ATG, opgemaakt en ondertekend door de aannemer
- Foto's waarop de samenstelling van het schildeel of de installatie te herkennen is (detailfoto's) en foto's waarmee aangetoond kan worden dat het schildeel of de installatie geplaatst is (overzichtsfoto's)
- EPB-aangiften, zoals het transmissieformulier en het EPW-formulier
- Informatie uit subsidieaanvragen bij de Vlaamse overheid of de netbetheerder
- Verslag van destructief onderzoek derde/expert
- Eerder opgemaakte EPC's, zoals het EPC van de Gemeenschappelijke Delen
- ✓ Technische documentatie met productinformatie
- Luchtdichtheidsmeting
- WKK-certificaten of milieuvergunningen
- Elektriciteitskeuring
- Verwarmingsauditrapport, keuringsrapport of reinigings- en verbrandingsattest ketel
- Ventilatieprestatieverslag
- Verslag energetische keuring koelsysteem
- Verlichtingsstudie en eventuele relightingpremie
- Aanvullende bewijsstukken: uittreksel van de kadastrale legger of het vergunningenregister, notariële akte, ontvangst- of volledigheidsbewijs van de stedenbouwkundige aanvraag, verkavelingsvergunning, ...

Toelichting prijsindicaties

Deze toelichting beschrijft hoe de prijsberekeningen zijn opgemaakt.

De prijzen op het EPC zijn indicatieve gemiddelden die op geautomatiseerde wijze berekend zijn en afgerond zijn op 500 euro. Op basis van gemiddelde eenheidsprijzen en de hoeveelheden die de energiedeskundige opgemeten heeft, berekent de software de prijsindicaties voor de aanbevolen werken. De prijsindicaties kunnen afwijken van de offerteprijzen van uw aannemer.

In de praktijk zijn vaak verschillende uitvoeringsmethodes mogelijk die niet evenveel kosten. Elke methode heeft voor- en nadelen. Het EPC oordeelt niet welke uitvoeringsmethode u het best kunt toepassen bij uw renovatie. Daarom geeft het een prijsindicatie voor de meest gangbare uitvoeringsmethode(s). Als er verschillende gangbare uitvoeringsmethodes zijn, toont het EPC de prijsindicatie voor de verschillende uitvoeringsmethodes.

De energiedeskundige controleert de prijsindicaties en de technische uitvoerbaarheid van de aanbevolen werken niet.

De berekening

De prijsindicaties op het EPC zijn geen volledige raming van uw renovatiebudget.

Renovatiewerken die geen betrekking hebben op de verbetering van de energieprestatie van uw woning (zoals een keuken- of badkamerrenovatie), worden niet in rekening gebracht.

In de tabellen verderop leest u welke kosten vervat zitten in de prijsindicaties en welke niet.

De aannames

Bij de berekening worden aannames gedaan (bijvoorbeeld: het dakgebinte is gezond; het onderdak is in goede staat; er is geen vochtprobleem in de muren; de muren hebben een standaardopbouw). Het is mogelijk dat de aannames niet van toepassing zijn op de specifieke toestand van uw woning. Dat kan ertoe leiden dat bijkomende werken nodig zijn, dat andere prijzen van toepassing zijn of dat bepaalde werken een specifieke techniek vragen. Het is ook mogelijk dat u de werken niet mag uitvoeren zonder vergunning. **Vraag altijd advies aan een architect, aannemer of andere vakman.** Werk samen met vakmensen die in orde zijn met de verzekeringsplicht, sociale en fiscale plichten.

De eenheidsprijzen

De gemiddelde eenheidsprijzen die in de berekening gebruikt worden, zijn inclusief de kostprijs van standaardproducten van goede kwaliteit, plaatsingskosten, vervoerskosten, de stortkosten bij afbraak en 6% btw. Ze houden geen rekening met marktschommelingen of regionale prijsverschillen. Er wordt een meerprijs ingerekend voor kleine hoeveelheden en een minprijs voor grote hoeveelheden. De eenheidsprijzen zijn in 2018 bepaald op basis van de volgende bronnen: Arch-index <2012-2017>, Aspen Index <2018>, UPA-BUA-Arch<2017> en overleg met vakmensen.

Meer informatie

Meer informatie over de prijsberekeningen vindt u op www.vlaanderen.be/epc.

