

Informatieblad

Aalderinkshoek aardgasvrij

Woningtype 1: "Eengezins jaren 70"

Woningkenmerken

Aantal woningen:	+/- 1020
Bouwjaar:	Omstreeks 1970
Isolatie niveau bij bouw:	Matig tot redelijk
Type woning:	Rijwoning, twee-onder-een-kap of vrijstaand
Rekenvoorbeeld bouwjaar:	1969
Rekenvoorbeeld woonoppervlakte:	120 m ²



Samenvatting onderzoek

In opdracht van de gemeente Almelo en in samenwerking met buurtteam in Aalderinkshoek en Buurkracht, heeft Merosch onderzocht op welke manier de particuliere woningen in Aalderinkshoek aardgasvrij zou kunnen worden.

In Aalderinkshoek staan circa 2.300 woningen, die voor het onderzoek ingedeeld zijn in 4 woningtypes op basis van bouwjaar met veronderstelde mate van isolatie vanuit de bouw. Dit heeft gevolgen voor de mogelijkheden om uw woning aardgasvrij te verwarmen en te voorzien van warm water. Deze factsheet geeft voor uw woningtype een overzicht van de resultaten. Op de volgende pagina leest u meer over de bijbehorende isolatiemaatregelen en een rekenvoorbeeld.

Woningtype 1



Vergaand isolatie nodig + Toevoegen extra radiatoren

Beperkt isolatie nodig

Beperkt isolatie nodig

november 2022

Laag Temperatuur (LT) warmtepomp



Bron: ynergy.nl

PVT-panelen



Bron: greenchoice.nl

Mits voldoende ruimte op dak

Lucht-buitenunit



Bron: frigoel.be

Op dak, balkon of gevel

Bodemlus



Bron: vhg.nl

Mits voldoende ruimte voor boren (tuin)

Midden Temperatuur (MT) warmtepomp



Bron: ynergy.nl

PVT-panelen



Bron: greenchoice.nl

Mits voldoende ruimte op dak

Lucht-buitenunit



Bron: frigoel.be

Op dak, balkon of gevel

Bodemlus



Bron: vhg.nl

Mits voldoende ruimte voor boren (tuin)

Midden Temperatuur (MT) warmtenet



Bron: ed.nl

Afleverzet

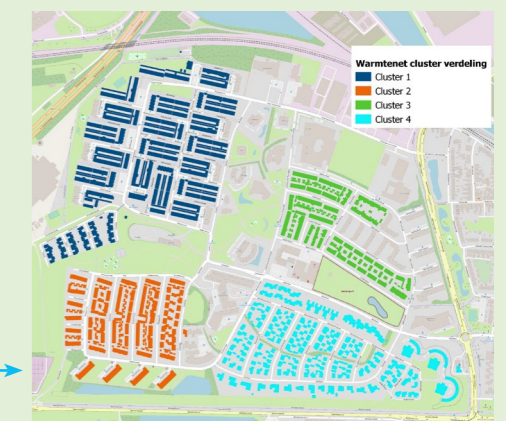


Bron: statenwarmte.nl

Alleen als woning in cluster 1 of 2 staat

Mits > 70% meedoet

Warmtenet cluster verdeling



Warmtenet cluster verdeling
 Cluster 1
 Cluster 2
 Cluster 3
 Cluster 4

Informatieblad

Rekenvoorbeeld: LT Luchtwarmtepomp

Op deze pagina geven we nader inzicht in de maatregelen die nodig zijn om uw woning te verwarmen met een LT-luchtwarmtepomp (zie achterzijde van dit informatieblad). We adviseren de LT-warmtepomp omdat uit ons onderzoek blijkt dat de energielasten met dit type warmtepomp het laagst zijn, en de CO₂-besparing het grootst. Daarnaast is deze oplossing nu al beschikbaar, waar de MT-warmtepomp nog niet volop beschikbaar is, en het warmtenet nog nader onderzoek vraagt. Een luchtwarmtepomp heeft de laagste investeringskosten van alle warmtepomptypen en is altijd toepasbaar.

Aanpassingen in de woning

Om uw woning geschikt te maken voor aardgasvrij verwarmen met een LT-luchtwarmtepomp, zijn meerdere isolerende maatregelen nodig. Daarnaast zullen installaties aangepast moeten worden om de warmte goed te kunnen afgeven. De maatregelen zijn in onderstaande tabel weergegeven met bijbehorende kosten voor uw woning. Let op: bij isoleren hoort ook ventileren; onderzoek of uw woning beter geventileerd kan worden.

