



Adviesrapport verduurzaming Kantershof

Bron: Energiepaleis B.V.



Woningtype 2-laags

2026

Dit document bevat samenvattingen van energieadviezen per woningtype, bedoeld om inzicht te geven in mogelijke maatregelen, effecten en globale kostenindicaties.

De samenvattingen zijn gebaseerd op geanonimiseerde en waar nodig herberekende gegevens om vergelijkbaarheid tussen woningtypen te waarborgen. De uitkomsten dienen als oriëntatie en vormen geen individueel maatwerkadvies.

1. Inleiding

Dit rapport is opgesteld voor het woningtype 2-laags in de wijk Kantershof in Amsterdam.

Het doel van dit rapport is om bewoners op een toegankelijke manier inzicht te geven in:

- de huidige energetische kwaliteit van dit woningtype;
- de mogelijkheden om de woning stap voor stap te verbeteren;
- de effecten van deze verbeteringen op comfort, energiegebruik en kosten.

Dit rapport is samengesteld op basis van een Inventarisatie ("Rapportage Energieadvies") en een Verbeterplan die zijn opgesteld door Energiepaleis B.V.

Dit rapport is bedoeld als hulpmiddel bij het maken van keuzes bij het verduurzamen van de woning. Het geeft richting en overzicht, maar is niet bedoeld als een vast stappenplan dat volledig gevolgd moet worden.

Bewoners maken uiteindelijk hun eigen afwegingen, afhankelijk van persoonlijke voorkeuren, financiële mogelijkheden en het moment waarop maatregelen worden uitgevoerd.

Voor alle woningtypen in Kantershof is dezelfde opzet gebruikt, zodat de rapporten goed vergelijkbaar zijn.

2. Beschrijving van het woningtype

Het woningtype 2-laags betreft een rijwoning uit circa 1974. De woningen zijn compact van opzet en bestaan uit twee woonlagen met een plat dak.

Kenmerken woningtype

Kenmerk	Omschrijving
Type	tussenwoning
Bouwjaar	ca. 1974
Aantal woonlagen	2
Dak	plat dak
Verwarming	individuele cv-ketel (aardgas)

3. Huidige situatie

3.1 Isolatie en bouwkundige schil

De woning is bij de bouw grotendeels ongeïsoleerd uitgevoerd. In de loop der jaren zijn vaak al enkele verbeteringen aangebracht, zoals:

- gedeeltelijk verbeterde dakisolatie;
- vervanging van HR-glas door HR++-glas.

Andere onderdelen, zoals de vloer en delen van de gevels, zijn meestal nog beperkt geïsoleerd. Hierdoor gaat nog relatief veel warmte verloren.

3.2 Installaties en energiegebruik

De woning wordt verwarmd met een cv-ketel op aardgas. Warm tapwater wordt eveneens met aardgas bereid. Ventilatie vindt plaats via roosters en natuurlijke afvoer.

Het energiegebruik is sterk afhankelijk van het stookgedrag van bewoners, maar ligt gemiddeld hoger dan bij nieuwere of al vergaand geïsoleerde woningen.

4. Toekomst en energietransitie

De gemeente Amsterdam werkt toe naar een aardgasvrije stad. Voor de wijk Kantershof wordt verwacht dat de overstap naar een alternatief voor aardgas na 2040 plaatsvindt.

Het meest waarschijnlijke alternatief is een warmtenet met een middentemperatuur. Daarnaast blijft ook een individuele oplossing mogelijk, zoals een (hybride of volledig elektrische) warmtepomp.

Welke oplossing ook gekozen wordt: een goed geïsoleerde woning is altijd de belangrijkste basis.

5. Overzicht van verbeterpakketten

Voor dit woningtype zijn drie samenhangende verbeterpakketten uitgewerkt. Deze pakketten bouwen logisch op elkaar voort.

Tabel 1 – Overzicht verbeterpakketten (samenvatting)

Kenmerk (toelichting)	Pakket 1: Energiezuinig	Pakket 2: Spijtvrij	Pakket 3: Aardgasvrij
Doel van het pakket	Verbeteren isolatie en comfort	Volledig toekomstklaar maken van de woning	Verwarmen zonder aardgas
Indicatief energielabel na uitvoering	A	A	A++
Type verwarmingsinstallatie	Cv-ketel (aardgas)	Cv-ketel (aardgas)	Warmtepomp (elektrisch)
Warmteafgifte	Bestaande radiatoren	Bestaande radiatoren	LT-radiatoren / convectoren
Indicatief gasverbruik	Lager dan huidige situatie	Sterk lager dan huidig	0 m ³
Indicatief elektriciteitsverbruik	Licht hoger	Hoger	Duidelijk hoger
Indicatieve investering	Laag – middel	Middel	Hoog

De genoemde waarden zijn indicatief en gelden voor het woningtype als geheel. Er zijn geen persoonlijke gegevens of woning-specifieke installaties (zoals aanwezige zonnepanelen) meegenomen.