In detail bekeken

Volgende kosten zijn te afhankelijk van de situatie en worden daarom bij geen enkele prijsindicatie in rekening gebracht:

- Algemene overkoepelende kosten, zoals loonkosten van de architect of ingenieur en coördinatiekosten;
- Werfinstallaties;
- Vergunningen, zoals een bouwvergunning of een vergunning voor de inname van het openbaar terrein;
- Toeslagen voor werken in bepaalde regio's en grootstedelijke contexten;
- Moeilijke bereikbaarheid van (een deel) van het gebouw;
- Obstructies door naburige percelen, gebouwen en bomen;
- Cultuurhistorische context of elementen, erfgoed (want niet alle uitvoeringsmethodes zijn dan mogelijk);
- Technische complexiteit ten gevolge van eigenaardigheden aan het gebouw;
- Opmaak van een asbestinventaris en verwijderen van asbest;
- Meerprijzen omdat de werken niet in één fase kunnen worden uitgevoerd.

In de onderstaande tabel wordt per maatregel aangegeven welke kosten wel en welke kosten niet zijn opgenomen in de berekening. Bij de werken die niet zijn inbegrepen, wordt aangenomen dat de werken niet altijd noodzakelijk zijn, of dat het element in goede staat is, gezond, stabiel, voldoende draagkrachtig, droog, correct geplaatst ...

Als u werken combineert, kan dit een prijsvoordeel opleveren.

	Inbegrepen werken	Niet inbegrepen
Plat dak Isoleren bovenop het bestaande dak	<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsen van isolatie en damp scherm • Plaatsen van dakdichting en dakdoorvoer • Verhogen van de dakrand en plaatsen van dakrandprofiel • Aansluitingen met aanwezige koepels • Afnemen en herplaatsen van bestaande PV-panelen of zonneboiler • Dakdoorvoeren voor rookgasafvoer, ventilatie of verluchting van sanitair (exclusief de afvoeren) • Bij omkeerdak: verwijderen van ballast en isolatie 	<p>Er wordt aangenomen dat de dakhelling voldoende is voor een goede afwatering.</p> <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dakstructuur • Dakafdichting (kan gebruikt worden als damp scherm) • Binnenafwerking • Regenwaterafvoer (goten en buizen)
Spouwmuren Na-isoleren van de spouw	<ul style="list-style-type: none"> • Voorbereidende werken (vb. dichtmaken rolluikkasten en andere openingen, boren van injectiegaten) • Plaatsen van isolatie • Dichtvoegen van de injectiegaten • Hoogtewerker (vanaf twee verdiepingen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanpassingen aan de gevel • Aanpassingen aan muurdoorvoeren • Buitenaanleg en buitenverlichting • Wegnemen en herplaatsen van luiken • Herstellingen aan binnen- en buitenafwerking
Muren Isoleren aan de binnenkant	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak van vloerplinten en vensterbanken • Afnemen en herplaatsen van aanwezige radiatoren/convectoren, inclusief aanpassingen aan leidingen • Plaatsen van isolatie en damp scherm, inclusief stijl- en regelwerk bij half-stijve isolatieplaten • Bij de onderbreking van isolatielaag door binnenmuren: doortrekken van de isolatie op de binnenmuren over minstens 1 meter (koudebrug vermijden) • Plaatsen van een standaard afwerking (gipskartonplaten, geplamuurd en geschilderd + stijl- en regelwerk), inclusief vloerplinten en vensterbanken • Aanwerken rond vensters en deuren • Aanpassingen aan elektriciteitsbekabeling, stopcontacten, schakelaars en wandverlichting 	<ul style="list-style-type: none"> • Vochtonderzoek en vochtbehandeling • Volledige afbraak binnenafwerking (vb. behang en muurbepleistering) • Plaatsen van muurdoorvoeren