Indicatieve kosten isolatie maatregelen (incl. BTW)*

Omschrijving	Bedrag	Opmerking
Dakisolatie toepassen binnenzijde hellend dak	€ 4.200	Isolatie aan binnenzijde dak, $R_c \geq 5,0 / 55 \text{ m}^2$
Glas vervangen naar HR++-glas	€ 2.800	Exclusief vervanging kozijnen, $U \leq 1,8 / 20 \text{ m}^2$
Spouwmuur isoleren	€ 1.900	Bij voldoende brede spouw, $R_c \geq 1,5 / 60 \text{ m}^2$
Vloerisolatie toepassen	€ 1.500	Vanuit kruipruimte, $R_c \geq 3,5 / 40 \text{ m}^2$
Totaal isolatie maatregelen	€ 10.400	
ISDE isolatiemaatregelen	-€ 3.100	Uitgaande van meer dan 1 (isolatie)maatregel, waardoor subsidie op ongeveer 30% uitkomt
Totaal isolatie maatregelen (na subsidie)	€ 7.300	

Indicatieve kosten installatietechnische maatregelen (incl. BTW)

Omschrijving	Bedrag	Opmerking
Afgiftesysteem aanpassen door uitbreiding radiatoren of plaatsen convectoren	€ 1.500	Woningafhankelijk, richtbedrag voor grotere radiatoren en/of nieuwe convectoren
Gasfornuis vervangen door inductiekookplaat	€ 900	Inductieplaat incl. aanpassing meterkast
Gasaansluiting verwijderen	-	Wordt nu nog vergoed door de netbeheerder
Totaal installatietechnische maatregelen	€ 2.400	

*Isolatiekosten zijn op basis van digipesis.com (RVO) en overige kosten o.b.v. eigen kengetallen

november 2022

Rekenvoorbeeld

In onderstaande tabel ziet u een inschatting van de energiekosten in de nieuwe situatie, vergeleken met een cv-ketel. Voor de nieuwe situatie wordt uitgegaan van een luchtwarmtepomp, waarbij alle isolerende en installatietechnische maatregelen zijn uitgevoerd. Voor het berekenen van de energiekosten is uitgegaan van marktconforme gas- en elektriciteitsprijzen en energiebelastingen conform prijspeil 2022. In onderstaand overzicht is niet uitgegaan van compensatie van de gebruikte elektriciteit, bijvoorbeeld door inzet van zonnepanelen. Dit is uiteraard wel een logische stap, die uw energieverbruik en -kosten verder omlaag brengt.

Indicatieve eenmalige kosten	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Totale kosten isolatie maatregelen	-	€ 10.400
Totale kosten installatietechnische maatregelen	-	€ 2.400
Totale eenmalige kosten warmteoplossing	€ 2.000	€ 10.000
ISDE luchtwarmtepomp	-	-€ 3.000
Totale eenmalige kosten	€ 2.000	€ 21.800

Indicatief energieverbruik per jaar	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Gas (m ³ /jaar)	1.740	-
Elektriciteit* (kWh/jaar)	2.700	4.510*
CO ₂ -uitstoot (kg CO ₂ / jaar)	4.400	1.900

Indicatieve energiekosten per jaar**	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Gaskosten	€ 3.890	-
Elektriciteitskosten	€ 1.360	€ 2.280
Vastrechtkosten***	-€ 350	-€ 550
Onderhoud & beheer	€ 100	€ 150
Totaal	€ 5.000	€ 1.880
Totaal per maand	€ 420	€ 160

* Nieuw elektriciteitsverbruik inclusief elektriciteit voor verwarming, warm tapwater en elektrisch koken. ** Energiekosten zijn op basis van een aardgastarief van €2,24 / m³ en een elektriciteitstarief van €0,50 / kWh (incl. energiebelasting, ODE en BTW).

*** Inclusief teruggave energiebelasting prijspeil 2022

Subsidie en financiering

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de jaarlijkse energiekosten fors omlaag gaan bij installatie van een luchtwarmtepomp. Voor de eenmalige kosten zijn er verschillende subsidies en financieringsmogelijkheden beschikbaar voor woningeigenaren. De belangrijkste zijn:

- Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) van de Rijksoverheid. Deze is meegenomen in de rekenvoorbeelden op basis van de beschikbare subsidie in 2022. Voor meer informatie zie [rvo.nl](https://www.rvo.nl)¹
- Energiebespaarlening van Nationaal Warmtefonds. Hier kan een aparte lening worden afgesloten voor de verduurzaming van uw woning. Voor meer informatie zie [warmtefonds.nl](https://www.warmtefonds.nl)²

Voor een compleet overzicht van mogelijke financieringsregeling verwijzen we u graag door naar de website van Duurzaam Bouwloket Almelo.