5A. Indicatieve tabellen en cijfers (woningtype 2-laags)

De onderstaande tabellen geven indicatieve, geanonimiseerde cijfers voor dit woningtype. De waarden zijn gebaseerd op berekeningen van Energiepaleis B.V., herleid naar woningtype-niveau. Er zijn geen persoonsgegevens, individuele woningen of aanwezige zonnepanelen in meegenomen.

Tabel 2 – Indicatieve investeringen per verbeterpakket ¹⁾

Onderdeel	Pakket 1: Energiezuinig	Pakket 2: Spijtvrij	Pakket 3: Aardgasvrij	Pakket 1+2+3
Isolatiemaatregelen (vloer, dak, kierdichting)	€ 51.790	€ 11.250	–	€ 63.040
Ventilatiemaatregelen	€ 4.800	–	–	€ 4.800
Verwarmingsinstallatie	–	–	€ 17.800	€ 17.800
Totale investering	€ 56.590	€ 11.250	€ 17.800	€ 85.640
Bij: Onvoorzien 10%	€ 5.659	€ 1.125	€ 1.780	€ 8.564
Af: Subsidies	€ 10.900	€ 2.490	€ 2.600	€ 16.340
Netto investering	€ 51.349	€ 9.885	€ 16.480	€ 77.864
Lening Warmtefonds	€ 22.120	€ 5.880	€ -	€ 28.000
Eigen middelen of fin.derden ²⁾	€ 29.229	€ 4.005	€ 16.480	€ 49.864

Energiebesparing per jaar	€ 600	€ 800	€ 1.520
Af: Rente + aflossing per jaar ³⁾	€ -1.620	€ - 2040	€ - 2.040
Netto besparing per jaar	€ - 1.020	€ - 1.240	€ - 520

¹⁾ Inclusief materiaal, montage en BTW op basis van kentallen van Energiepaleis B.V., prijsniveau 2024.

²⁾ Minimale eigen middelen bij maximaal gebruik lening Warmtefonds.

³⁾ Rente en aflossing Warmtefonds. **Er is geen rente en aflossing op eigen middelen of financiering derden (zoals hypotheek) gerekend.**

Tabel 3 – Indicatief energiegebruik na uitvoering pakket (cumulatief)

Kenmerk	Huidige situatie	Pakket 1	Pakket 2	Pakket 3
Aardgasverbruik (m ³ /jaar)	950	600	500	0
Elektriciteitsverbruik (kWh/jaar)	2.800	2.800	2420	5.000
Indicatief energielabel	D / C	A	A	A++

Tabel 4 – Comfort en toekomstwaarde

Aspect	Effect
Thermisch comfort	Minder tocht, gelijkmatigere temperatuur
Geluid en luchtkwaliteit	Verbeterd door kierdichting en ventilatie
Voorbereid op aardgasvrij	Pakket 2: volledig
Toekomstige energielasten	Lager en minder afhankelijk van gasprijzen

Let op: daadwerkelijke kosten en verbruiken zijn afhankelijk van uitvoering, onderhoudsstaat en bewonersgedrag. Deze tabellen zijn bedoeld als richtlijn voor bewoners met dit woningtype.

6. Toelichting per verbeterpakket

Zonnepanelen (optioneel)

Bij alle verbeterpakketten geldt dat, indien nog geen zonnepanelen aanwezig zijn, het mogelijk is om zonnepanelen te plaatsen. Hiermee kan een deel van de benodigde elektriciteit zelf worden opgewekt, wat bijdraagt aan het verlagen van de energierekening. Dit is met name relevant bij een toekomstige overstap naar elektrisch verwarmen.

6.1 Pakket 1 – Energiezuinig

In dit pakket worden maatregelen meegenomen die, net als bij pakket 2, logisch samenhangen en vaak als eerste stap worden uitgevoerd.

- isolatie van de vloer;
- isoleren van de koudebruggen bij de dakrand;
- aanpak van kieren en koudebruggen, waaronder het óf aanpassen óf vervangen van bestaande puien met HR++ of triple glas; in dit pakket is uitgegaan van het vervangen van de bestaande puien door kunststof exemplaren;
- verbeteren van ventilatie. De voorkeursoplossing is het plaatsen van een individuele afzuigventilator in het plafond van badkamer en/of toilet (vochtgestuurd) en een CO₂-gestuurde 24-uurs afzuiging in de keuken, met een voldoende luchtdoorstroming via ventilatieroosters en/of openingen onder deuren.

Na uitvoering van dit pakket is de woning comfortabeler en energiezuiniger en is zij goed voorbereid op vervolgstappen richting een aardgasvrije warmtevoorziening.

