



Eindgebruikerskosten

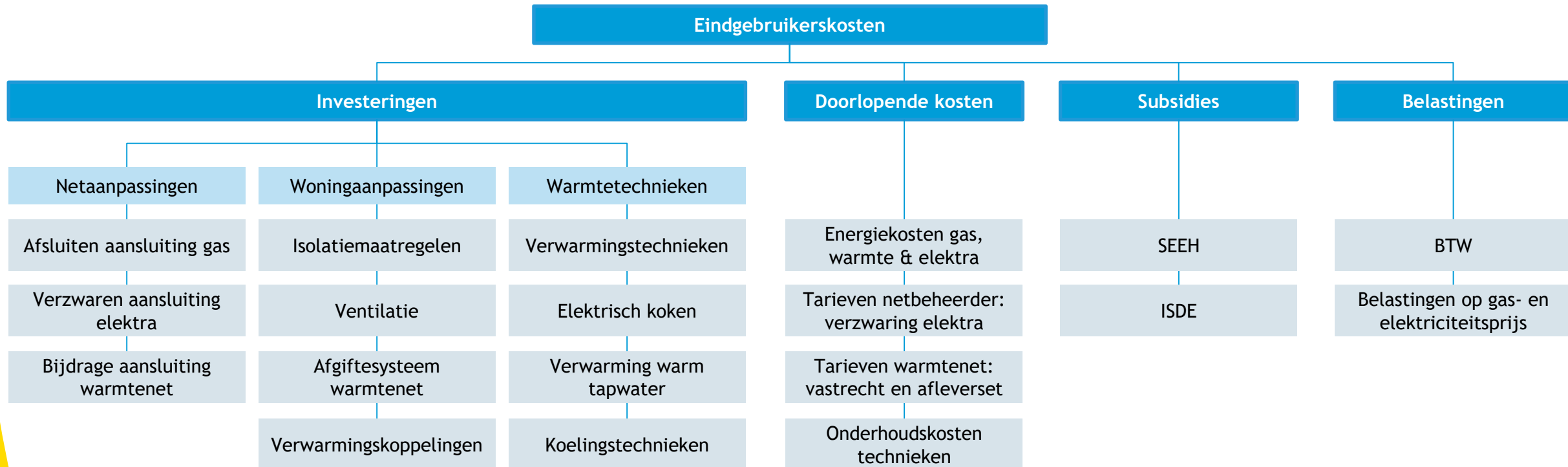
Berekening en resultaten



Berekening van de eindgebruikerskosten

- Eindgebruikerskosten zijn alle kosten die een eindgebruiker betaalt voor de omschakeling naar aardgasvrij verwarmen.
- Dit is gedaan voor de 4 warmtetechnieken, geselecteerd op basis van nationale kosten en beschikbaarheid. Deze technieken zijn:
 - Warmtepomp bodem (WP bodem)
 - Warmtepomp buitenlucht (WP lucht)
 - Warmtenet HT
 - Warmtenet lokale bronnen: LT of MT → deze techniek is niet beschikbaar in Zambesidreef en omgeving omdat daar geen lokale bronnen zijn.
- De HR-ketel is meegenomen als referentie. Hierbij is uitgegaan van het huidige isolatieniveau. In de toekomst zal ook in woningen die met een HR-ketel verwarmd worden, waarschijnlijk geïsoleerd worden. Daarnaast zal de gasprijs naar verwachting stijgen, als gevolg van overheidsbeleid.
- Voor woonboten, woonarken en woonwagens zijn geen berekeningen gedaan. Deze zijn zo specifiek dat hier maatwerk vereist is.

Overzicht kostenposten eindgebruiker



Subsidie

- Subsidies zijn bepaald alsof deze rechtstreeks voor de eigenaar van de woning gelden
 - De SEEH subsidie: Met deze regeling kunnen mensen subsidie aanvragen voor twee of meer grote isolatiemaatregelen in hun eigen woning.



Investeringssubsidie
duurzame energie



- De ISDE subsidie: Met de Investeringssubsidie duurzame energie kunnen mensen een tegemoetkoming krijgen voor de aanschaf van warmtepompen.
- De proeftuinsubsidie is buiten beschouwing gelaten.