<p>Muren</p> <p>Isoleren aan de buitenkant</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afzagen van bestaande dorpels • Afbraak van regenwaterafvoerbuizen • Vergroten van de dakranduitsprong bij een deel van de gevels • Plaatsen van isolatie • Plaatsen van een standaardgevelafwerking = gemiddelde van <ul style="list-style-type: none"> • Sierbepleistering 25 mm (mineraal gebonden) • Vezelcementplaten • Houten beplanking (ceder en merbau) • Strokenbekleding met laminaat 8 mm • Thermisch veredeld hout • Steenstrips • Aanwerken rond vensters en deuren • Plaatsen van muurdoorvoeren • Plaatsen van nieuwe dorpels • Plaatsen van regenwaterafvoerbuizen • Stellingen (vanaf twee verdiepingen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Uitvlakken van de muren • Aansluiting met reeds aanwezige dakisolatie • Afbraak van de gevelsteen bij spouwmuren • Aanpassingen aan buitenaanleg, buitenkranen, buitenverlichting • Aanpassingen aan luifels, dakgoten, zonwering en luiken • Afwerking bij muren die grenzen aan een onverwarmde binnenruimte zoals een garage of kelder
<p>Vloeren op volle grond</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak van vloerbekleding en vloerplinten • Afbraak van eventueel aanwezige isolatielaag, isolerende mortel of uitvullaag • Afbraak van dekvloer (chape) en eventueel vochtscherm • Afbraak van een funderingsplaat • Afgraven van grond (25 cm diep) • Plaatsen van gewapende betonplaat (15 cm) • Plaatsen van vochtschermen en isolatie • Plaatsen van een gewapende dekvloer (chape) • Plaatsen van een standaard vloerafwerking inclusief plinten = gemiddelde van <ul style="list-style-type: none"> • Keramische tegels (alle formaten) • Parket (bamboe, beuk) • Laminaat parket • Wollen vast tapijt met ondertapijt • Lineoleum 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabiliteitsonderzoek • Plaatsen van gestabiliseerd zand • Grondsanering • Verwijderen van ondergrondse massieven • Speciale funderingswerken (onderschoeiingen,...) • Plaatsen van een uitvullaag • Verwijderen, vernieuwen of verplaatsen van riolering, leidingen en kabels (o.a. elektriciteit, sanitair) • Afbraak en plaatsing van vloerverwarming
<p>Vensters vervangen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak en plaatsing van nieuwe draai-kip vensters (gangbare maten en vormen, gemiddelde prijs van hout, aluminium en PVC) • Plaatsen van ventilatieroosters bij een deel van de vensters (tenzij mechanische ventilatie aanwezig is) • Plaatsen van nieuwe vensterbanken • Plaatsen van dorpels bij de vervanging van glasbouwstenen door vensters • Herstellingen aan binnen- of buitenafwerking • Plaatsen van dichtingsvoegen met de gevel • Een hijstoestel 	<ul style="list-style-type: none"> • Toeslag voor bijzondere afmetingen en vormen • Toeslag voor bijzonder beslag, sloten of beglazing met specifieke eigenschappen of versieringen • Rolluiken en rolluikkasten • Vliegenramen

Dakvensters vervangen	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak en plaatsen van nieuwe dakvensters (gangbare maten en vormen) • Plaatsen van een geïsoleerde en luchtdichte kader • Aanwerken van de dakbedekking • Aanwerken van de binnenafwerking • Plaatsen van ventilatioosters bij een deel van de vensters (tenzij mechanische ventilatie aanwezig is) • Een hijstoestel 	<ul style="list-style-type: none"> • Toeslag voor bijzondere afmetingen en vormen • Toeslag voor beglazing met specifieke eigenschappen • Zonwering of verduisterende screens
Koepels vervangen	<ul style="list-style-type: none"> • Afbraak en plaatsen van een nieuwe koepel (gangbare maten en vormen, kunststof) met isolerende opstand • Aanwerken van de dakafdichting • Aanwerken van de binnenafwerking • Een hijstoestel 	<ul style="list-style-type: none"> • Toeslag voor speciale afmetingen en vormen
Verwarminginstallatie	<p>De volgende kosten zijn inbegrepen, afhankelijk van wat (gedeeltelijk) aanwezig is en wat niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afbraak van verwarmingstoestellen die niet energie-efficiënt zijn (vb. elektrische vloerverwarming, kachel, niet-condenserende ketel...) • Plaatsen van een energie-efficiënt verwarmingstoestel (vb. warmtepomp, condenserende ketel), inclusief de werken die nodig zijn voor een goede werking ervan • Plaatsen van een nieuw afgiftesysteem op lage temperatuur in ruimten zonder verwarming, inclusief regelsysteem (vb. laagtemperatuurradiatoren/convectoren, wand- of vloerverwarming + buitenvoeler en kamerthermostaat) • Plaatsen van leidingen in opbouw wanneer deze ontbreken • Aanpassingen aan technieken en leidingdoorvoeren (elektriciteit, riolering) • Isoleren van ongeïsoleerde leidingen • Grondboring bij een bodem/water warmtepomp 	<ul style="list-style-type: none"> • Keuringen en inwerkingstellingskosten • Herstellingen van afwerkingen (gevel, binnenmuren en plafonds) <p>Er wordt aangenomen dat volgende elementen kunnen behouden worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie-efficiënte verwarmingstoestellen • Bestaand afgiftesysteem en leidingen
Ventilatie	<p>De getoonde prijs is een percentage van de totaalprijs van een volledig performant ventilatiesysteem dat alle natte en alle verblijfsruimtes in de woning bedient. Het percentage is evenredig met het aantal niet-conforme ruimtes. In de totaalprijs is het materiaal inclusief de plaatsing inbegrepen. De totaalprijs is het gemiddelde van een vraaggestuurd systeem van mechanische afvoer en een systeem van mechanische af- en toevoer met warmteterugwinning.</p>	<p>Er wordt aangenomen dat de volgende elementen kunnen behouden worden als ze aanwezig zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventilatioosters

Zonne-energie

Zonnepanelen en
zonneboiler

In de prijs is het materiaal inclusief de plaatsing inbegrepen. De prijzen zijn gebaseerd op de zonnekaart en houden rekening met de geschikte dakoppervlakte en het aantal benodigde panelen voor een standaardgezinsverbruik. Raadpleeg de zonnekaart via www.vlaanderen.be.