6.2 Pakket 2 – Spijtvrije woningschil

In dit pakket worden ook maatregelen meegenomen die vaak pas bij een natuurlijk onderhoudsmoment worden uitgevoerd, zoals:

- Het dak vanaf de bovenzijde isoleren met een isolatiewaarde van minimaal $R_d=3,5$, tegelijk met vervanging waterkerende laag, inclusief het wegnemen van de oorspronkelijke kanaal-isolatieplaten;

Na uitvoering van dit pakket is de woning volledig klaar voor een aardgasvrije warmtevoorziening, zonder later opnieuw ingrijpende bouwkundige aanpassingen te hoeven doen.

6.3 Pakket 3 – Aardgasvrij wonen

Het derde pakket maakt de daadwerkelijke overstap naar een aardgasvrije woning mogelijk. Dit kan bijvoorbeeld door:

- het plaatsen van een warmtepomp;
- aanpassing van het afgiftesysteem (bijvoorbeeld lage-temperatuur radiatoren of convectoren).

De woning gebruikt dan geen aardgas meer en is klaar voor de toekomst.

7. Stappenplan voor bewoners

Bewoners hoeven niet alles in één keer te doen. Een logisch stappenplan is:

- Begin met isolatie en kierdichting (pakket 1);
- Neem aanvullende maatregelen bij onderhoudsmomenten (pakket 2);
- Stap over op aardgasvrij verwarmen wanneer de woning en het moment daar klaar voor zijn (pakket 3).

8. Planning

1. Planning
Opstellen van een realistische planning. Met fasen voor:
 - 1.1. Technische uitwerking van onderdelen,
 - 1.2. Aanvragen van vergunningen, subsidie en financiering,
 - 1.3. Selectie en contracteren van aannemer,
 - 1.4. Uitvoering.
2. Technisch onderzoek en uitwerking. In ieder geval komt in aanmerking:
 - 2.1. De wijze waarop begane grondvloer geïsoleerd kan worden. Bij voorkeur samen met een beoogd uitvoerend bedrijf en tegelijk met offerte uitbrengen.
3. Vergunningaanvraag
 - 3.1. Voor de aanpassing van de voor- en achterpui is mogelijk een vergunning nodig.
4. Subsidieaanvraag
 - 4.1. Maatregelen selecteren die in aanmerking komen voor subsidie van RVO en van gemeente Amsterdam.
 - 4.2. Proces opstarten voor aanvraag subsidies.
5. Financiering
 - 5.1. Besluit nemen over wenselijkheid van financiering. Dat is mogelijk bij het Nationaal Warmtefonds, bij de eigen hypotheekbank en/of bij derden.
 - 5.2. Proces opstarten voor aanvraag van financiering.
6. Opstellen van offerteaanvragen en potentiële leverancierslijst
 - 6.1. Lijst opstellen met namen van potentiële leveranciers voor de uitvoering van het werk.
 - 6.2. Offertes aanvragen bij geselecteerde leveranciers.
 - 6.3. Offertes beoordelen en keuzes maken voor te contracteren leveranciers.
 - 6.4. Verzoek tot aanleveren relevante documenten bestemd voor aanvraag subsidie en/of financiering.
7. Uitvoeren en begeleiding
 - 7.1. Start werkzaamheden.
 - 7.2. Gedurende het werk overleggen, keuzes maken, meer/minderwerk vastleggen, inspecties,
8. Eindoplevering.

9. Bronnen en verantwoording

Dit rapport is een algemeen advies per woningtype en bevat geen persoonsgegevens, individuele energieverbruiken of woning-specifieke installaties zoals aanwezige zonnepanelen.

Het rapport is gebaseerd op:

- *Rapportage Energieadvies – Kantershof (woningtype 2-laags)*, Energiepaleis B.V.;
- *Verbeterplan duurzame woningverbetering – Kantershof (woningtype 2-laags)*, Energiepaleis B.V.

Disclaimer

De oorspronkelijke energieadviezen zijn opgesteld door Energiepaleis B.V. en verschillen per woningtype doordat zij zijn afgestemd op specifieke bewonerswensen, ondanks het verzoek van de stuurgroep om uniforme rapportages per woningtype.

Ten behoeve van de onderlinge vergelijkbaarheid zijn in deze samenvattingen herberekeningen uitgevoerd. Voor deze herberekeningen draagt Energiepaleis B.V. geen verantwoordelijkheid.

Alle in deze samenvattingen opgenomen cijfers en tabellen zijn geanonimiseerd. De weergegeven berekeningen en bedragen zijn indicatief en kunnen afwijken als gevolg van individuele investeringskeuzes en verschillen in gebruik en bewonersgedrag. Aan de inhoud van deze samenvattingen kunnen geen rechten worden ontleend.

De totstandkoming van deze rapportages is mede mogelijk gemaakt door financiële ondersteuning van de gemeente Amsterdam.