¹ <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren>

² <https://www.warmtefonds.nl/particulieren>

Informatieblad

Aalderinkshoek aardgasvrij

Woningtype 2: "Eengezins jaren '00"

Woningkenmerken

Aantal woningen:	+/- 40
Bouwjaar:	Omstreeks 2000
Isolatie niveau bij bouw:	Redelijk tot goed
Type woning:	Twee-onder-één-kap
Rekenvoorbeeld bouwjaar:	2001
Rekenvoorbeeld woonoppervlakte:	200 m ²



Samenvatting onderzoek

In opdracht van de gemeente Almelo en in samenwerking met buurtteam in Aalderinkshoek en Buurkracht, heeft Merosch onderzocht op welke manier de particuliere woningen in Aalderinkshoek aardgasvrij zou kunnen worden.

In Aalderinkshoek staan circa 2.300 woningen, die voor het onderzoek ingedeeld zijn in 4 woningtypes op basis van bouwjaar met veronderstelde mate van isolatie vanuit de bouw. Dit heeft gevolgen voor de mogelijkheden om uw woning aardgasvrij te verwarmen en te voorzien van warm water. Deze factsheet geeft voor uw woningtype een overzicht van de resultaten. Op de volgende pagina leest u meer over de bijbehorende isolatiemaatregelen en een rekenvoorbeeld.

Woningtype 2



Beperkt isolatie nodig

Geen isolatie nodig

Geen isolatie nodig

Laag Temperatuur (LT) warmtepomp



PVT-panelen



Bron: greenchoice.nl

Mits voldoende ruimte op dak

Lucht-buitenunit



Bron: frigoel.be

Op dak, balkon of gevel

Bodemlus



Bron: vhg.nl

Mits voldoende ruimte voor boren (tuin)

Midden Temperatuur (MT) warmtepomp



PVT-panelen



Bron: greenchoice.nl

Mits voldoende ruimte op dak

Lucht-buitenunit



Bron: frigoel.be

Op dak, balkon of gevel

Bodemlus



Bron: vhg.nl

Mits voldoende ruimte voor boren (tuin)

Midden Temperatuur (MT) warmtenet



Afleverzet

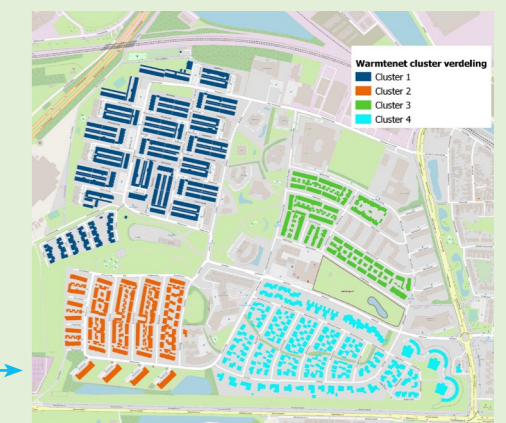


Bron: statenwarmte.nl

Alleen als woning in cluster 1 of 2 staat

Mits > 70% meedoet

Warmtenet cluster verdeling



Informatieblad

Rekenvoorbeeld: LT Luchtwarmtepomp

Op deze pagina geven we nader inzicht in de maatregelen die nodig zijn om uw woning te verwarmen met een LT-luchtwarmtepomp (zie achterzijde van dit informatieblad). We adviseren de LT-warmtepomp omdat uit ons onderzoek blijkt dat de energielasten met dit type warmtepomp het laagst zijn, en de CO₂-besparing het grootst. Daarnaast is deze oplossing nu al beschikbaar, waar de MT-warmtepomp nog niet volop beschikbaar is, en het warmtenet nog nader onderzoek vraagt. Een luchtwarmtepomp heeft de laagste investeringskosten van alle warmtepomptypen en is altijd toepasbaar.

Aanpassingen in de woning

Om uw woning geschikt te maken voor aardgasvrij verwarmen met een LT-luchtwarmtepomp, zijn meerdere isolerende maatregelen nodig. Daarnaast zullen installaties aangepast moeten worden om de warmte goed te kunnen afgeven. De maatregelen zijn in onderstaande tabel weergegeven met bijbehorende kosten voor uw woning. Let op: bij isoleren hoort ook ventileren; onderzoek of uw woning beter geventileerd kan worden.

