



gemeente Baarn



Wijkwarmteplan

Eemdal-Noord, Baarn

MAART 2026



Inhoudsopgave

1. Samenvatting	3
<hr/>	
2. Brief van de kerngroep	4
<hr/>	
3. Leeswijzer	6
a. Waarom een wijkwarmteplan?	6
b. Voor wie is dit wijkwarmteplan bedoeld?	6
c. Wat vind je in dit wijkwarmteplan?	6
d. Hoe kwam dit wijkwarmteplan tot stand?	6
<hr/>	
4. Inleiding en achtergrond	7
a. De opgave	7
b. De kaders	8
c. Uitgangspunten	8
d. Waarom beginnen in Eemdal-Noord?	8
<hr/>	
5. De wijk in: Eemdal-Noord in beeld	9
<hr/>	
6. Onderzoekresultaten Greenvis/DWTM	10
<hr/>	
7. Conclusie	15
<hr/>	
8. Vervolgstappen	17
<hr/>	
9. Veelgestelde vragen	18
<hr/>	
10. Contactgegevens	20
<hr/>	
11. Bijlagen	21
a. Details warmtenet/lucht-water warmtepomp	22
b. Waardering wijkwarmteplan Eemdal-Noord door Stedin	24
c. Afwegingskader	26
d. Proces tot nu toe	28
e. Aquathermie en geothermie	30
f. De wijk in beeld: verdieping	31
g. Kostenvergelijking uit eindrapport DWTM	33

Samenvatting

Een wijkwarmteplan: wat betekent dit voor bewoners?

Nederland gaat stap voor stap en wijk voor wijk van het aardgas af. In 2050 moeten alle woningen duurzaam verwarmd worden. In de gemeente Baarn zijn we daarmee aan de slag. Het wijkwarmteplan voor Eemdal-Noord is een eerste stap in dit proces. Hier heeft de gemeente samen met bewoners onderzoek gedaan naar een betaalbaar, haalbaar en duurzaam alternatief voor aardgas.

Het betekent niet dat de gemeente al besluiten heeft genomen. Bewoners hoeven op dit moment nog geen keuze te maken of investeringen te doen. De warmteoplossingen in het wijkwarmteplan worden eerst verder uitgewerkt.

Uit het onderzoek komen een aantal mogelijke oplossingen die verschillend zijn per deel van Eemdal-Noord. In de nieuwbouwwoningen die grenzen aan de Eem is een individuele lucht-waterwarmtepomp de meest betaalbare warmteoplossing. In het westelijke deel van de wijk, waar woningen dicht op elkaar staan, lijkt een collectieve oplossing, zoals een warmtenet, de beste keuze. Dat geldt ook voor de huurwoningen van woningcorporatie Omthuis. Omthuis werkt actief samen met de gemeente bij het bepalen van een passende warmteoplossing voor hun woningen in de wijk.

Voor bewoners verandert er op dit moment nog niets. Er is wel meer duidelijkheid over de richting waarin verder onderzoek wordt gedaan. De gemeente gebruikt deze resultaten om samen met bewoners, de woningcorporatie en andere partijen zoals Stedin of het waterschap de kansrijke opties verder uit te werken.

Bewoners kunnen er daarom wel voor kiezen om hun woning beter te isoleren, als dat mogelijk is. Dat is altijd een goede stap. Voor uw warmte hoeft u in het westelijke deel van Eemdal-Noord geen stappen te zetten. Wij doen eerst verder onderzoek naar een collectief systeem en nemen u daarin mee. Als u in het oostelijke deel van Eemdal-Noord woont en uw CV-ketel gaat kapot, dan kunt u het beste voor een hybride warmtepomp kiezen. Hiermee maakt u grote verduurzamingsslag die het beste past binnen de krapte op het elektriciteitsnet.

Voor advies kunt u terecht bij de energiecoaches van [BaarnDuurzaam](#). U vindt meer informatie over wat de gemeente verder aanbiedt op www.baarn.nl/duurzame-woning.



Bericht van de kerngroep

Aan alle bewoners van Eemdal-Noord,

In dit wijkwarmteplan leest u de resultaten van een (technisch) onderzoek over manieren om de huizen in Eemdal-Noord in de toekomst zonder aardgas te verwarmen. In opdracht van de gemeente Baarn heeft bureau Greenvis/DeWarmteTransitieMakers (DWTM) een onderzoek uitgevoerd.

Als kerngroep zijn wij betrokken geweest bij dit proces. In dit bericht kijken wij kort terug op dit proces en op onze rol.

Wie zijn wij?

De kerngroep bestaat uit bewoners uit verschillende delen van Eemdal-Noord. Wij hebben vrijwillig meegedacht over het wijkwarmteplan. Samen met de gemeente hebben wij een onderzoeksbureau uitgekozen dat een technisch en financieel onderzoek naar alternatieven voor aardgas heeft uitgevoerd.

Wij hebben vragen gesteld vanuit het perspectief van bewoners en erop gelet dat informatie duidelijk, helder en volledig is. Ook vroegen wij aandacht voor de kosten, onzekerheden, verschillen in de wijk en voor wat in de praktijk haalbaar is. Wij hebben geen besluiten namens de wijk genomen.

Proces en onderzoek

Het onderzoek is stap voor stap uitgevoerd. Tijdens het onderzoek was er regelmatig overleg tussen de onderzoekers, de gemeente en de kerngroep (zie bijlage: Proces tot nu toe). Samen is besproken welke aardgasvrije oplossingen logisch zijn om te onderzoeken voor Eemdal-Noord en welke niet. De onderzoekers hebben de resultaten in verschillende bijeenkomsten uitgelegd. De kerngroep kon daarbij vragen stellen en opmerkingen maken.

Wij hebben goed gelet op openheid over aannames en onzekerheden. Ook hebben wij gekeken of de verschillende oplossingen eerlijk met elkaar zijn vergeleken en of er geen uitkomst van tevoren vaststond. Op basis hiervan hebben wij vertrouwen in de zorgvuldigheid en onafhankelijkheid van het onderzoek.