Invoerdata

- Standaard woningtype (bouwjaar en woningtype)
- Woningoppervlak
- Energielabel



Eindgebruikerskosten Berekening

Berekeningen Voor iedere woning

WONING
Type: Rijwoning
Bouwjaar: 1999



Oppervlakte m²
Gasverbruik m³
Energielabel



Kostenkentallen

Standaard woningtype: Appartement voor 1992



Euro/woning
Euro/m²
Euro/m³ gasverbruik
Euro = f(energielabel)

⋮

Standaard woningtype: Rijwoning 1992-2005



Euro/woning
Euro/m²
Euro/m³ gasverbruik
Euro = f(energielabel)

⋮

Standaard woningtype: Vrijstaand na 2005



Euro/woning
Euro/m²
Euro/m³ gasverbruik
Euro = f(energielabel)

Resultaat

Kosten voor de eindgebruiker

Eindgebruikerskosten voor de eindgebruiker

Wat betaalt de eindgebruiker en welke andere factoren zijn belangrijk bij de keuze van een alternatieve warmtetechniek. Informatie voor de eindgebruiker bij de omschakeling naar een aardgasvrij Overvecht-Noord.

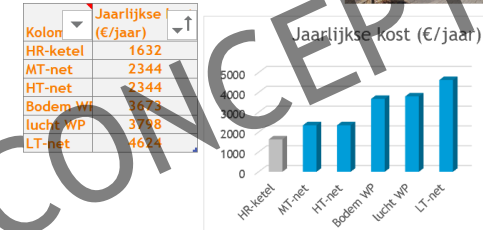
Input Postcode Nummer
Woning

Weergave voor standaardtype woning

Rijwoning voor 1992
Postcode 3563TG



Hoe scoren de verschillende alternatieven



Techniek met de laagste jaarlijkse kosten voor de eindgebruiker **MT-net**
Info over MT-net: Een MT-net is een collectief warmtenet dat warmte rechtstreeks aan de woning levert op middelhoge temperatuur (70°C). Etc.



* Deze cijfers geven een indruk van de verwachte eindgebruikerskosten voor het aardgasvrij maken van een specifieke woning in Overvecht-Noord. Hoeveel iedere bewoner uiteindelijk gaat betalen is onder andere afhankelijk van de specifieke woning, de bouwtechnische staat daarvan en het stookgedrag van de bewoners.



Onzekerheid in eindgebruikerskosten

Invloed gebruikte kentallen

- Om de eindgebruikerskosten te berekenen wordt gebruik gemaakt van kentallen. Dit zijn kostenkentallen, zoals bijvoorbeeld investeringskosten, energieprijzen en onderhoudskosten.
- De kentallen kennen een onzekerheid. We schatten de onzekerheid in zoals aangegeven in de tabel.
- De invloed van deze onzekerheid op de eindgebruikerskosten is berekend. Het resultaat daarvan wordt weer gegeven in de kostenrange die bij de eindgebruikerskosten wordt gegeven.

	Onzekerheid
Installaties (Warmtetechniek, ventilatie, elektrisch koken)	±15%
Isolatie	±30%
Subsidies	ISDE warmtepomp: € 500-2500 SEEH isolatie:±15%
Woningaanpassingen (verwijderen/ wijzigingen aan installaties, LT - afgiftesystemen etc.)	±15%
Netaansluiting (BAK, tarief verzwaring e- net, tarief afsluiten gasaansluiting)	Huidige tarieven hanteren en range 3200-7000 voor BAK
Energieprijzen en tarieven	Huidige tarieven hanteren
Onderhoud	±20%
Verbruik van gas en elektriciteit	±20%

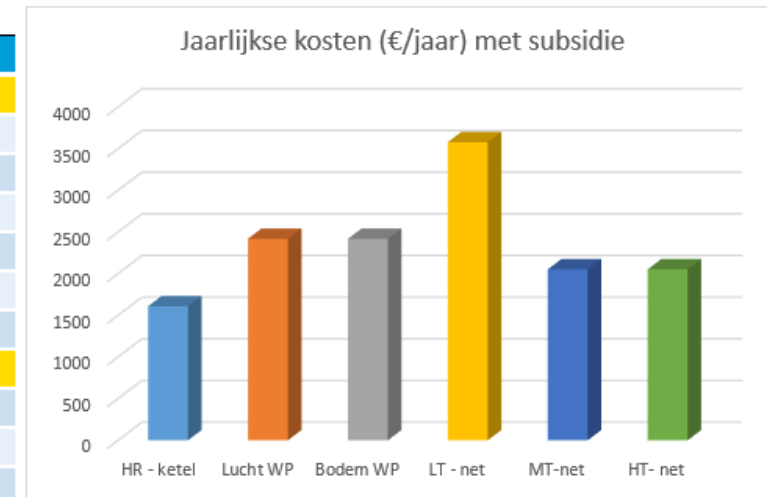
Voorbeeld eindgebruikerskosten: Rijwoning