Indicatieve kosten isolatie maatregelen (incl. BTW)*

Omschrijving	Bedrag	Opmerking
Extra dakisolatie toepassen	€ 5.000	Isolatie aan buitenzijde, bij vervanging dakbedekking platte dak, Rc ≥ 6,0 / 60 m ²
Totaal isolatie maatregelen	€ 5.000	
ISDE isolatiemaatregelen	-€ 1.500	Uitgaande van meer dan 1 (isolatie)maatregel, waardoor subsidie op ongeveer 30% uitkomt
Totaal isolatie maatregelen (na subsidie)	€ 3.500	

Indicatieve kosten installatietechnische maatregelen (incl. BTW)

Omschrijving	Bedrag	Opmerking
Afgiftesysteem aanpassen door uitbreiding radiatoren of plaatsen convectoren	€ 2.500	Woningafhankelijk, richtbedrag voor grotere radiatoren en/of nieuwe convectoren
Gasfornuis vervangen door inductiekookplaat	€ 900	Inductieplaat incl. aanpassing meterkast
Gasaansluiting verwijderen	-	Wordt nu nog vergoed door de netbeheerder
Totaal installatietechnische maatregelen	€ 3.400	

*Isolatiekosten zijn op basis van digipesis.com (RVO) en overige kosten o.b.v. eigen kengetallen

november 2022

Rekenvoorbeeld

In onderstaande tabel ziet u een inschatting van de energiekosten in de nieuwe situatie, vergeleken met een cv-ketel. Voor de nieuwe situatie wordt uitgegaan van een luchtwarmtepomp, waarbij alle isolerende en installatietechnische maatregelen zijn uitgevoerd. Voor het berekenen van de energiekosten is uitgegaan van marktconforme gas- en elektriciteitsprijzen en energiebelastingen conform prijspeil 2022. In onderstaand overzicht is niet uitgegaan van compensatie van de gebruikte elektriciteit, bijvoorbeeld door inzet van zonnepanelen. Dit is uiteraard wel een logische stap, die uw energieverbruik en -kosten verder omlaag brengt.

Indicatieve eenmalige kosten	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Totale kosten isolatie maatregelen (na subsidie)	-	€ 3.500
Totale kosten installatietechnische maatregelen	-	€ 3.400
Totale eenmalige kosten warmteoplossing	€ 3.000	€ 12.000
ISDE luchtwarmtepomp	-	-€ 3.600
Totale eenmalige kosten	€ 2.000	€ 21.800

Indicatief energieverbruik per jaar	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Gas (m ³ /jaar)	1.480	-
Elektriciteit* (kWh/jaar)	3.150	6.200*
CO ₂ -uitstoot (kg CO ₂ / jaar)	4.100	2.600

Indicatieve energiekosten per jaar**	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Gaskosten	€ 3.320	-
Elektriciteitskosten	€ 1.590	€ 3.130
Vastrechtkosten***	- € 350	- € 550
Onderhoud & beheer	€ 100	€ 150
Totaal	€ 4.660	€ 2.730
Totaal per maand	€ 390	€ 230

* Nieuw elektriciteitsverbruik inclusief elektriciteit voor verwarming, warm tapwater en elektrisch koken. ** Energiekosten zijn op basis van een aardgastarief van €2,24 / m³ en een elektriciteitstarief van €0,50 / kWh (incl. energiebelasting, ODE en BTW).

*** Inclusief teruggave energiebelasting prijspeil 2022

Subsidie en financiering

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de jaarlijkse energiekosten fors omlaag gaan bij installatie van een luchtwarmtepomp. Voor de eenmalige kosten zijn er verschillende subsidies en financieringsmogelijkheden beschikbaar voor woningeigenaren. De belangrijkste zijn:

- Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) van de Rijksoverheid. Deze is meegenomen in de rekenvoorbeelden op basis van de beschikbare subsidie in 2022. Voor meer informatie zie [rvo.nl](https://www.rvo.nl)¹
- Energiebespaarlening van Nationaal Warmtefonds. Hier kan een aparte lening worden afgesloten voor de verduurzaming van uw woning. Voor meer informatie zie [warmtefonds.nl](https://www.warmtefonds.nl)²

Voor een compleet overzicht van mogelijke financieringsregeling verwijzen we u graag door naar de website van Duurzaam Bouwloket Almelo.

¹ <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren>

² <https://www.warmtefonds.nl/particulieren>

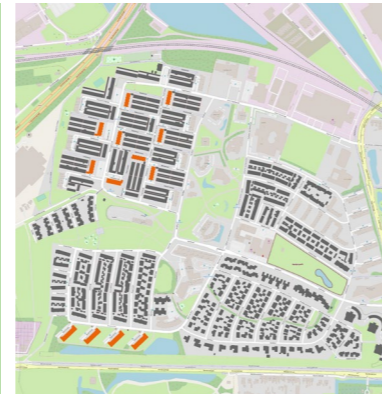
Informatieblad

Aalderinkshoek aardgasvrij

Woningtype 3: "Meergezins jaren '70"

Woningkenmerken

Aantal woningen:	+/- 240
Bouwjaar:	Omstreeks 1970
Isolatie niveau bij bouw:	Matig tot redelijk
Type woning:	Appartementen
Rekenvoorbeeld bouwjaar:	1968
Rekenvoorbeeld woonoppervlakte:	84 m ²
Rekenvoorbeeld aantal appartementen in complex:	15



Samenvatting onderzoek

In opdracht van de gemeente Almelo en in samenwerking met buurtteam in Aalderinkshoek en Buurkracht, heeft Merosch onderzocht op welke manier de particuliere woningen in Aalderinkshoek aardgasvrij zou kunnen worden.