PROEF

1.1 GEHOORZAAMHEID - MILGRAM

- Ogenblik van experiment: na WOII (1963)
- Experiment: gehoorzaamheid aan autoriteit
 - Hoe kon holocaust zich plaatsvinden?
 - Vraag: was dat een gevolg van het simpelweg volgen van bevelen die van hogerhand werden gegeven?
- Reeksen van experimenten werden gevoerd om na te gaan hoever proefpersonen zouden gaan in het pijnigen van anderen wanneer het werd opgelegd door de autoriteit.
 - N.a.v. experiment dacht men dat mensen tot vreselijke dingen in staat waren louter door het gehoorzamen door autoritair figuur.
 - Experiment: leraar krijgt opdracht om in kader van geheugenexperiment straffen uit te delen aan een leerling die in een andere ruimte zit wanneer de leerling een foutief antwoord gaf (*supra*). Bij elke fout kreeg men een elektrische schok die telkens verhoogd werd in voltage.
- Kritiek op onderzoek:
 - **Ethisch aspect:** Volgens de critici was het onethisch om mensen te laten geloven dat zij andere mensen elektrische shocken toedienden die zelfs kon leiden tot de dood. De leerlingen die betrokken waren tot het experiment schreeuwden van de pijn, dat zij hartaandoening hadden etc.
 - Dat zou leiden tot potentiële schade bij de personen die als leraar werd uitgenodigd voor het onderzoek
 - Onderzoekers hebben ernstige vraagtekens geplaatst bij verdere wetenschappelijke **methode van het onderzoek**
 - 1 van de kritieken volgden uit het feit dat Milgram eigenlijk een reeks van 23 experimenten had uitgevoerd waarvan hij enkel formeel rapporteerde over meest succesvolle experimenten. Dat is niet volgens de regels, m.n. dat je alle bevindingen moet rapporteren en niet enkel degene die je hypothese/ verwachtingen bevestigen.
 - De onderzoekers stelden zich vervolgens de vraag of de proefpersonen die als leraar optraden in het experiment daadwerkelijk ook geloofden dat zij die elektrische shocken toedienden of dat zij eigenlijk zich geen vragen bij stelden, maar gewoon uitvoerde wat hun was opgedragen en helemaal niet geloofde dat het daadwerkelijk werd uitgevoerd.

Het ging m.n. ook door in een kunstmatige sessie in een lab en niet in een echte wereld, waardoor die leraar/ proefpersoon ook continu eraan herinnerd waren dat zij zich niet in de werkelijkheid bevonden. Dat zou volgens critici dus ook een invloed hebben gehad op het feit dat zij niet daadwerkelijk geloofden dat de elektrische shocken werden toegediend.
- Op vergelijkbare wijze werd het onderzoek nog eens later uitgevoerd en in dat onderzoek bleek dat wanneer de proefpersonen inderdaad werkelijk geloofden dat de leerlingen die de shocken toegediend kregen, dan bleek dat de gehoorzaamheid toch niet meer zozeer aan de orde was, want de meerderheid gehoorzaamde niet meer de onderzoeksleider om die shocken dat toch toe te dienen.
- Verschillende replicastudies en evaluaties van eerste experimenten toonden aan dat 1 van de stimulerende factoren die initieel uit de eerste reeks van experimenten genoemd werd als een factor om iemand te stimuleren om te gehoorzamen, dat het juist een omgekeerd effect had en meer leidde tot meer weerstand.
 - De factor waarop betrekking had was, dat in geval dat de leraar (proefpersoon) twijfelde om door te gaan, vraagtekens plaatsten wanneer zij eens sterke bevel kregen/ duidelijke opdracht kregen. Het leidde dus tot meer weerstand en niet zozeer wat initieel gesteld werd als een grote gehoorzaamheid: sterke opdracht door bevelgever lokte dus juist een tegenreactie op in tegenstelling tot wat er initieel werd gerapporteerd.
- In latere onderzoek (replica en evaluatie van eerdere studies) wordt aan de onderzoekers ook een alternatieve verklaring uitgereikt voor de gehoorzaamheid in het eerste experiment/
 - Onderzoekers stelden nl. dat de proefpersonen m.n. die onderzoekers wouden helpen. Het waren dus m.a.w. proefpersonen erg gemotiveerd en die motivatie werd groter naarmate de proefpersonen meer konden identificeren met de onderzoeker. Dus vanaf het moment dat een proefpersoon een grote identificatie vertoonde met de onderzoeker, zou juist de identificatie te verklaren zijn waarom zij verder gingen met het experiment. Het zou dan niet zozeer zijn dat zij gehoorzaamden maar dat zij volgzaam waren en de persoon met wie zij zich konden identificeren volgde en dus niet gehoorzaamde.
 - Juist wanneer er bijvoorbeeld een meer identificatie optrad met de leerlingen, dus de slachtoffers aan wie zij de shocken moesten toedienen, ontstond een groter weerstand t.a.v. de onderzoeksleider. Deze alternatieve verklaring kwam tot stand o.b.v. andere onderzoeken waarin een aantal wijzigingen waren aangebracht en 1 van die onderzoeken in 2008