- Hieronder is het kostenoverzicht weergegeven van de verschillende technieken voor een rijwoning. Deze kosten zijn opgedeeld in eenmalige investeringen, doorlopende jaarlijkse kosten en mogelijke subsidies.
- Vanuit de investeringen en doorlopende kosten worden zoals eerder beschreven de jaarlijkse kosten bepaald - zie grafiek rechts.

Woningtype	rijwoning
Bouwjaarrange	voor 1991
EnergieLabel	C

Richtwaardetabel

Bedrag in euro incl. BTW	HR-ketel	Lucht WP	Bodem WP	LT-net	MT-net	HT-net
Investeringen	1.600	36.900	40.200	32.400	6.400	6.400
Isolatie	0	16400	16400	16400	0	0
Verwarmingsinstallatie	1600	12800	16000	4000	0	0
Woning- en afgifteaanpassing	0	4800	4800	4800	500	500
Netaansluiting	0	800	800	5.000	5.000	5.000
Ventilatie	0	1200	1200	1200	0	0
Elektrisch koken	0	900	900	900	900	900
Doorlopende kosten (jaarlijks)	1.480	1.020	940	2.230	1.800	1.800
Onderhoud installaties	140	170	170	170	0	0
Gas	1340	0	0	0	0	0
Elektriciteit	0	860	780	570	50	50
Warmte	0	0	0	1.500	1.740	1.740
Subsidie	0	5070	5070	5070	0	0



* Deze cijfers geven een indruk van de verwachte eindgebruikerskosten voor het aardgasvrij maken van een *specifieke* woning in Overvecht-Noord. Hoeveel iedere bewoner uiteindelijk gaat betalen is onder andere afhankelijk van de specifieke woning, de bouwtechnische staat daarvan en het stookgedrag van de bewoners.



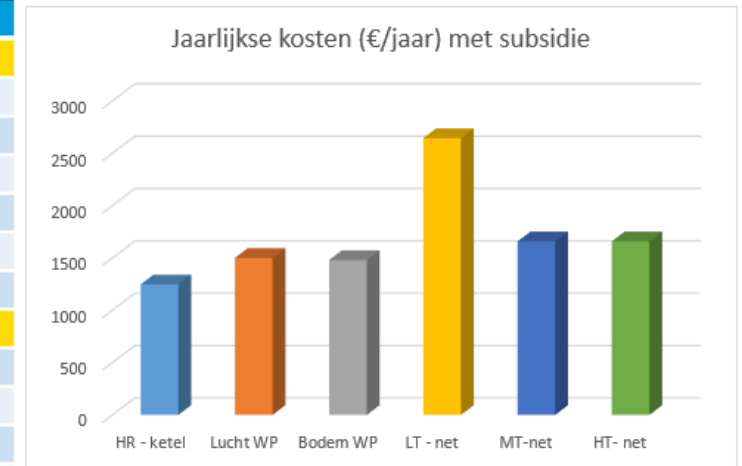
Voorbeeld eindgebruikerskosten: Appartement

- De WP opties hebben naast een lage energierekening voor appartementen ook relatief lage investeringskosten. Per appartement moeten er minder oppervlakken geïsoleerd worden dan bij bijvoorbeeld een rijwoning. De lage doorlopende kosten compenseert hierdoor de initiële investeringskosten. Bij de MT/HT-netten zorgen de warmteprijs en tarieven voor relatief hoge doorlopende kosten. Samen met een lagere investering komen de warmtepompen en de MT/HT-netten zo op hetzelfde prijspunt uit.
- In de grafiek van de jaarlijkse kosten zie je dat de jaarlijkse kosten van warmtepompen en MT/HT-netten ongeveer even hoog zijn