In Aalderinkshoek staan circa 2.300 woningen, die voor het onderzoek ingedeeld zijn in 4 woningtypes op basis van bouwjaar met veronderstelde mate van isolatie vanuit de bouw. Dit heeft gevolgen voor de mogelijkheden om uw woning aardgasvrij te verwarmen en te voorzien van warm water. Deze factsheet geeft voor uw woningtype een overzicht van de resultaten. Op de volgende pagina leest u meer over de bijbehorende isolatiemaatregelen en een rekenvoorbeeld.

Woningtype 3



Vergaand isolatie nodig + Toevoegen extra radiatoren

Beperkt isolatie nodig

Beperkt isolatie nodig

Laag Temperatuur (LT) warmtepomp



Bron: installatiebouw.nl

PVT-panelen



Bron: greenchoice.nl

Mits voldoende ruimte op dak

Lucht-buitenunit



Bron: sustainable.columbia.edu

Op dak, balkon of gevel

Bodemlus



Bron: vhg.nl

Mits voldoende ruimte voor boren (tuin)

Midden Temperatuur (MT) warmtepomp



Bron: installatiebouw.nl

PVT-panelen



Bron: greenchoice.nl

Mits voldoende ruimte op dak

Lucht-buitenunit



Bron: sustainable.columbia.edu

Op dak, balkon of gevel

Bodemlus



Bron: vhg.nl

Mits voldoende ruimte voor boren (tuin)

Midden Temperatuur (MT) warmtenet



Bron: ed.nl

Afleverzet

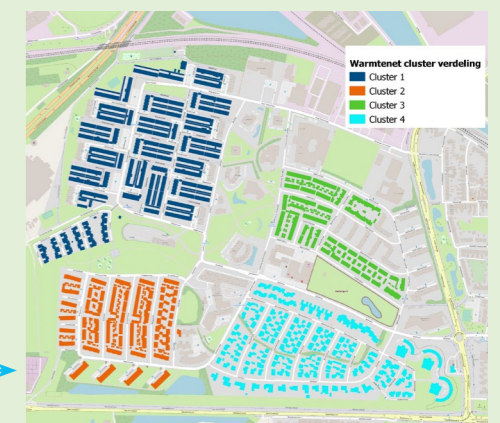


Bron: statenwarmte.nl

Alleen als woning in cluster 1 of 2 staat

Mits 100% meedoet

Warmtenet cluster verdeling



Informatieblad

Rekenvoorbeeld: LT Luchtwarmtepomp

Op deze pagina geven we nader inzicht in de maatregelen die nodig zijn om uw appartementencomplex te verwarmen met een LT-luchtwarmtepomp (zie achterzijde van dit informatieblad). We adviseren de LT-warmtepomp omdat uit ons onderzoek blijkt dat de energielasten met dit type warmtepomp het laagst zijn, en de CO₂-besparing het grootst. Daarnaast is deze oplossing nu al beschikbaar, waar de MT-warmtepomp nog niet volop beschikbaar is, en het warmtenet nog nader onderzoek vraagt. Een luchtwarmtepomp heeft de laagste investeringskosten van alle warmtepomptypen en is altijd toepasbaar.

Aanpassingen in het appartementencomplex

Om uw complex geschikt te maken voor aardgasvrij verwarmen met een LT-luchtwarmtepomp, zijn meerdere isolerende maatregelen nodig. Daarnaast zullen installaties aangepast moeten worden om de warmte goed te kunnen afgeven. De maatregelen zijn in onderstaande tabel weergegeven met bijbehorende indicatieve kosten per appartement. Deze bedragen zijn de ingeschatte extra investeringen zonder rekening te houden met beschikbare budgetten vanuit de Vereniging van Eigenaren. Let op: bij isoleren hoort ook ventileren; onderzoek of uw woning beter geventileerd kan worden.