Resultaten en vervolg

Het is belangrijk om te weten dat de resultaten verkennend zijn. Ze geven richting, maar zijn nog niet definitief. De resultaten zijn ook een momentopname. Zodra er bijvoorbeeld wetten veranderen, kunnen ook de resultaten weer anders zijn.

U hoeft nu nog geen keuze te maken. De resultaten van dit onderzoek helpen vooral om te bepalen welke oplossingen verder worden uitgewerkt en welke minder geschikt zijn voor de wijk. Iedere woning is anders. In een volgende fase komt er meer ruimte voor maatwerk en voor uw mening.

In het voorjaar organiseert de gemeente een buurtbijeenkomst. Daar kunt u vragen stellen, reageren en meedenken over de vervolgstappen. Ook wordt er daarna nog een buurtpeiling georganiseerd.

Als kerngroep blijven wij betrokken. Wij blijven ons inzetten voor een open en zorgvuldig proces, samen met bewoners en de gemeente.

De kerngroep Eemdal-Noord



Leeswijzer

Gemeenten hebben van het Rijk de regie gekregen om de woningen en andere gebouwen in hun gemeente van het aardgas te halen. Alle gemeenten hebben hun kijk daarop vastgelegd in een [‘Transitievisie warmte’](#). In de Transitievisie warmte staan mogelijkheden en belangrijke kaders voor de hele gemeente om te kijken hoe warmte in buurten en wijken in de toekomst geregeld wordt.

Hoe dat er straks concreet uit ziet, leggen gemeenten vast in een wijkuitvoeringsplan. Als gemeente Baarn hebben wij gekozen voor een tussenstap: het wijkwarmteplan.

Waarom een wijkwarmteplan?

De warmtetransitie heeft een grote invloed op de wijk en op bewoners. Er zijn veranderingen nodig achter de voordeur. Soms moeten woningen beter geïsoleerd worden. Het apparaat dat de warmte regelt zal vrijwel altijd vervangen moeten worden. De warmtetransitie raakt dus het dagelijks leven van mensen. Maatwerk op wijkniveau is daarom nodig.

Daarnaast is de warmtetransitie een moeilijke puzzel. Sommige dingen moeten samen met bewoners worden uitgezocht. Andere veranderen met de tijd. Ook als gemeente zijn we afhankelijk van de keuzes en prioriteiten op rijks- en provinciaalniveau.

Het wijkwarmteplan is een tussenstap tussen de Transitievisie warmte en een wijkuitvoeringsplan. In het wijkwarmteplan vertalen we de kaders uit de transitievisie warmte naar richtinggevende keuzes. Dat doen wij samen met wijkbewoners. Het gaat ten slotte om hun wijk en hun woning. Het wijkwarmteplan wordt vervolgens uitgewerkt in het wijkuitvoeringsplan.

Voor wie is dit wijkwarmteplan bedoeld?

Het wijkwarmteplan is bedoeld voor de wijkbewoners om richting en duidelijkheid te krijgen. Voor de gemeente helpt het plan om te bepalen in welke richting verder onderzoek moet worden gedaan.

Wat vind je in dit wijkwarmteplan?

In dit plan vind je een schets van de opgave, de conclusies van het onderzoek en de richting voor verdere onderzoeken.

Hoe kwam dit wijkwarmteplan tot stand?

Twee wijkbijeenkomsten (één in BWV de Eem en één online) en twee ansichtkaarten eind 2024 en begin 2025 vormden het startpunt voor het wijkwarmteplan. Het doel van deze ansichtkaarten en bijeenkomsten was om het gesprek weer op te starten en te kijken of er mensen waren die met de gemeente wilden meedenken over het wijkwarmteplan.

De gemeente heeft in overleg met een kerngroep van vijftien bewoners en onder begeleiding van Tertium onderzoek gedaan.



Inleiding en achtergrond

Nederland gaat stap voor stap van het aardgas af. In 2050 moeten alle woningen aardgasvrij verwarmd worden. Zo stoten we minder broeikasgassen uit en voorkomen we grotere problemen in de toekomst die door klimaatverandering veroorzaakt worden. Dit is afgesproken in het internationale klimaatakkoord van Parijs in 2015 en in het Nederlandse klimaatakkoord van 2019. Voor Baarn, en Eemdal-Noord specifiek, betekent dit dat de gemeente samen met haar inwoners zoekt naar haalbare, betaalbare en duurzame alternatieven voor aardgas.

1. De opgave

Wijk voor wijk willen we samen met bewoners onderzoeken hoe we van het aardgas af kunnen. De overstap naar duurzame warmte gaat niet alleen over techniek en geld. Het is ook een sociale uitdaging voor ons als samenleving. Veel veranderingen moeten plaatsvinden achter de voordeur. Daarom is het belangrijk dat de gemeente en inwoners samenwerken. De betrokkenheid van iedere Baarnaar is hierbij van belang.

Als gemeente hebben we besloten eerst in de wijk Eemdal-Noord aan de slag te gaan. Ons doel was om bewoners op een goede manier te betrekken, te laten meedenken en initiatief te stimuleren. Dit om uiteindelijk tot een gedragen plan te komen voor een aardgasvrij Eemdal-Noord.

Tegelijkertijd hebben we ook te maken met krapte op het elektriciteitsnet. In korte tijd zijn we met z'n allen veel meer elektriciteit gaan gebruiken en opwekken, maar ons elektriciteitsnet groeit niet snel genoeg mee. De ruimte op het elektriciteitsnet is hierdoor een belangrijk sturende en bepalende factor geworden. De warmteoplossingen moeten daarom netbewust worden gekozen.



Afbeelding 1: Routekaart op basis van de Lokale Energiestrategie (LES) van de gemeente Baarn.



2. De kaders

In de Transitievisie warmte (2021), Aanvullende warmtekaders (2022), Lokale Energie Strategie (2024) zijn uitgangspunten opgenomen om richting te geven aan de opgave om alle gebouwen in Baarn aardgasvrij te krijgen. De Leidraad wijkaanpakken aardgasvrij (2024) laat zien hoe we dat per wijk in Baarn willen doen. Zoals in afbeelding 1 staat aangegeven, willen we in elke wijk van Baarn aan de slag en beginnen we in Eemdal-Noord.

