

Startadres	Johan de Wittlaan 181, Arnhem
Supportnummer	202300284
Naam contactpersoon woning	Dhr. P. Beljaars
Telefoonnummer	
Naam warmtecameradeskundige	Hans H. Wildenberg
Uitgevoerd op d.d.	11 - 28 maart 2023
Korte beschrijving omstandigheden tijdens scan (temp./tijdstip/weer) en voorbereiding woning (verwarming)	Temp 0°C, helder. Vochtigheid 90% Tijdstip: 07.00- 08.45 uur, tijdig verwarmd. Reflectie lucht 4°C. Emissie 0,95

Beschrijving

Deze wandeling heeft tot doel om een eerste inzicht te krijgen over het warmteverlies van de woningen en wij hopen dan ook dat u uw eigen ervaringen hierover met uw burens en in uw buurt wilt delen. Met de gemaakte infraroodbeelden kunt u goed zien waar de meeste warmte uw huis verlaat en waar iets zou kunnen worden gedaan om dit warmteverlies te verminderen. Het kan ook zijn dat er al isolatie is aangebracht, in dat geval is ook dit te zien.

De warmtewandeling is voornamelijk bedoeld om bewustwording te creëren van wat er zoal in de buurt op energiegebied gaande is en welke verschillen er daarbij te zien zijn. De foto's zijn als indicatief en informerend bedoeld.

Er worden per woning, alleen van de buitenzijde, enkele warmtebeeldfoto's gemaakt waarbij ter plaatse met de camerabeelden erbij en de info van de bewoner, enige uitleg zal plaatsvinden aan de bewoners. De gemaakte beelden worden na afloop via de contactpersoon aan de deelnemers toegezonden.

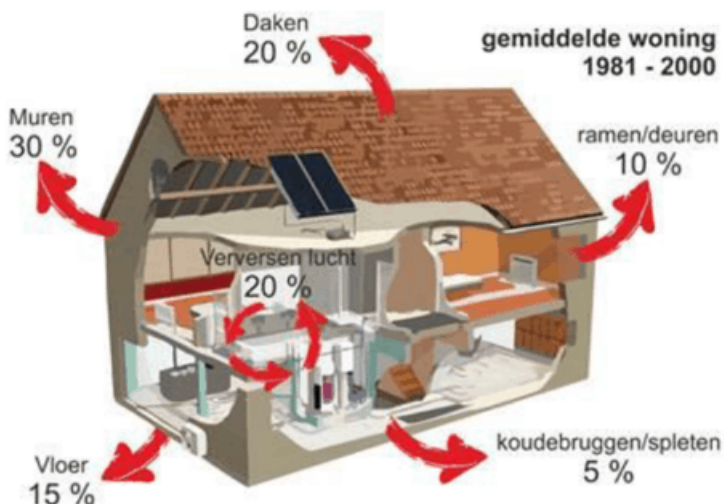
De warmtescan

De scan is gedaan door een getrainde maar niet een 'level 1' gecertificeerde persoon. Er kunnen dan ook geen rechten aan de conclusies van dit rapport verbonden worden.

Als u denkt iets serieus op het spoor te zijn en een professionele energiescan wil laten uitvoeren dan kunt u natuurlijk een specialist (een gecertificeerde thermograaf) inschakelen. Op dit moment beschikt Rijn en IJssel Energiediensten nog niet over een dergelijke specialist maar wij kunnen u wel doorverwijzen. Het is mogelijk dat wij in de toekomst wel een dergelijke dienst gaan aanbieden. In ieder geval is er al een individuele warmtescan of WoningEnergieScan door een getrainde specialist aan te vragen.

Als u nog meer informatie wilt dan kunt u dit aanvragen bij Reije Energie Diensten via <https://www.rijnenijsselenergie.nl/reije-energiediensten>

Algemene informatie over het warmteverlies van een woning



Isoleren of na-isoleren van uw woning kan gemiddeld 30 tot 50% op uw energie kosten besparen ten opzichte van een niet geïsoleerde woning. Het goed en gedegen aanbrengen is hierbij erg belangrijk!