Woningtype	appartement
Bouwjaarrange	voor 1991
EnergieLabel	C

Richtwaardetabel

Bedrag in euro incl. BTW	HR-ketel	Lucht WP	Bodem WP	LT-net	MT-net	HT-net
Investerings	1.600	17.200	18.800	19.300	6.000	6.000
Isolatie	0	5300	5300	5300	0	0
Verwarmingsinstallatie	1600	6100	7700	4000	0	0
Woning- en afgifteaanpassing	0	3300	3300	3300	500	500
Netaansluiting	0	400	400	4.600	4.600	4.600
Ventilatie	0	1200	1200	1200	0	0
Elektrisch koken	0	900	900	900	900	900
Doorlopende kosten (jaarlijks)	1.120	740	680	1.750	1.420	1.420
Onderhoud installaties	140	170	170	170	0	0
Gas	980	0	0	0	0	0
Elektriciteit	0	570	520	380	50	50
Warmte	0	0	0	1.200	1.370	1.370
Subsidie	0	2830	2830	2830	0	0



* Deze cijfers geven een indruk van de verwachte eindgebruikerskosten voor het aardgasvrij maken van een specifieke woning in Overvecht-Noord. Hoeveel iedere bewoner uiteindelijk gaat betalen is onder andere afhankelijk van de specifieke woning, de bouwtechnische staat daarvan en het stookgedrag van de bewoners.



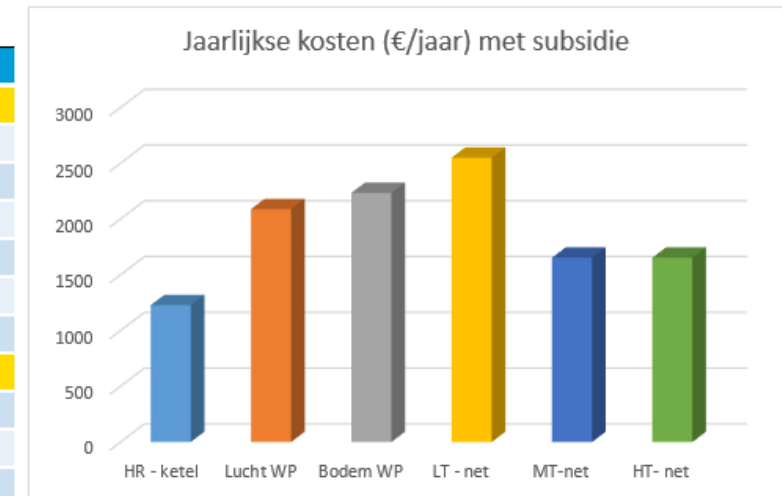
Voorbeeld eindgebruikerskosten: Nieuwe A-label woning

- Deze woningen zijn reeds voldoende geïsoleerd voor een LT-oplossing. Maar voor zover wij weten hebben ze hebben nog geen LT-verwarming, dus hierin moet nog geïnvesteerd worden. Dit is een aanzienlijke kostenpost. Daarnaast moet geïnvesteerd worden in een warmtepomp. Deze investeringen wegen niet op tegen de verwachte besparing op de energierekening. Door de goede isolatie hebben de woningen een lage warmtevraag, waardoor de energierekening laag is.

Woningtype	rijwoning
Bouwjaarrange	na 2005
Energielabel	A

Richtwaardetabel

Bedrag in euro incl. BTW	HR-ketel	Lucht WP	Bodem WP	LT-net	MT-net	HT-net
Investerings	1.600	19.900	23.200*	15.400	6.400	6.400
Isolatie	0	0	0	0	0	0
Verwarmingsinstallatie	1600	12800	16000	4000	0	0
Woning- en afgifteaanpassing	0	5500	5500	5500	500	500
Netaansluiting	0	800	800	5.000	5.000	5.000
Ventilatie	0	0	0	0	0	0
Elektrisch koken	0	900	900	900	900	900
Doorlopende kosten (jaarlijks)	1.090	720	650	1.740	1.400	1.400
Onderhoud installaties	140	170	170	170	0	0
Gas	960	0	0	0	0	0
Elektriciteit	0	560	480	340	50	50
Warmte	0	0	0	1.240	1.340	1.340
Subsidie	0	1500	1500	1500	0	0



* Deze cijfers geven een indruk van de verwachte eindgebruikerskosten voor het aardgasvrij maken van een *specifieke* woning in Overvecht-Noord. Hoeveel iedere bewoner uiteindelijk gaat betalen is onder andere afhankelijk van de specifieke woning, de bouwtechnische staat daarvan en het stookgedrag van de bewoners.