3. Uitgangspunten

De gemeenteraad heeft aan het begin van het project de volgende eisen gesteld aan een alternatief voor aardgas. De gekozen warmteoplossing:

- Moet duurzaam zijn en lang meegaan;
- Moet een hoge leveringszekerheid hebben. Dat betekent dat we zeker moeten weten dat warmte kan worden geleverd;
- Moet voor 2035 klaar kunnen zijn;
- Mag de energierekening niet verhogen. De maandelijkse kosten voor bewoners mogen dus niet omhooggaan.

De kerngroep heeft hier nog een aantal eisen aan toegevoegd. De gekozen warmteoplossing:

- Zorgt voor comfortabele warmte, ook in koude winters;
- Zorgt voor warm tapwater;
- Moet aanpasbaar zijn, zodat we niet vastzitten aan één techniek (geen lock in);
- Is flexibel: per deel van de wijk kan een andere oplossing nodig zijn, afhankelijk van de energiebehoefte.

Als laatste moet de warmteoplossing passen in het huidige en toekomstige energienet van Stedin (zie bijlage 2). Dit in verband met drukte op het stroomnet (netcongestie).

4. Waarom beginnen in Eemdal-Noord?

Eemdal-Noord is de eerste wijk in Baarn waar is gekeken hoe de wijk van het aardgas af kan. De gemeente heeft gekozen voor Eemdal-Noord, omdat het dicht bij een mogelijke warmtebron ligt (de Eem). Ook zijn de huizen in Eemdal-Noord al relatief goed geïsoleerd.

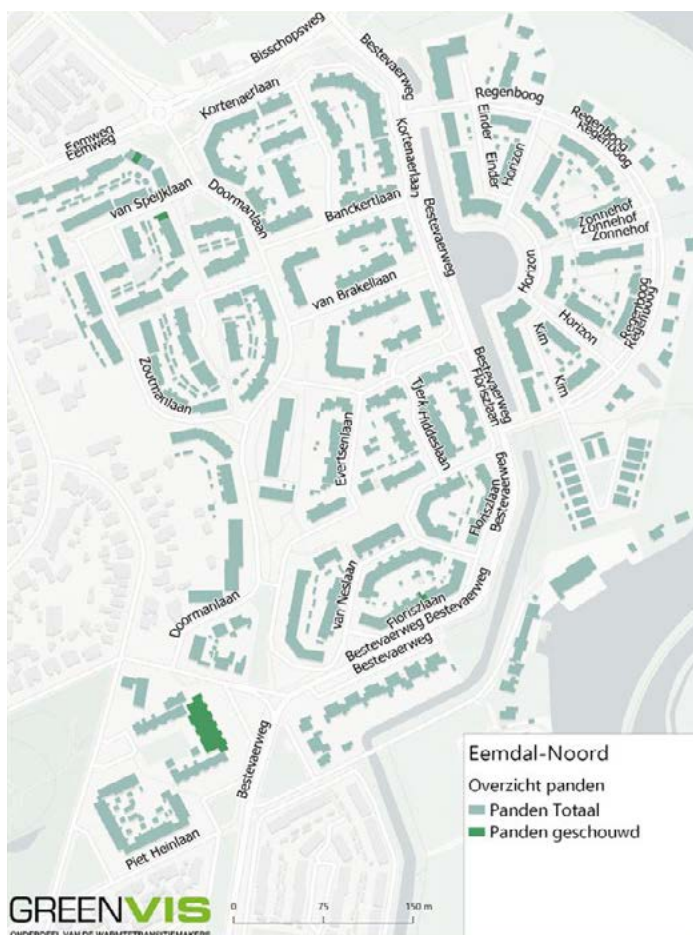


De wijk in: Eemdal-Noord in beeld

Eemdal-Noord is een groene woonwijk met een mix van woningen: eengezinswoningen, appartementen, koop- en huurwoningen. Onder Eemdal-Noord vallen o.a. de Zeeheldenbuurt, Legoland (Tuindorp Eemdal), de woonwagens en de middenbouw aan de Abel Tasmanlaan. De meeste woningen zijn gebouwd in de jaren '70 en '80, met een redelijk tot matig isolatieniveau. Dit heeft te maken met het bouwjaar van de woningen. Hoe nieuwer een woning is, hoe beter (meestal) geïsoleerd.

Ligging en opbouw van de wijk

Eemdal-Noord ligt aan de rand van Baarn, aan de rivier de Eem. De wijk bestaat vooral uit woonstraten met een mix van eengezinswoningen en appartementen. De bebouwing is niet overal even dicht. Dit is belangrijk voor de keuze van een aardgasvrije oplossing, omdat het bepalend is voor hoeveel warmte er nodig is. Veel huizen dichtbij elkaar zijn interessant voor een warmtenet. Op afbeelding 2 is ook te zien welke woningen het onderzoeksbureau van binnen heeft bekeken (geschouwd). Er is geprobeerd woningtypes die het meeste voorkomen te schouwen (o.a. tussenwoning, hoekwoning).



Afbeelding 2: Kaart van Eemdal-Noord incl. de panden die zijn geschouwd door het onderzoeksbureau in donkergroen.



Resultaten technisch onderzoek

Inleiding onderzoek

In het najaar van 2025 is onderzocht welke aardgasvrije warmteoplossingen technisch mogelijk zijn, wat deze oplossingen ongeveer kosten en hoe goed zij passen bij de woningen en de wijk. Dit technisch haalbaarheidsonderzoek is uitgevoerd door bureau Greenvis/De-WarmteTransitieMakers (DWTM). Gemeente en kerngroep hebben meegedacht over welke warmteoplossingen meegenomen moesten worden.

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van dat onderzoek. Het hele onderzoek is openbaar en te vinden op de website van de gemeente Baarn. De uitkomsten vormen de basis voor vervolgstappen.

Welke aardgasvrije warmteoplossingen zijn onderzocht?