Er zijn verschillende manieren om uw woning (beter) te isoleren:

- Kieren en naden dichten
- Waterzijdig inregelen van cv
- Vloerisolatie
- Spouwmuurisolatie
- Dakisolatie
- Raamisolatie / dubbelglas HR++

In grote lijnen denk ik dat u de foto's voldoende kunt lezen. Wanneer u nog meer wilt weten over de interpretatie van de foto's zelf dan kunt u kijken op: <http://img.warmtecheck.nl/Warmtebeelden%20interpreteren.pdf>

Het heeft zeker zin om maatregelen te nemen. Een individuele warmtescan kan u verder helpen om binnenpandig isolatiemaatregelen te inventariseren. Voor een goede beeldvorming moeten dan binnen en buiten de woning thermo opname plaats vinden om oorzaken van warmtelekken te vinden.

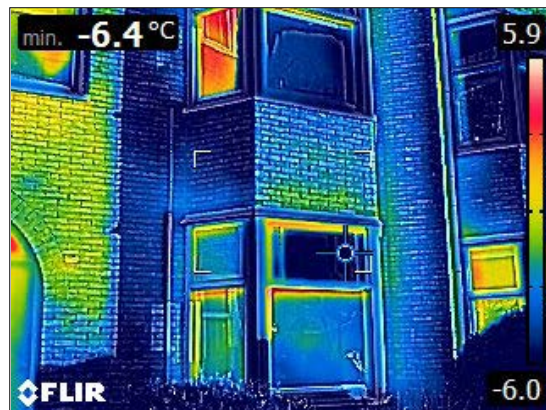
Toelichting bij de foto's:

- De temperatuur in de linkerbovenhoek van de afbeelding geeft de temperatuur in het midden aan, bij het kruisje.
- De schaal rechts duidt de temperaturen van de kleuren aan. De schaal is vastgezet. Dus temperaturen op de afbeelding kunnen buiten de schaal vallen. Helemaal blauw (kouder), helemaal wit (warmer).
- De schaal kan per foto verschillen, let daarop!
- Reflectie van bijvoorbeeld de koude sterrenhemel op dak of ramen, of van de mensen (warm) in de ramen speelt een rol in de beelden. Ook specifieke materialen kunnen anders reflecteren, bijvoorbeeld aluminium. Dit is goed om bij het bekijken van de beelden in het achterhoofd te houden.
- Bij warmtewandelingen gedurende de avond-uren kan zonlicht (warmte) op de gevels de betrouwbaarheid van de foto's verstoren.

Voorzijde



Voor zonsopgang, van afstand een blik op het blok E aan de Johan de Wittlaan.



Het glas op de begane grond werkt goed isolerend (is blauw van kleur).

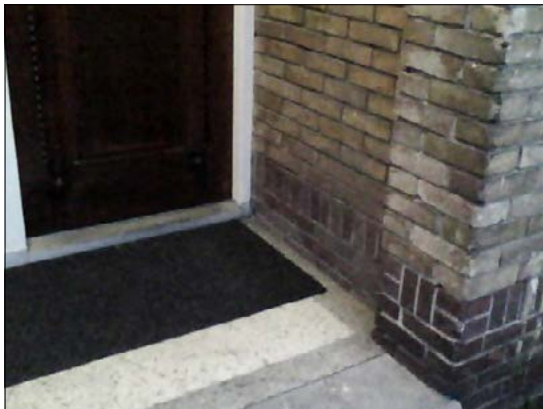


Verschillende kwaliteiten glas, enkel glas (in rood) en regulier dubbel glas (in geel/groen). Door reflectie van de lucht is de kwaliteit van het glas op de verdieping moeilijk in te schatten.