Indicatieve kosten isolatie maatregelen (incl. BTW)*/**		
Omschrijving	Bedrag	Opmerking
Dakisolatie toepassen buitenzijde plat dak	€ 4.400	Exclusief nieuwe dakbedekking, Rc ≥ 6,0
Glas vervangen naar HR++-glas	€ 6.300	Exclusief vervanging kozijnen, U ≤ 1,8
Spouwmuur isoleren	€ 1.400	Bij voldoende brede spouw, Rc ≥ 2,0
Vloerisolatie toepassen	€ 2.200	Bovenzijde onverwarmde ruimtes en/of bergingen, Rc > 3,5
Totaal isolatie maatregelen	€ 14.300	

Indicatieve kosten installatietechnische maatregelen (incl. BTW)		
Omschrijving	Bedrag	Opmerking
Afgiftesysteem aanpassen in woning door uitbreiding radiatoren of plaatsen convectoren	€ 1.500	Woningafhankelijk, richtbedrag voor grotere radiatoren en/of nieuwe convectoren
Gasfornuis vervangen door inductiekookplaat	€ 900	Inductieplaat incl. aanpassing meterkast
Gasaansluiting verwijderen	-	Wordt nu nog vergoed door de netbeheerder
Totaal installatietechnische maatregelen	€ 2.400	

*Isolatiekosten zijn op basis van digipesis.com (RVO) en overige kosten o.b.v. eigen kengetallen

**Indicatieve kosten per appartement voor een complex met 15 appartementen, excl. voorbereidingskosten, steigerkosten, etc.

november 2022

Rekenvoorbeeld

In onderstaande tabel ziet u een inschatting van de energiekosten in de nieuwe situatie, vergeleken met een cv-ketel. Voor de nieuwe situatie wordt uitgegaan van een luchtwarmtepomp, waarbij alle isolerende en installatietechnische maatregelen zijn uitgevoerd. Voor het berekenen van de energiekosten is uitgegaan van marktconforme gas- en elektriciteitsprijzen en energiebelastingen conform prijspeil 2022. In onderstaand overzicht is niet uitgegaan van compensatie van de gebruikte elektriciteit, bijvoorbeeld door inzet van zonnepanelen. Dit is uiteraard wel een logische stap, die uw energieverbruik en -kosten verder omlaag brengt. In onderstaande tabel wordt voor de extra elektriciteitskosten voor de collectieve lucht-/water warmtepomp direct worden doorberekend naar de woningeigenaar. In praktijk kan het zo zijn dat de woningeigenaar de afgenomen warmte in GJ afrekent (vergelijkbaar met blokverwarming of stadsverwarming).

Indicatieve eenmalige kosten	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Totale kosten isolatie maatregelen	-	€ 14.300
Totale kosten installatietechnische maatregelen	-	€ 2.400
Totale eenmalige kosten warmteoplossing	€ 2.000	€ 13.000
Totale eenmalige kosten	€ 2.000	€ 29.700

Indicatief energieverbruik per jaar	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Gas (m ³ /jaar)	720	-
Elektriciteit* (kWh/jaar)	1.800	3.240*
CO ₂ -uitstoot (kg CO ₂ / jaar)	2.100	1.300

Indicatieve energiekosten per jaar**	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Gaskosten	€ 1.610	-
Elektriciteitskosten	€ 910	€ 1.640
Vastrechtkosten***	- € 350	- € 550
Onderhoud & beheer	€ 100	€ 150
Totaal	€ 2.270	€ 1.240
Totaal per maand	€ 190	€ 100

* Nieuw elektriciteitsverbruik inclusief elektriciteit voor verwarming, warm tapwater en elektrisch koken. ** Energiekosten zijn op basis van een aardgasstarief van €2,24 / m³ en een elektriciteitsstarief van €0,50 / kWh (incl. energiebelasting, ODE en BTW).

*** Inclusief teruggave energiebelasting prijspeil 2022

Subsidie en financiering

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de jaarlijkse energiekosten fors omlaag gaan bij installatie van een luchtwarmtepomp. Voor de eenmalige kosten zijn er verschillende subsidies en financieringsmogelijkheden beschikbaar voor woningeigenaren. De belangrijkste zijn:

- Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) van de Rijksoverheid. Deze is meegenomen in de rekenvoorbeelden op basis van de beschikbare subsidie in 2022. Voor meer informatie zie rvo.nl¹
- Energiebespaarlening van Nationaal Warmtefonds. Hier kan een aparte lening worden afgesloten voor de verduurzaming van uw woning. Voor meer informatie zie warmtefonds.nl²

Voor een compleet overzicht van mogelijke financieringsregeling verwijzen we u graag door naar de website van Duurzaam Bouwloket Almelo.