In het onderzoek zijn drie hoofdgroepen van warmteoplossingen bekeken:

1. De eerste groep bestaat uit individuele warmtepompen.
2. De tweede groep bestaat uit collectieve warmteoplossingen, zoals een warmtenet waarbij meerdere woningen samen worden verwarmd.
3. De derde groep bestaat uit warmteoplossingen die gebruik maken van duurzame gassen, zoals groen gas en waterstof.

Deze oplossingen zijn niet alleen technisch beoordeeld, maar ook vergeleken op kosten en haalbaarheid richting 2035. Daarbij is gekeken naar verschillende typen woningen in Eemdal-Noord, zoals eengezinswoningen en middenbouw. Ook is rekening gehouden met verschillen tussen delen van de wijk, zoals bouwtype en -jaar, isolatiestatus en hoe dicht woningen bij elkaar staan.

Individuele warmtepompen

Een individuele warmtepomp is een installatie die één woning of één gebouw verwarmt. Uit het onderzoek bleek de lucht-waterwarmtepomp de beste warmtepomp-optie. Deze haalt warmte uit de buitenlucht en gebruikt elektriciteit om die warmte geschikt te maken voor verwarming en warm tapwater.

Een individuele warmtepomp werkt het best in woningen die goed geïsoleerd zijn. Daarom is in het onderzoek ook gekeken naar de isolatiestatus van woningen in Eemdal-Noord. Veel woningen zijn gebouwd tussen 1966 en 1992 en hebben gemiddeld een energielabel C of D. Dat betekent vaak dat meer isolatie nodig is om een warmtepomp goed te laten functioneren. In het oostelijke deel van de wijk staat meer nieuwbouw. Deze woningen zijn vaak al geschikt voor plaatsing van een warmtepomp.



Wat betekent een lucht-waterwarmtepomp voor bewoners?

Voor bewoners betekent een overstap naar een warmtepomp meestal dat de cv-ketel verdwijnt, dat er elektrisch wordt gekookt en dat mogelijk radiatoren of leidingen moeten worden aangepast. In veel eengezinswoningen is voldoende ruimte voor een buitenunit. Bij sommige warmtepompen is ook plaats nodig voor een binnenunit/boiler.



Afbeelding 3: Clusters Eemdal-Noord.

Uit de kostenvergelijking (zie bijlage 7 en eindrapport DWTM) blijkt dat een individuele lucht-waterwarmtepomp in grote delen van Eemdal-Noord kansrijk is, met name voor het cluster 'Eemdal-Oost' (zie afbeelding 3). Vergeleken met andere warmteoplossingen behoort de lucht-waterwarmtepomp vaak tot de oplossingen met de laagste kosten voor bewoners. De exacte kosten verschillen per woning en hangen af van isolatie, energieprijzen en subsidies (zie 'Veelgestelde vragen' p. 18 voor meer informatie).

Collectieve oplossingen en warmtenetten

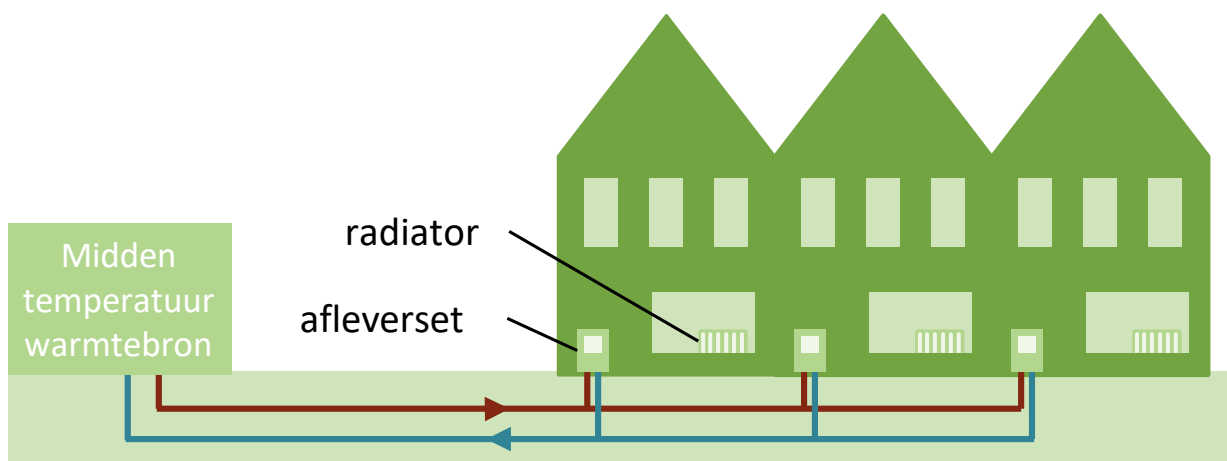
Naast individuele oplossingen zijn ook collectieve oplossingen onderzocht. Het belangrijkste voorbeeld hiervan is een warmtenet. Bij een warmtenet worden meerdere woningen aangesloten op een gezamenlijk netwerk van leidingen dat warmte levert vanuit één of meerdere bronnen. Deze oplossing lijkt vooral geschikt voor het cluster 'Eemdal-West' (het westelijke deel van Eemdal-Noord) en 'Middenbouw' (zie afbeelding 3). Ook betekent de keuze voor een warmtenet dat wisselen van warmteaanbieder daarna moeilijker wordt. Daarom staat in de wet dat warmteaanbieders in meerderheid in handen van de overheid moeten zijn.

Er zijn verschillende mogelijke warmtebronnen onderzocht, zoals warmte uit oppervlaktewater (de Eem), warmte-koudeopslag (wko) en collectieve warmtepompen. Een warmtenet is kansrijk in gebieden waar veel woningen dicht bij elkaar staan en waar de warmtevraag hoog is. In Eemdal-Noord geldt dat vooral voor het cluster Eemdal-West.

Wat betekent een warmtenet voor bewoners?

Voor bewoners betekent aansluiting op een warmtenet dat zij geen eigen verwarmingsinstallatie meer hebben. De warmte komt via leidingen de woning binnen. In sommige gebouwen, vooral in middenbouw, zijn hiervoor inpandige aanpassingen nodig om de warmte goed te verdelen.