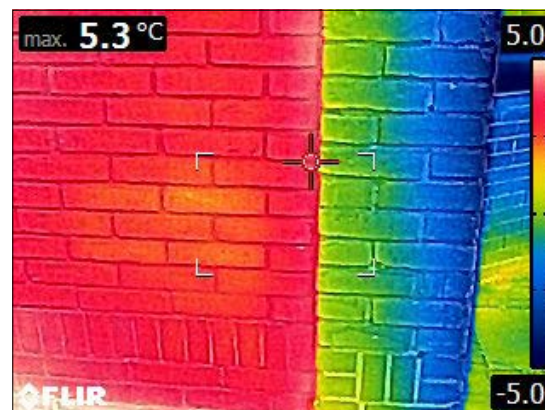
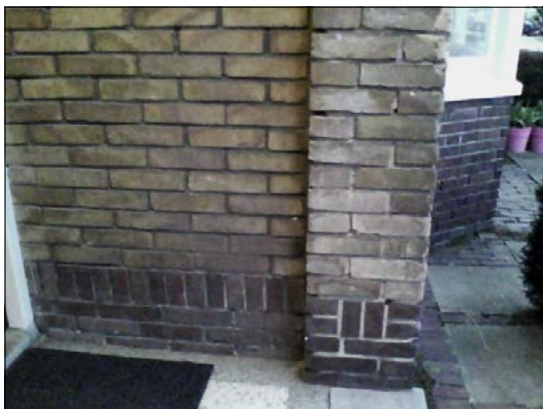
Entree



Duidelijk zichtbaar (in rood) de bovenlichten boven de deuren, uitgevoerd in enkel glas, laten warmte ontsnappen. Ook de hardstenen dorpel (drempel) geeft warmte naar buiten door.

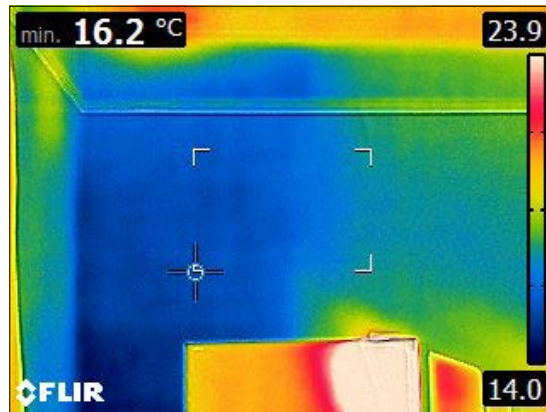
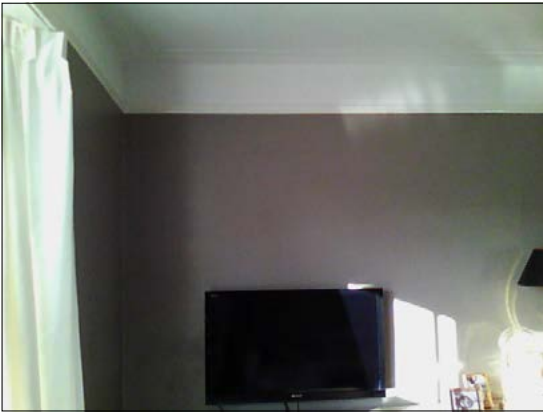


De wand tussen de portiek en de woonkamer van de benedenwoning vormt een groot warmtelek. Niet alleen zorgt dit voor verlies van comfort in de woonkamer, het warm houden van de woonkamer vraagt hierdoor ook meer energie.