toonde bv. dat wanneer zo'n leraar/ proefpersoon 2 stemmen te horen kreeg, nl. enerzijds slachtoffer die in een andere ruimte bevond maar die in inderdaad om hulp smeekte of smeekte om te stoppen en anderzijds de leider van het onderzoek die zich in een andere ruimte bevond en het bevel gaf om door te blijven gaan. Vanaf het moment dat de proefpersoon aan de 2 stemmen worden blootgesteld en het idee kreeg dat zij een keuze hadden stopten zij met het toedienen van de straffen. Het keuzemoment zorgt ervoor dat de gehoorzaamheid afnam en bovendien zag je ook dat er meer afstand was en dus een gelijke afstand was tussen de onderzoeksleider en t.o.v. het slachtoffer.

- **Conclusie:** wij zijn niet zo zeer gehoorzaam, maar de feit/ opdracht uitvoeren m.n. te maken heeft met de mate waarin wij ons identificeren met de opdrachtgever (autoriteit)
 - Dat verklaart waarom bij de Nazi werd gedaan aan de dehumanisering. De joden kregen een uniform, nummer en hun haren werden afgeschoren. Op die manier was het moeilijk om als gelijkwaardige mensen te zien, maar als een groep die minder waard was dan mensen en wiens persoonlijke identiteit was afgenomen: Er was sprake van nummer, iedereen kreeg dezelfde kledij, iedereen werd kaalgeschoren. Er was dus sprake van depersonalisatie. Zowel die depersonalisatie als de dehumanisering verkleint de kans op weerstand, juist omdat men zich moeilijk gaat kunnen identificeren met de slachtoffers.
 - Dat betekent niet dat er geen weerstand was en dat wordt bewezen door de verzetsstrijders die er waren, mensen die onderdak gaven aan de joden etc.
 - I.p.v. de blinde gehoorzaamheid aan de autoriteit, kunnen we beter spreken van de volgzzaamheid: nl. het volgen van de leider doordat wij ons met die leider identificeren.

1.2 BYSTANDER EFFECT - KITTY GENOVESE

- Ogenblik van experiment: 1964 n.a.v. de moord van Kitty Genovese
 - Kitty was een jonge vrouw onderweg naar vrouw waar zij in parkeerplaats wordt aangevallen, vervolgens achtervolgd wordt en ten slotte in de trappenhal van haar flatgebouw wordt vermoord.
- Vraag: hoe kan het dat 38 getuigen bij de moord op Genovese waren en dat er niemand actie had ondernomen om die misdaad te voorkomen.
- Bystander effect = inactiviteit van omstanders bij een noodsituatie waarbij hoe meer mensen aanwezig zijn hoe minder activiteit er optreedt
 - Die inactiviteit wordt verklaard door diffusion of responsibility: wanneer meerdere mensen aanwezig zijn gaat de verantwoordelijkheid van een individu verlagen, want die wordt verspreid over alle aanwezigen.
 - Andere verklaring wordt gegeven uit conformisme: wanneer je als individu ziet dat de meerderheid van de groep geen actie onderneemt dat je ook meer geneigd zou zijn om inactief te zijn.
- Experiment 1 (1968):
 - Er werden studenten gerekruteerd die in 3 groepen werden verdeeld. Zij kregen allemaal dezelfde opdracht: via intercom met andere studenten communiceren over hun leven, moeilijkheden en uitdagingen die zij daarbij ondervonden. Men koos voor intercom omdat het makkelijker was om over moeilijker of beladen problemen te spreken omdat de anonimiteit gegarandeerd werd.
 - Groep 1: 1 op 1 contact met andere student via intercom
 - Groep 2: men communiceerde met 2 andere studenten via de intercom, waarbij alle studenten zich in een afzonderlijke ruimte bevonden
 - Groep 3: totaal van 5 studenten die via de intercom met elkaar communiceerden.
 - Op een bepaald moment werd ingegrepen door de onderzoeksleiders en wordt gestimuleerd dat 1 van de studenten epileptische aanval krijgt en om hulp vraagt aan de studenten met wie zij in contact staan via de intercom. Dan zien de onderzoeksleiders duidelijke verschillen in activiteit tussen de verschillende groepen.
 - De studenten die ervan uitgingen dat zij de enige waren die in contact stonden met de student die om hulp riep liep 85% naar buiten om hulp te vragen.
 - Van de 2^{de} groep waar de student meenden dat zij met 2 andere studenten contact hadden en er dus nog een andere student was die de hulpvraag had gehoord kwam 64% in actie
 - In de derde groep waarin 4 studenten aanwezig waren dat de student die om hulp vroeg hadden gehoord, gingen nog maar 31% over tot actie.
- Hieruit besloten de onderzoeksleiders dat hoe meer mensen aanwezig zijn bij noodsituatie hoe minder mensen geneigd zijn om tot actie over te gaan.
- Kritiek:

- Je ziet dat er nadien nog experimenten zijn gevoerd die tot hetzelfde resultaat komen, die bevestigen dat bystander effect wel degelijk optreedt, maar er zijn ook experimenten geweest die het tegenstrijdige resultaten aandauiden.
- In de jaren-80 wordt er een meta-analyse gevoerd: evaluatie van een reeks van onderzoeken die na bystander effect gevoerd zijn.
 - Met gaat de goed uitgevoerde onderzoeken rond bystander effect selecteren en o.b.v. dat gaan zij nieuwe berekeningen maken om dan tot conclusie te komen van wat wij weten over dat bystander effect en eerdere studies daarover over de jaren heen
 - Deze meta-analyse in de jaren-80 stelde dat wanneer je gaat kijken naar betrouwbare studies die goed gerepliceerd zijn dat de bystander effect wel degelijk bestaat en er dus geen twijfel over kan zijn. Niettemin blijven aan de andere kant de studies volgen die toch tegenstrijdige resultaten volgden, waaronder de recentere onderzoeken die beweren juist tegenovergesteld, nl. dat wanneer grote groep mensen getuigen is van een noodsituatie dat er juist dan meer mensen zullen gaan helpen. Het zou dus wijzen op een omgekeerde bystander effect.
- De meta-analyse van jaren-80 wordt op een bepaald moment bekritiseerd, want in 2008 worden nieuwe meta-analyse gevoerd waarin meer recentere studies in worden opgenomen, maar deze meta-analyse toont ook aan dat in de eerste meta-analyse van jaren-80, waarin een bevestiging werd gevonden van de bystander effect, dat daar een berekeningsfout werd gemaakt en dat die meta-analyse eigenlijk niet tot zo'n sterk bevestiging had kunnen komen.
 - Die nieuwe en grotere meta-analyse van 2008 stelt ook dat de bystander effect wel degelijk bestaat, maar dat er een belangrijke nuancering is: wanneer in een onderzoeksopzet de werkelijkheid/ realiteit zo dicht mogelijk benaderd wordt, is er dan sprake van een omgekeerd bystander effect: als er een grotere groep mensen aanwezig is, zal ook een grotere aantal mensen hulp bieden. Dus de kans op hulp neemt juist toe naarmate dat er meer mensen zijn en niet zoals het bystander stelt: hoe meer mensen hoe minder activiteit.
 - Er zijn wel een aantal **voorwaarden** aan verbonden:
 - Omstaanders kunnen met elkaar praten
 - Er is duidelijk sprake van gevaar situatie (geen ambigue situatie)
 - Er nemen echte mensen deel aan het experiment, dus geen acteurs die bepaalde instructies krijgen
 - Als het onderzoek op die manier wordt opgezet, blijkt het **omgekeerd bystander effect** op te treden.
- Heel recent in Amsterdam in 2016 was er situatie waarbij een vrouw haar wagen parkeerde aan de grachten van Amsterdam. Wanneer zij uitstapt om haar kleutertje van de achterbank te halen, ziet zij dat haar auto naar voor rolt en springt zij dus terug in de auto. Daar is zij op tijd mee, maar te laat om remmen, waardoor de auto het water inrolt.
 - Op dat moment zijn er 10-tal mensen aanwezig die hebben gezien dat het gebeurt en er zullen meerdere mensen geweest zijn die de hulp van de vrouw hebben gehoord. In totaal springen 4 mannen in het water los van elkaar om die vrouw en haar kleuter te redden. De mannen kennen elkaar niet en hebben elkaar niet gesproken tot na de redding. Zij voeren wel samen die reddingsactie uit.
 - Hier zie je dat het bystander effect dit gedrag niet kan verklaren.
- Nog meer recente studie in 2019 werden in Nederland analyses uitgevoerd op de beelden van beveiligingscamera die in verschillende steden stonden. Die toonden aan dat wanneer er een gevaarsituatie aanwezig is dat de omstanders dan wel vaker reageren en zelfs vaker meer dan 1 van de omstanders, waarmee ook de relativiteit van de omstanders in reële situaties wordt aangetoond.
- Als wij dat samennemen met recentere meta-analyse en onderzoeken die het omgekeerde effect van bystander effect aantonen, maar waarbij die meta-analyse ook stelt dat de bystander effect ook wel bestaat, dan is er de vraag waarom de omstanders geen actie hebben ondernomen bij Katty Genovese in 1964.
 - Dat is een vraag die meerdere mensen zich hebben gesteld en waarin nadien analyses zijn gebeurd van politieverlagen, krantenartikelen en rapporten over die nacht en die omstandigheden waarin Katty is vermoord. Uit die analyse blijkt dat er 2 mensen die getuigen waren vrij snel de politie hadden gebeld, maar niet meteen actie werd gevoerd door de politie.
 - Daar wordt over geredeneerd waarom er geen onmiddellijke actie zou zijn genomen. Dat zou te maken kunnen hebben met het feit dat men bv. vermoedde dat het om een echtelijke ruzie ging en dat de gevaarsituatie onvoldoende duidelijk was.
 - Uit analyse bleek ook dat het niet ging om 38 getuigen van wat zich had afgespeeld maar in totaal 38 buurtbewoners door de politie was geïnterviewd na die feiten. Veel van hen had maar iets gehoord en zelfs enkelen die niet wakker waren geweest. De 38 ooggetuigen klopt dus niet met realiteit. Ook in de pers werd daarover incorrect gerapporteerd.