De kosten van een warmtenet bestaan o.a. uit de aanleg van leidingen, de warmtebron en de aansluiting van woningen. In het onderzoek is gerekend met een deelname van ongeveer 60-70% procent van de woningen. Dat is nodig om de kosten per woning betaalbaar te houden. Daarnaast moet er een (water)leidingenstelsel worden aangelegd die de warmte naar de woningen brengt.



Afbeelding 4: Weergave warmtenet

Duurzame gassen

Ook groen gas en waterstof zijn meegenomen in het onderzoek. Deze gassen kunnen in theorie aardgas vervangen en leveren een hoge temperatuurwarmte, waardoor minder aanpassingen aan woningen nodig zijn.

Toch worden duurzame gassen in dit onderzoek als minder logisch gezien voor grootschalige inzet in Eemdal-Noord. De belangrijkste redenen zijn dat deze gassen schaars zijn, relatief duur (in productie) en waarschijnlijk nodig blijven voor sectoren waar weinig alternatieven zijn, zoals industrie en zwaar transport. Waterstof is daarom niet verder doorgerekend als hoofdoplossing voor de wijk. Groen gas kan mogelijk een beperkte rol spelen, bijvoorbeeld als aanvulling. Dit wordt meegenomen in de uitwerking.

Kosten en onzekerheden

De verschillende oplossingen zijn vergeleken op basis van totale kosten over een periode van dertig jaar. De kosten zijn op twee manieren berekend. Bij de eerste wordt gekeken naar hoe hoog de kosten zijn als je alle kosten bij elkaar optelt (totale nationale kosten). In dit bedrag wordt geen rekening gehouden met wie wat betaalt (bijv. de overheid, bedrijven of bewoners). De tweede kijkt naar de totale kosten voor de eigenaar/gebruiker (Total Cost of Ownership, TCO). In de TCO zijn investeringen, onderhoud, energieverbruik en mogelijke subsidies meegenomen die specifiek betrekking hebben op de eindgebruiker. Om de warmteoplossingen goed te kunnen vergelijken, zijn deze kosten omgerekend naar een gemiddelde warmterekening in de wijk.

Het is belangrijk om te benadrukken dat deze cijfers onder invloed staan van toekomstige energieprijzen, subsidies en technische ontwikkelingen. Ook heeft de isolatie van de woning verschillen invloed op de kosten. Dit betekent dat de resultaten vooral bedoeld zijn om verschillen tussen oplossingen te vergelijken en niet om nu al exacte bedragen per woning vast te stellen.



Verschillen binnen de wijk

Eemdal-Noord is een diverse wijk met verschillende woningtypen, bouwjaren en eigendomsituaties. Dit heeft gevolgen voor welke oplossing het beste past.

In eengezinswoningen zijn individuele warmtepompen vaak goed inpasbaar. Dit geldt vooral voor het oostelijke deel (zie afbeelding 3) van Eemdal-Noord. In Eemdal-West en de middenbouw kunnen collectieve oplossingen praktischer zijn, zowel technisch als organisatorisch. Ook speelt de warmtevraagdichtheid een rol: in gebieden waar de warmtevraag laag is, zijn warmtenetten meestal minder haalbaar.

Welke oplossingen lijken het meest kansrijk?

Op basis van het technisch onderzoek ontstaat een duidelijk maar voorzichtig beeld. In grote delen van Eemdal-Noord lijken individuele lucht-waterwarmtepompen op dit moment het meest kansrijk, vooral voor eengezinswoningen. In delen van de wijk met middenbouw kunnen collectieve oplossingen, zoals een warmtenet of klein-collectieve warmtepompen, een goed alternatief zijn. Duurzame gassen worden niet gezien als een logische hoofdoplossing voor de wijk.

Wat betekent dit voor bewoners?

Voor bewoners verandert er op dit moment nog niets. Zij hoeven nog geen keuze te maken of investering te doen. Dit onderzoek is een eerste stap om inzicht te krijgen in wat technisch en financieel mogelijk is. Bewoners kunnen er wel voor kiezen al beter te isoleren.

De gemeente gebruikt deze resultaten om samen met bewoners, de woningcorporatie en andere partijen zoals Stedin of het waterschap de kansrijke opties verder uit te werken.

Daarbij wordt niet alleen gekeken naar techniek en kosten, maar ook naar organisatie, betaalbaarheid en draagvlak.