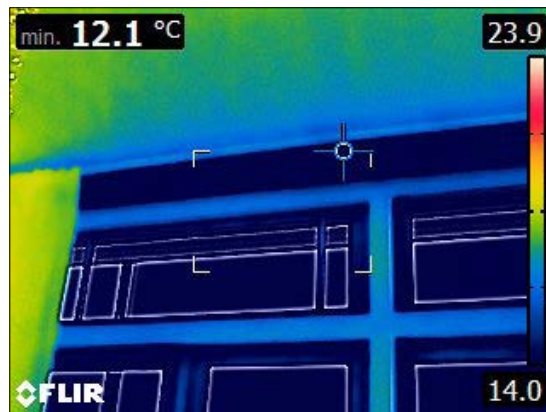
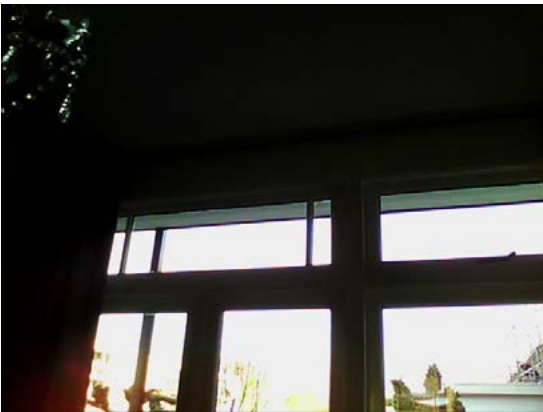


Warmteverlies in de portiek.

Interieur benedenwoning



Op de warmtefoto van de woonkamermuur is goed zichtbaar (in blauw) waar de woonkamer aan de portiek grenst en de muur kouder is dan de rest van de wand.



De beglazing in de keuken van de benedenwoning vormt in deze ruimte een koude wand.

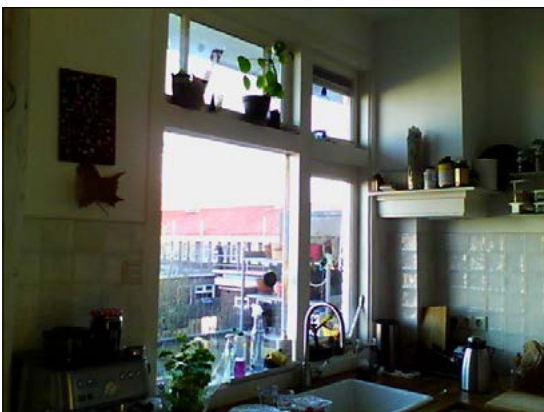


De convectorput in de eetkamer aan de tuinzijde van de benedenwoning. Is deze later aangebrachte warmtebron de oorzaak van het warmteverlies naar buiten via de muur onder het balkon?

Interieur bovenwoning



De openslaande deuren in de bovenwoning aan de noordzijde. De beglazing vormt in deze ruimte een koude wand.



De raampartij in de keuken van de bovenwoning. Twee kwaliteiten beglazing zijn te zien op de warmtefoto, links HR++ glas (in lichtblauw), het overige glas is regulier dubbel glas.

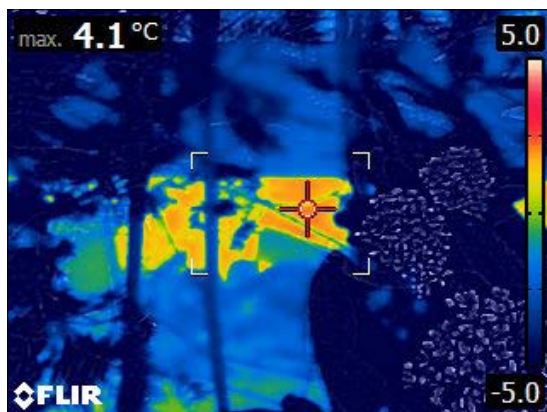


Onderweg naar de achtertuin. Warmteverlies aan de onderzijde van de kopgevel.