- **Conclusie:** er kan een bystander effect bestaan, maar wanneer in realiteit en situatie aantoonbaar is dat er gevaar is en de omstanders zich met elkaar kunnen praten, dat er dan iets als omgekeerde bystander kan ontstaan: hoe meer mensen aanwezig zijn, hoe meer mensen actie zullen ondernemen.

1.3 DE KRACHT VAN HET SYSTEEM - STANFORD PRISON EXPERIMENT (ZIMBARDO)

- Oogenblik van experiment: 1971
- Het experiment was een onderzoek naar gedrag in een nep gevangenis waarin studenten willekeurig de rol van bewaker en gevangene aangeduid kregen en waarbij werd aangetoond dat het systeem waarin de studenten hun sociale rol opnamen van hetzelfde bewaker hetzelfde gevangene hun gedrag gingen bepalen.
 - Voor dit Stanford prison experiment werd alles in scène gezet. Van op het moment van arrestatie van de gevangenen tot de opsluiting.
 - Na enkele dagen zag je een autoritair regime ontstaan waarin de gevangenen door de bewakers werden bestraft wanneer zij bv. de regels niet strikt genoeg naleefden of enige vorm van weerstand toonden.
 - Op een gegeven moment moet 1 van de gevangenen de gevangenis verlaten omdat hij een zenuwinzinking had opgedaan dat volgde uit het feit dat ook die gevangenen na verloop van tijd meer onderdanig en apathisch gedrag gingen vertonen.
 - Die experiment is het bekendste experiment dat aantoonbaar is hoe de sociale rollen die wij in een systeem opnemen aanleiding kunnen geven tot mens onterende handelingen. De bewakers gingen dermate ver in het handhaven van de orde en het laten volgen van de regels dat zij bv. de gevangenen zonder enige materiaal toiletten lieten poetsen, dat zij urenlang rechtop moesten staan tegen de muur, dat zij een zak over hun hoofd kregen etc.
 - M.a.w. toonde dit experiment aan dat normale mensen eigenlijk tot vreselijke daden in staat zijn als zij maar juist omgeving/ situatie bevinden.
 - Person die door zenuwinzinking de gevangenis had verlaten verklaarde achteraf dat hij geen zenuwinzinking had, maar dat hij zich had opgegeven voor het experiment omdat hij dacht dat hij dan 14 dagen rustig zou kunnen studeren. Op het moment dat hij doorhad dat het niet mogelijk was en dat de bewakers hem verboden om te studeren zegt hij dat hij een zenuwinzinking geveinsd heeft om de gevangenis te kunnen verlaten en te kunnen studeren voor komende examens.
 - Er werd ook gecontroleerd voor persoonlijkheidskenmerken en voor de deelname van het onderzoek heeft men studenten geselecteerd die zich binnen de normale populatie bevonden. Vandaaruit concludeerde Zimbardo dan dat niet hun persoonlijkheid maar juist de situatie, in casu het systeem, hun gedrag kon verklaren.
- Kritiek
 - Er werd zelfs tijdens het onderzoek veel kritiek gegeven waardoor het onderzoek dat bedoeld was 2 weken te lopen, na 6 dagen stop werd gezet. Dit omdat er kritiek kwam vanuit een andere student die de gevangenis binnenkwam om de gevangenen te interviewen en de omstandigheden zag. Zij zei dat het absoluut onaanvaardbaar was waardoor de stop werd gezet.
 - Er is ook kritiek gegeven op de bevindingen nadien omdat volgens de critici de methode onvoldoende betrouwbaar was.
 - Er was niet voldoende duidelijk of het onderzoek ook daadwerkelijk verlopen was zoals het beschreven werd door Zimbardo. Zimbardo geeft ook toe dat te zeer mee betrokken was in het experiment om misschien nog voldoende objectief te kunnen zijn.
 - Er wordt gesteld dat instructie voor de bewakers niet zo neutraal was zoals Zimbardo het voorstelde. Zimbardo rapporteerde dat hij enkel de opdracht had gegeven dat de bewakers de orde in de gevangenis moesten handhaven, ervoor moesten zorgen dat de regels door de gevangenen werden nageleefd en dat zij zeker geen geweld moesten gebruiken.
 - De critici stellen echter dat het niet zo duidelijk geformuleerd werd en veel ruimte was voor interpretatie. Ook zou er veel sturing zijn in de richting van geweld omdat de studenten die de rol van bewakers kregen een lijst moesten opstellen van wat voor handelingen zij zouden kunnen stellen om de regels goed te doen naleven en zij werden daarbij geholpen door de onderzoekers die voorbeelden van handelingen suggereerden. Er werd dus volgens de critici meer in de richting gestuurd om mogelijk geweld te gebruiken.
 - Zimbardo zegt dat het geweldgebruik vnl. plaatsvond in de nacht en 1 van de verklaringen daarvoor, volgens hem, zou kunnen zijn dat dan de verveling van de bewakers toesloeg waardoor zij dan over gingen tot machtsmisbruik t.a.v. de gevangenen.
 - Critici stellen dat er mogelijk meer sprake zou kunnen zijn van confirmation bias, m.n. bij Zimbardo die zelf ook aangeeft dat hij daar wat meer afstand had moeten nemen van onderzoek. De confirmation bias in hoofdte van onderzoekers stelt dat onderzoekers