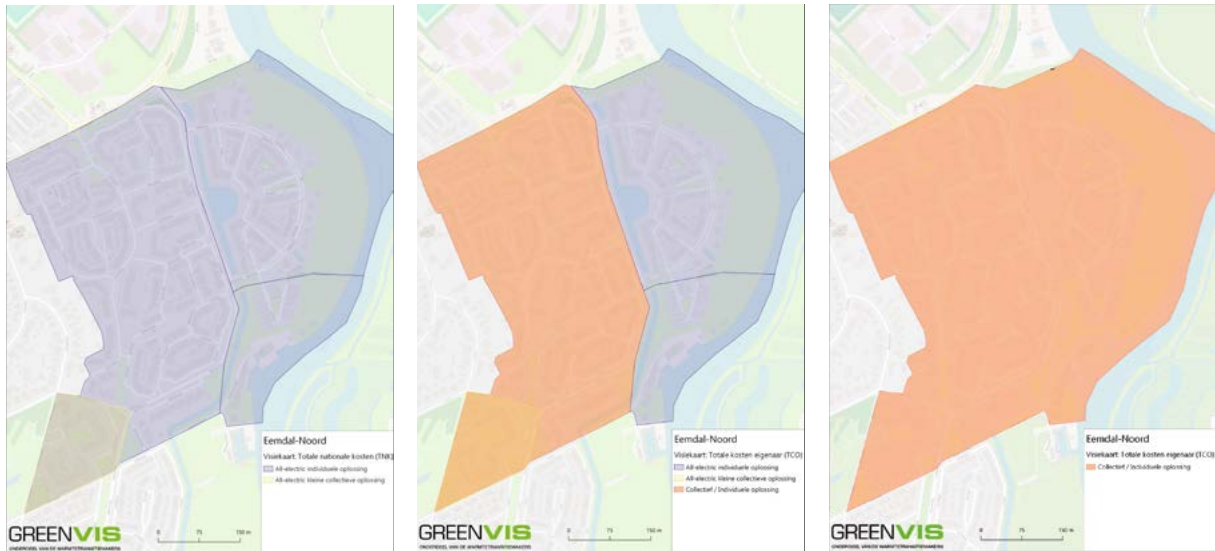
Conclusie

In dit wijkwarmteplan is onderzocht hoe Eemdal-Noord in de toekomst zonder aardgas kan worden verwarmd. Daarbij is gekeken naar de wensen en uitgangspunten van gemeenteraad en bewoners (vertegenwoordigd door de kerngroep), de kenmerken van de wijk en de resultaten van het technisch onderzoek door bureau DWTM. Dit plan geeft inzicht en richting, maar is geen definitief besluit. Bewoners hoeven nu nog geen keuzes te maken.

Eemdal-Noord is een diverse wijk met verschillende woningtypen, bouwjaren en eigendomsvormen. Dat betekent dat er niet één oplossing is die overal past. Het onderzoek laat zien dat maatwerk per deel van de wijk nodig is. Wel komt uit het onderzoek een duidelijk beeld naar voren van welke oplossingen op dit moment het meest kansrijk zijn. Dit zijn de vijf belangrijkste conclusies:

1. Voor eengezinswoningen en de woningen aan de Kim en Einder in het oostelijke deel van de wijk zijn individuele lucht-waterwarmtepompen op dit moment een logische en haalbare optie. In sommige gevallen kan deze oplossing nu al goedkoper zijn dan aardgas, zeker wanneer woningen goed geïsoleerd zijn. Tegelijk geldt dat een overstap naar een warmtepomp vaak extra maatregelen vraagt, zoals betere isolatie en elektrisch koken of aanpassingen in het gebouw.
2. In het westelijke deel van Eemdal-Noord zijn collectieve oplossingen praktischer. Dat is zeker het geval voor de middenbouw, waar te weinig ruimte is voor individuele warmtepompen. Een warmtenet met warmte uit de Eem (aquathermie, zie bijlage 4) kan hier technisch goed passen. In dit deel van de wijk gaat de gemeente verder uitzoeken wat het meest haalbaar is. Daarbij wordt ook rekening gehouden met netcongestie. Een warmtenet lijkt met netcongestie beter dan een individuele oplossing. Dat komt o.a. doordat het makkelijker is om warmte op te slaan dan elektriciteit en omdat een warmtenet niet afhankelijk is van één warmtebron (zie bijlage Stedin). Voor heel koude dagen kan in de jaren van netcongestie namelijk gas gebruikt worden om de temperatuur van de warmte te verhogen. Bij voldoende ruimte op het net wordt dat met elektriciteit gedaan.
3. Voor huurders geldt dat de woningcorporatie of eigenaar in goed overleg met de huurder(s) afspraken maakt. Omthuis werkt actief samen met de gemeente bij het bepalen van een passende warmteoplossing voor de wijk. De corporatie levert hierbij een inhoudelijke bijdrage en zet zich maximaal in binnen de grenzen van haar mogelijkheden. De kosten van een warmtenet hangen sterk af van het aantal deelnemers en de verdere uitwerking.





Afbeelding 5: Kansrijke warmteoplossingen voor Eemdal-Noord met in het midden de uitkomst: individuele oplossing voor oostelijke gedeelte, collectieve oplossing voor westelijke gedeelte.

4. Duurzame gassen, zoals groen gas en waterstof, zijn onderzocht maar worden niet gezien als een logische hoofdoplossing voor de wijk. Deze gassen zijn schaars, relatief duur en waarschijnlijk nodig voor sectoren waar weinig alternatieven zijn. Gas speelt in het warmtenet nog een beperkte rol in de winter, maar kunnen komende decennia geen volledig alternatief zijn.
5. Een belangrijke conclusie die voor alle woningen geldt, is dat isoleren vrijwel altijd zinvol is. Betere isolatie zorgt voor meer comfort, lagere energiekosten en maakt verschillende aardgasvrije oplossingen mogelijk of betaalbaarder. Ongeacht de uiteindelijke warmteoplossing is isolatie een goede eerste stap.

Vervolg

In de komende periode werkt de gemeente de kansrijke opties verder uit, samen met de woningcorporatie en andere betrokkenen. De kerngroep houdt haar adviserende rol. In maart/april wordt een buurtbijeenkomst georganiseerd waarin de resultaten van dit onderzoek worden toegelicht en besproken. Daar kunt u ook vragen stellen.

Daarna volgt een buurtpeiling, zodat alle bewoners van Eemdal-Noord kunnen aangeven of zij zich kunnen vinden in de conclusies van dit onderzoek. De opbrengsten worden meegenomen in het voorstel aan de gemeenteraad. Zij krijgen het wijkwarmteplan aangeboden ter goedkeuring. De opbrengsten van de buurtpeiling worden ook verder meegenomen in het vervolg van het wijkwarmteplan: het wijkuitvoeringsplan.

Vanaf zomer 2026 gaat de gemeente aan de slag met het wijkuitvoeringsplan. Het maken van het wijkuitvoeringsplan duurt naar verwachting tot de zomer van 2028. In dit plan worden de warmteoplossingen uit het wijkwarmteplan verder uitgewerkt. Er wordt verdiept op de haalbaarheid, betaalbaarheid en uitvoerbaarheid. Ook wordt in deze fase nauw samengewerkt met woningcorporatie Omthuis, netbeheerder Stedin, waterschap Vallei en Veluwe en alle andere partijen die van belang zijn voor dit traject. Het wijkuitvoeringsplan is het vertrekpunt voor de uitvoeringsfase.

Als de gemeente inderdaad een betaalbare warmteoplossing kan aanbieden, zal ze dat doen. Als dat niet lukt, hoort u ook wat het alternatieve plan wordt.



Veelgestelde vragen

De warmtetransitie brengt veel vragen met zich mee. Het wijkwarmteplan geeft richting aan de warmteoplossingen voor Eemdal-Noord.