¹ <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren>

² <https://www.warmtefonds.nl/particulieren>

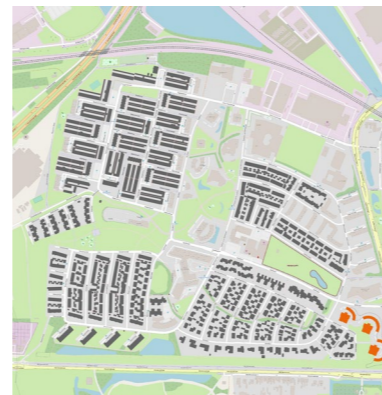
Informatieblad

Aalderinkshoek aardgasvrij

Woningtype 4: "Meergezins jaren '00"

Woningkenmerken

Aantal woningen:	+/- 70
Bouwjaar:	Omstreeks 2000
Isolatie niveau bij bouw:	Redelijk tot goed
Type woning:	Appartementen
Rekenvoorbeeld bouwjaar:	1998
Rekenvoorbeeld woonoppervlakte:	97 m ²
Rekenvoorbeeld aantal appartementen in complex:	22



Samenvatting onderzoek

In opdracht van de gemeente Almelo en in samenwerking met buurtteam in Aalderinkshoek en Buurkracht, heeft Merosch onderzocht op welke manier de particuliere woningen in Aalderinkshoek aardgasvrij zou kunnen worden.

In Aalderinkshoek staan circa 2.300 woningen, die voor het onderzoek ingedeeld zijn in 4 woningtypes op basis van bouwjaar met veronderstelde mate van isolatie vanuit de bouw. Dit heeft gevolgen voor de mogelijkheden om uw woning aardgasvrij te verwarmen en te voorzien van warm water. Deze factsheet geeft voor uw woningtype een overzicht van de resultaten. Op de volgende pagina leest u meer over de bijbehorende isolatiemaatregelen en een rekenvoorbeeld.

Woningtype 4



Beperkt isolatie nodig

Geen isolatie nodig

Geen isolatie nodig

Laag Temperatuur (LT) warmtepomp



Bron: installatiebouw.nl

PVT-panelen



Bron: greenchoice.nl

Mits voldoende ruimte op dak

Lucht-buitenunit



Bron: sustainable.columbia.edu

Op dak, balkon of gevel

Bodemlus



Bron: vhgm.nl

Mits voldoende ruimte voor boren (tuin)

Midden Temperatuur (MT) warmtepomp



Bron: installatiebouw.nl

PVT-panelen



Bron: greenchoice.nl

Mits voldoende ruimte op dak

Lucht-buitenunit



Bron: sustainable.columbia.edu

Op dak, balkon of gevel

Bodemlus



Bron: vhgm.nl

Mits voldoende ruimte voor boren (tuin)

Midden Temperatuur (MT) warmtenet



Bron: ed.nl

Afleverzet

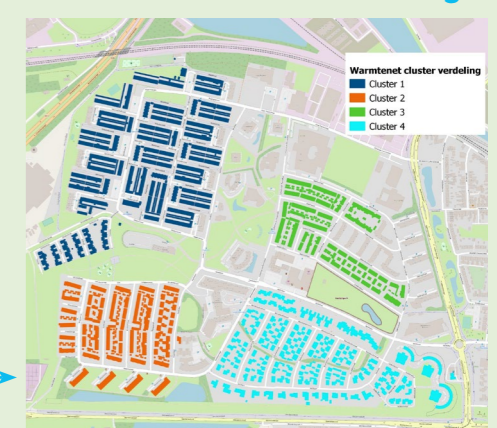


Bron: statenwarmte.nl

Alleen als woning in cluster 1 of 2 staat

Mits 100% meedoet

Warmtenet cluster verdeling



Informatieblad

Rekenvoorbeeld: LT Luchtwarmtepomp

Op deze pagina geven we nader inzicht in de maatregelen die nodig zijn om uw appartementencomplex te verwarmen met een LT-luchtwarmtepomp (zie achterzijde van dit informatieblad). We adviseren de LT-warmtepomp omdat uit ons onderzoek blijkt dat de energielasten met dit type warmtepomp het laagst zijn, en de CO₂-besparing het grootst. Daarnaast is deze oplossing nu al beschikbaar, waar de MT-warmtepomp nog niet volop beschikbaar is, en het warmtenet nog nader onderzoek vraagt. Een luchtwarmtepomp heeft de laagste investeringskosten van alle warmtepomptypen en is altijd toepasbaar.

Aanpassingen in het appartementencomplex

Om uw complex geschikt te maken voor aardgasvrij verwarmen met een LT-luchtwarmtepomp, zijn meerdere isolerende maatregelen nodig. Daarnaast zullen installaties aangepast moeten worden om de warmte goed te kunnen afgeven. De maatregelen zijn in onderstaande tabel weergegeven met bijbehorende indicatieve kosten per appartement. Deze bedragen zijn de ingeschatte extra investeringen zonder rekening te houden met beschikbare budgetten vanuit de Vereniging van Eigenaren. Let op: bij isoleren hoort ook ventileren; onderzoek of uw woning beter geventileerd kan worden.

