

Stuurgroep Energietransitie Kantershof

Project: Energieneutraal Kantershof te Amsterdam Zuidoost.

Uitgangspunten:

De meeste woningen in Kantershof hebben twee verdiepingen met elk 46m² oppervlakte. Deze woning zal als voorbeeld gebruikt worden om een representatief beeld te geven van de huidige situatie en de nodige maatregelen in kaart te brengen om de woningen aardgasvrij te maken. Deze woning heeft een volume van ca 225 m³. De thermische schil van een tussenwoning bestaat uit de betonnen vloer, het dak en de voor en achterzijde van het gebouw. De voor en achterzijde zijn grotendeels kozijnconstructies. Deze vallen niet onder de term gevel.

De voorzijde begane grond bestaat uit een kunststof kozijn en een toegangsdeur van kunststof. Deze zijn gescheiden door een stalen kokerprofiel die een koudebrug vormt.

De beglazing bestaat uit 5m² standard dubbel glas. Er is een ventilatierooster van 1280 mm in een raam geplaatst. Het ventilatierooster is aan vervanging toe. Aan de onderzijde zijn panelen in het kozijn geplaatst met aan een zijde een stalen plaat en aan de andere zijde een kunststofplaat opgevuld met isolatiemateriaal. Deze sandwichplaat is 62 mm dik.

De bevestiging van de kozijnen aan de betonnen zijwanden is gerealiseerd d.m.v. een uit multiplex vervaardigt hoekprofiel. Er zijn stalen bevestigingsmiddelen gevonden die het kozijn met het multiplex verbinden. Tussen kozijn en multiplex voelt men tocht. De mate van warmteverlies door deze kieren zal door een luchtdichtheidsmeting vastgesteld moeten worden.

Aan de buitenzijde is het houten multiplex hoekprofiel ca 70 mm breed en 18 mm dik, 40 mm van het profiel zijn afgedekt met een isolerende plaat die op het penant gelijmd is. De overige 30 mm zijn vanaf de buitenzijde niet geïsoleerd. Aan de bovenkant van het kozijn sluit buiten een kunststofplaat aan die tot de onderzijde van het verdiepingskozijn doorloopt.

Aan de binnenzijde is geen isolatie aangetroffen achter de houten aftimmering van de zijkanten. Aan de bovenzijde is achter de aftimmering het einde van de betonnen vloer te zien maar geen isolatie.

De voorzijde eerste verdieping bestaat uit een kunststof kozijn dat uit twee delen bestaat. Naast het geblindeerde raam is een stalen profiel tussen de kozijnen aangetroffen. De bevestiging van het kozijn is op de zelfde wijze gerealiseerd als op het begane grond. Aan de bovenzijde is achter de aftimmering een holle ruimte te zien die aan de buitenzijde afgesloten is d.m.v. een hardboard plaat die ca 5 mm dik is.

Aan de achterzijde is het kozijn op het begane grond zoals aan de voorzijde in twee delen waarvan een de tuindeur is. Ook hier kan de koudebrug d.m.v. een infrarood beeld zichtbaar gemaakt worden. Het kozijn op de eerste verdieping heeft de deling in het midden. Ook hier kan de koudebrug zichtbaar gemaakt worden.

Aan de koudebruggen kan uitsluitend van de buitenzijde iets gedaan worden. Op de begane grond achter na zijn de koudebruggen van binnen niet bereikbaar. (muren sluiten daar aan)

Voor een optimale isolatie van de woning moeten diverse maatregelen genomen worden.

Hier is ervoor gekozen om te beginnen met het grootste effect om besparingen te creëren zodat de volgende maatregelen bekostigt kunnen worden.

Omdat de voor- en achterzijde de meeste verliezen in warmte vertonen staan de maatregelen om daar verbetering te bereiken voorop.

Stappenplan naar een energie neutrale woning: (de aangegeven prijzen zijn per woning op de stand van voorjaar 2022)

1. Zijkanten kozijnen afdichten en isoleren (ca € 2550 bij 50 woningen) Subsidie tot 30% bij twee isolatiewerken
 - 1.1. Aftimmering verwijderen, alle ruimtes vol zetten met Illbruck FM330 elastische foam.
 - 1.2. Afkitten naad tussen kozijn en multiplexplaat.
 - 1.3. Nieuwe aftimmering plaatsen.
 - 1.4. Vervangen afdichtrubbers bij deuren en draai-kip ramen
 - 1.5. Preventief Onderhoud Hang & Sluitwerk. (op en afstellen en smeren)
 - 1.6. Koudebruggen van buiten schilderen met isolerende verf. Specialistisch onderzoek is gaande.

2. Vervangen aanwezig glas door HR++ isolatieglas met R_d 1,1 – 1,3 (ca € 7150 bij 50 woningen) Subsidie 20% en lage BTW
 - 2.1. Stap 1 reeds uitgevoerd
 - 2.2. Alle huidige glas vervangen naar HR++
 - 2.3. Incl. nieuwe beglazingrubbers buitenzijde, aanslagrubbers draaidelen en glaslatten.
 - 2.4. De borstwering panelen zijn 62 mm. dik, deze laten zitten.
 - 2.5. De deurpanelen wel vervangen door cassettepanelen of vacuümpanelen.
 - 2.6. Huidige ventilatieroosters vervangen door geïsoleerde ZR roosters.

3. Optioneel vervangen aanwezig glas door BENG glas pro met een R_d 0,4
 - 3.1. Stap 1 reeds uitgevoerd
 - 3.2. Alle huidige glas vervangen door BENG glas pro

4. Isoleren van kruipruimte (ca € 4000 bij 10 woningen) Subsidie € 11/m² = € 506
 - 4.1. Uitgraven voor of achtertuin voor toegang naar kruipruimte
 - 4.2. Uitdiepen kruipruimte d.m.v. uitzuigen.
 - 4.3. Aanbrengen van vloerisolatie
 - 4.4. Opvullen kuil in de tuin en herstellen straatwerk

5. Isoleren van dak
 - 5.1. Verwijderen van aanwezige ballast en isolatie.
 - 5.2. Verwijderen van bestaande dakbedekking en onderliggende kanaalplaten
 - 5.3. Aanbrengen van nieuwe isolatieplaten met ingewerkte helling t.b.v. hemelwaterafvoer.
 - 5.4. Aanbrengen van nieuwe dakbedekking. (Bij voorkeur wit van kleur)

6. Installeren thermodynamische warmtepomp en zonnepanelen
 - 6.1. Vaststellen benodigde capaciteit warmtepomp (mogelijk meerdere in cascade opstelling)
 - 6.2. Energieverbruik warmtepomp bepaald capaciteit zonnepanelen
 - 6.3. Installeren warmtepompsysteem voor verwarming en koeling

7. Installeren zonweringschermen
 - 7.1. Vaststellen benodigde zonwering op grond van ligging woning.
Noordzijde heeft geen zonwering nodig, Oostzijde optioneel, zuid en west nodig.

Voorwaarden voor subsidies:

- Uitvoering van werkzaamheden door erkende bedrijven in de branche
 - Isoleren door isolatie specialisten
 - Beglazing door glasspecialisten
 - Dakisolatie door erkende dakdekkers
- Aantoonbare verbetering van de woning d.m.v.:
 - erkende meldcode
 - bewezen verbetering door meting voor en na uitvoering door erkend meetbedrijf met erkende techniek. (luchtdichtheidsmeting, Infraroodmeting)
- Installatie van zonnepanelen en warmtepompen door erkende installateur
- Installatie van warmteterugwinning installaties door erkende installateur