Hoe is woningcorporatie Omthuis betrokken?

Woningcorporatie Omthuis is betrokken bij dit traject en wordt op de hoogte gehouden van de voortgang. De uitvoering van wijkwarmteplannen wordt in nauwe afstemming met Omthuis gedaan. In de meerjarige prestatieafspraken is afgesproken dat de gemeente en Omthuis samenwerken aan de warmtetransitie, waarbij de gemeente het voortouw neemt.

Als een warmtenet de beste oplossing voor mijn wijk blijkt, moet ik dan verplicht overstappen?

Deelname aan een warmtenet is voor huiseigenaren vrijwillig. Collectieve deelname verlaagt wel de kosten voor iedereen. Als u niet meedoet, moet u op termijn zelf een aardgasvrije oplossing realiseren. Voor huurders geldt dat de woningcorporatie of eigenaar in goed overleg met de huurder(s) afspraken maakt.

Wat als mijn woning nog niet goed geïsoleerd is?

De gemeente ondersteunt bewoners met advies, subsidies en een stappenplan om isolatie aan te pakken. Meer informatie vindt u op baarn.nl/duurzaamheid. Ook kunt u gratis een afspraak maken met de energiecoaches van Baarn Duurzaam.

Welke subsidies zijn er momenteel voor verduurzaming?

Alle informatie over huidige subsidies vindt u op baarn.nl/subsidies-verduurzaming.

Ik woon in een nieuwbouwwoning in het oostelijke deel van Eemdal-Noord.

Kan ik al een individuele lucht-waterwarmtepomp aanschaffen?

Ja, u kunt zelf kiezen voor de overstap naar een individuele warmtepomp, mits dat past in uw huidige elektriciteitsaansluiting.

Kan ik ook een warmtepomp nemen in plaats van aan te sluiten op een warmtenet?

Ja, dat mag. Maar let op: dit vereist ook in veel gevallen dat u uw huis moet isoleren. Dat kan in totaal duurder zijn dan aansluiten op een warmtenet.

Wie beheert het warmtenet?

Dat is nog niet vastgesteld. De gemeente onderzoekt samen met partners of dit een overheidsbedrijf, commercieel bedrijf (met in meerderheid een publieke aandeelhouder) of een coöperatie zonder winst oogmerk wordt.



Ik wil nu verduurzamen. Wat doe ik?

Voor de hele wijk geldt: isoleren is altijd goed. Als u in het westelijke gedeelte van Eemdal-Noord woont, hoeft u voor warmte nu nog niets te doen. We gaan eerst verder onderzoek doen naar een collectief systeem en houden u hiervan op de hoogte. Als u in het oostelijke gedeelte van Eemdal-Noord woont, is een hybride warmtepomp een mooie aanvulling op isolerende maatregelen.

Wat doe ik als mijn cv-ketel aan vervanging toe is?

Als je cv echt vervangen moet worden, is een hybride warmtepomp de beste keuze. Daarmee kan later ook nog aangesloten worden op het systeem wat in uw buurt wordt uitgerold.



Contactgegevens

Heeft u vragen of opmerkingen na het lezen van dit wijkwarmteplan?

Dan kunt u per mail contact opnemen met de gemeente op duurzaamheid@baarn.nl.



Bijlagen

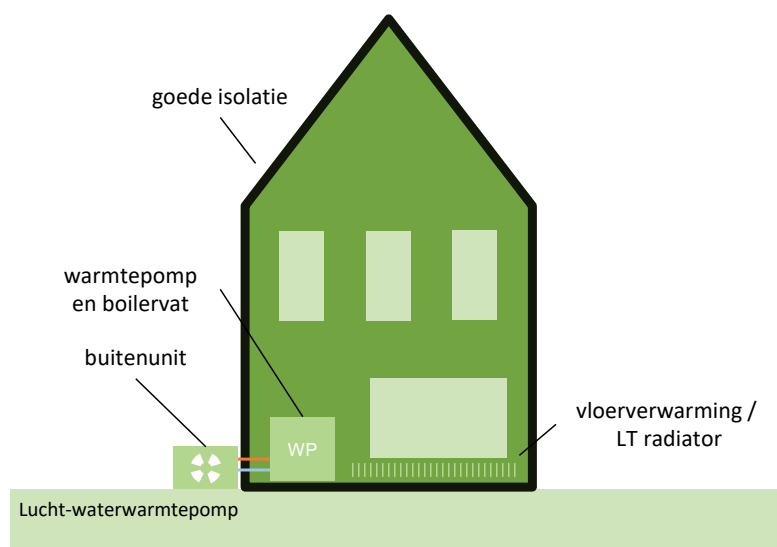
1. Toelichting: Wat is een lucht-waterwarmtepomp? Wat is een warmtenet?
2. Waardering wijkwarmteplan Eemdal-Noord door Stedin
3. Afwegingskader
4. Proces tot nu toe
5. Toelichting: Aquathermie en geothermie
6. De wijk in beeld: verdieping
7. Kostenvergelijking eindrapport DWTM



Bijlage 1:

Wat is een lucht-waterwarmtepomp?