Indicatieve kosten isolatie maatregelen (incl. BTW)*

Omschrijving	Bedrag	Opmerking
Dakisolatie toepassen buitenzijde plat dak	€ 3.500	Exclusief nieuwe dakbedekking, Rc ≥ 6,0
Totaal isolatie maatregelen	€ 3.500	

Indicatieve kosten installatietechnische maatregelen (incl. BTW)

Omschrijving	Bedrag	Opmerking
Afgiftesysteem aanpassen in woning door uitbreiding radiatoren of plaatsen convectoren	€ 1.500	Woningafhankelijk, richtbedrag voor grotere radiatoren en/of nieuwe convectoren
Gasfornuis vervangen door inductiekookplaat	€ 900	Inductieplaat incl. aanpassing meterkast
Gasaansluiting verwijderen	-	Wordt nu nog vergoed door de netbeheerder
Totaal installatietechnische maatregelen	€ 2.400	

*Isolatiekosten zijn op basis van digipesis.com (RVO) en overige kosten o.b.v. eigen kengetallen

**Indicatieve kosten per appartement voor een complex met 22 appartementen, excl. voorbereidingskosten, steigerkosten, etc.

november 2022

Rekenvoorbeeld

In onderstaande tabel ziet u een inschatting van de energiekosten in de nieuwe situatie, vergeleken met een cv-ketel. Voor de nieuwe situatie wordt uitgegaan van een luchtwarmtepomp, waarbij alle isolerende en installatietechnische maatregelen zijn uitgevoerd. Voor het berekenen van de energiekosten is uitgegaan van marktconforme gas- en elektriciteitsprijzen en energiebelastingen conform prijspeil 2022. In onderstaand overzicht is niet uitgegaan van compensatie van de gebruikte elektriciteit, bijvoorbeeld door inzet van zonnepanelen. Dit is uiteraard wel een logische stap, die uw energieverbruik en -kosten verder omlaag brengt. In onderstaande tabel wordt voor de extra elektriciteitskosten voor de collectieve lucht-/water warmtepomp direct worden doorberekend naar de woningeigenaar. In praktijk kan het zo zijn dat de woningeigenaar de afgenomen warmte in GJ afrekent (vergelijkbaar met blokverwarming of stadsverwarming).

Indicatieve eenmalige kosten	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Totale kosten isolatie maatregelen	-	€ 3.500
Totale kosten installatietechnische maatregelen	-	€ 2.400
Totale eenmalige kosten warmteoplossing	€ 2.000	€ 12.000
Totale eenmalige kosten	€ 2.000	€ 17.900

Indicatief energieverbruik per jaar	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Gas (m ³ /jaar)	1.090	-
Elektriciteit* (kWh/jaar)	1.800	4.550*
CO ₂ -uitstoot (kg CO ₂ / jaar)	2.800	1.800

Indicatieve energiekosten per jaar**	CV-ketel (referentie)	Luchtwarmtepomp
Gaskosten	€ 2.440	-
Elektriciteitskosten	€ 910	€ 2.250
Vastrechtkosten***	- € 350	- € 550
Onderhoud & beheer	€ 100	€ 150
Totaal	€ 3.100	€ 1.585
Totaal per maand	€ 260	€ 150

* Nieuw elektriciteitsverbruik inclusief elektriciteit voor verwarming, warm tapwater en elektrisch koken. ** Energiekosten zijn op basis van een aardgastarief van €2,24 / m³ en een elektriciteitstarief van €0,50 / kWh (incl. energiebelasting, ODE en BTW).

*** Inclusief teruggave energiebelasting prijspeil 2022

Subsidie en financiering

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de jaarlijkse energiekosten fors omlaag gaan bij installatie van een luchtwarmtepomp. Voor de eenmalige kosten zijn er verschillende subsidies en financieringsmogelijkheden beschikbaar voor woningeigenaren. De belangrijkste zijn:

- Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) van de Rijksoverheid. Deze is meegenomen in de rekenvoorbeelden op basis van de beschikbare subsidie in 2022. Voor meer informatie zie [rvo.nl](https://www.rvo.nl)¹
- Energiebespaarlening van Nationaal Warmtefonds. Hier kan een aparte lening worden afgesloten voor de verduurzaming van uw woning. Voor meer informatie zie [warmtefonds.nl](https://www.warmtefonds.nl)²

Voor een compleet overzicht van mogelijke financieringsregeling verwijzen we u graag door naar de website van Duurzaam Bouwloket Almelo.

¹ <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren>

² <https://www.warmtefonds.nl/particulieren>