actief op zoek gaan naar informatie die de eerste hypothese bevestigt en de gebeurtenissen die gezien werden door de onderzoekers, in casu door Zimbardo, mogelijk ook op een manier geïnterpreteerd kan worden dat zij beter paste bij de verwachtingen die hij had.

- Het observeren van gedragingen en die dan interpreteren in de richting van de verwachtingen = **observer bias**

- Critici stellen ook dat er bij de bewakers sprake zou kunnen zijn van een vertekening want het zou zo kunnen zijn dat de bewakers zeer gemotiveerd waren om het onderzoek te doen slagen en daarom zo goed mogelijk probeerden te voldoen aan de opdracht: de sociale rol die de onderzoekers hun hadden gegeven. In dat geval spreekt men van **observer effect** = mensen die weten dat zij geobserveerd worden, gaan zich op een andere manier gedragen. In casu: zo goed mogelijk proberen de rol te vervullen.

- Er is een replica geweest van Stanford prison experiment waarin in de richtlijnen heel duidelijk werd gestreefd om de proefpersonen niet te beïnvloeden in hun gedrag door de richtlijnen heel neutraal op te stellen. Dat experiment toonde juist niet dat de bewakers grensoverschrijdende gedrag gingen stellen, maar het probleem hier was ook dat heel het onderzoek gefilmd werd en de proefpersonen hier op de hoogte waren. Er zou dus hier ook sprake kunnen zijn van observer effect.
- **Conclusie:** Dat betekent dat het niet duidelijk is hoe sterk die invloed is van sociale rollen in een systeem. Het is nu ethisch onaanvaardbaar om dergelijk experiment nu op te zetten, omdat je allerlei ethische commissies moet passeren en het nu niet toegestaan zou worden omdat het te veel negatieve effecten met zich kunnen brengen voor de proefpersonen.
 - Het wil niet zeggen dat latere onderzoeken hebben aangetoond dat de situatie geen invloed heeft. In een aantal gevallen wordt zeker de kracht van de situatie aangetoond, maar er is wel een nuancering nodig van de onderzoekbevindingen in die initiële, bekende en controversiële experimenten uit de psychologie.
 - Los van het feit dat de ethische aanvaardbaarheid van de experimenten in vraag kan worden gesteld, bleek bij eerste experimenten het onderzoeksmethode niet altijd deugdelijk te zijn. Het was niet altijd betrouwbaar en ook niet altijd even duidelijk.
 - Dat betekent dus heel concreet dat de resultaten genuanceerd moeten worden en dat niet altijd alle gedrag in realiteit op die manier geïnterpreteerd kan worden als gevonden in deze experimenten.