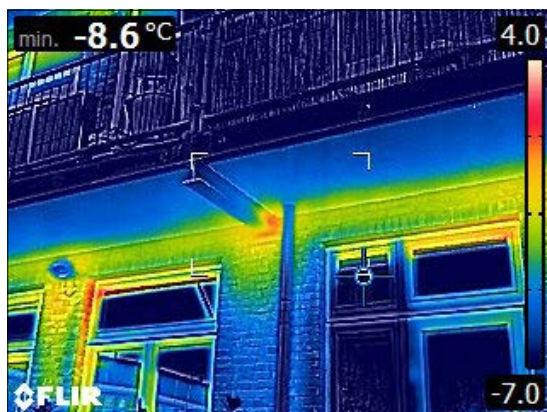
Achterzijde



Ramen en openslaande deuren, uitgevoerd in regulier dubbel glas.



Wamteverlies onder balkon van de benedenwoning. Bestaat er een relatie met de convectorput in de eetkamer? Onderwerp van nader onderzoek.

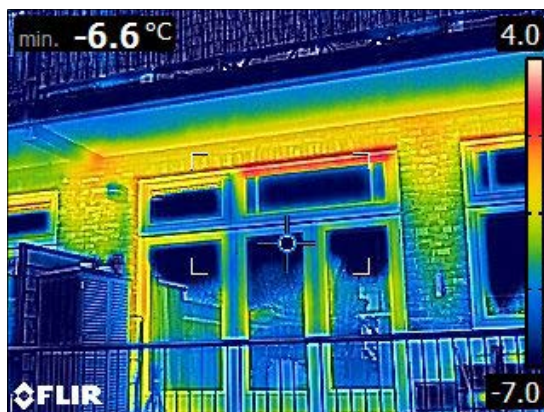


De stalen steunbalk, die een meter in de tussenmuur steekt, geeft warmte door naar buiten.

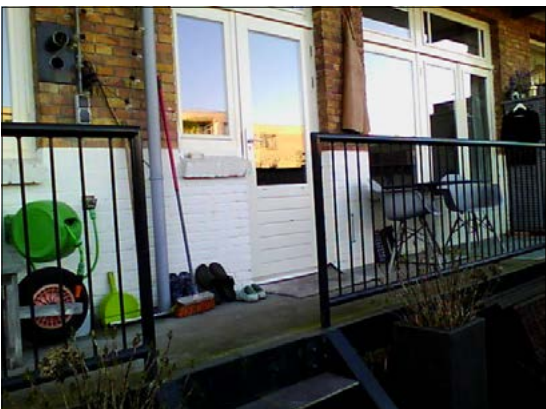
Achterzijde (vervolg)



Het hout van de openslaande deuren werkt redelijk isolerend. De dunnere delen (panelen) aan de onderzijde laten, net als het dubbel glas in de deuren en de ramen, warmte ontsnappen.

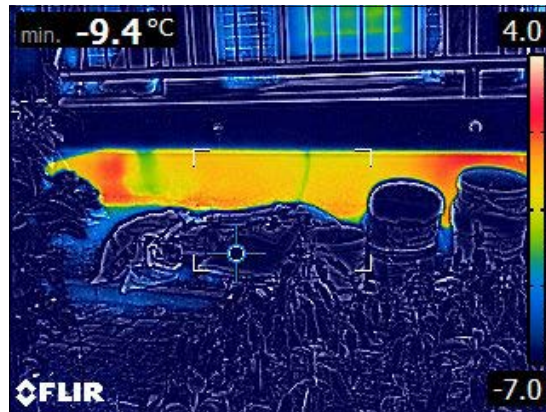


De bovenrand van het bovenlicht is warm (rood). Een CV-leiding of radiator in de woning zou dit warmtelek kunnen veroorzaken.



De massief houten deur vormt een plaats waar warmte wordt verloren.

Achterzijde (vervolg)



Ook bij deze benedenwoning is de muur onder het balkon behoorlijk warm. Vraag is op welke manier de benedenwoning verwarmd wordt.



In de jaren 70 of 80 werden de houten deuren vervangen door een metalen schuifpui met regulier dubbel glas. De metalen kozijnen en het glas geven warmte door naar buiten. Het bovenraam kleurt donkerblauw, een reflectie van de koude hemel.