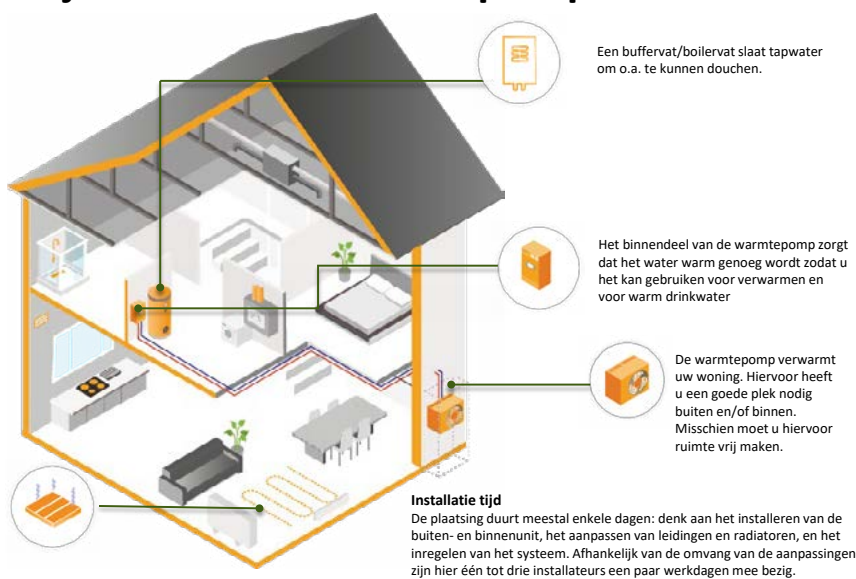
Een lucht-waterwarmtepomp is een warmtepomp die warmte uit de buitenlucht haalt. Deze lucht wordt door middel van elektriciteit tot een hogere temperatuur gebracht en gebruikt om de woning te verwarmen. Bij een lucht-waterwarmtepomp is het belangrijk dat de woning voldoende geïsoleerd is. Koken op aardgas moet worden vervangen door elektrisch koken.



Huis aanpassingen bij lucht-water warmtepomp

Een lucht-water warmtepomp maakt warm water van 50 graden. Dat is minder dan wat een warmtenet of cv-ketel maakt. Daarom moet u meer isoleren en uw radiatoren (deels) vervangen door speciale radiatoren of vloerverwarming. Daarnaast bestaat de warmtepomp uit een deel buiten, een deel binnen en een boiler. Er zijn ook andere soorten warmtepompen, die in deze presentatie niet behandelen.

Een warmtepomp voorziet uw verwarming van lagere temperatuur warmte. Door de lagere temperatuur kan het zijn dat u met uw huidige verwarming het huis niet aangenaam warm krijgt. Met radiatorventilatoren, lage temperatuur radiatoren en/of vloerverwarming zorgt u alsnog zorgen voor een fijn warm huis.

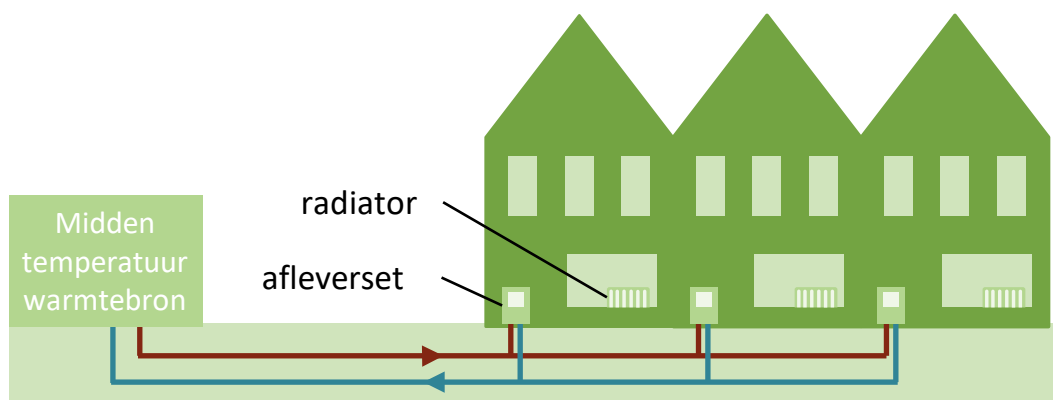


Afbeelding 6: Huisaanpassingen bij een lucht-water warmtepomp.



Wat is een warmtenet?

Bij een warmtenet worden meerdere woningen aangesloten op een gezamenlijk netwerk van leidingen dat warmte levert vanuit één of meerdere bronnen. Een afleverset in de wijk verwarmt verder tot 70 graden bij een hoog-/midentemperatuur warmtenet, of tot 50 of zelfs slechts 20 graden bij een laag tot zeer lage temperatuur warmtenet. In Eemdal-Noord is een midden-temperatuur (MT) warmtenet mogelijk. Hierbij kunnen huizen ook met minder goede isolatie verwarmd worden. Koken op aardgas moet worden vervangen door elektrisch koken.



Huisaanpassingen bij een warmtenet dat 70 °C levert



U krijgt een afleverset van het warmtenet. Dit zorgt voor de warmte voor het verwarmen van uw woning en uw drinkwater. Deze moet het liefst dicht bij uw voordeur komen. Deze zit vaak in de meterkast. De afleverset is ongeveer zo groot als de cv-ketel was.

Omdat een warmtenet vaak water levert van 70 °C of hoger, zijn de isolatie-eisen voor de woning minder streng dan bij een warmtepomp. Ook in minder goed geïsoleerde huizen kan een warmtenet dus een oplossing zijn. Wel geldt: hoe beter het huis geïsoleerd is, hoe minder warmte je nodig hebt en hoe lager de energierekening uitvalt. Voor tapwater is meestal geen aparte voorziening nodig: het warmtenet levert water dat hoog genoeg op temperatuur is voor een comfortabele douche of bad.



Bij een warmtenet hoeft u niet meer te isoleren dan bij de basismaatregelen. U krijgt dan een afleverset in plaats van een cv-ketel.

Via leidingen in de grond komt de warmte van het warmtenet uw woning binnen. Het afgekoelde water gaat door buizen weer terug het warmtenet in.

Afbeelding 7: Huisaanpassingen bij een warmtenet.



Bijlage 2: Waardering wijkwarmteplan Eemdal-Noord door Stedin

Netcongestie in Baarn

In Nederland en daarmee Baarn neemt de druk op het elektriciteitsnet de afgelopen jaren merkbaar toe. De groeiende vraag naar elektriciteit – onder meer door woningbouw, elektrificatie van bedrijven en de opmars van warmtepompen en laadpalen – valt samen met een sterke groei van lokale opwek, zoals zonne-energie. Hierdoor ontstaat netcongestie, een situatie waarin het stroomnet tijdelijk geen extra transportcapaciteit kan bieden. Dit leidt tot vertragingen bij nieuwe aansluitingen en uitbreidingen voor bedrijven en maatschappelijke voorzieningen.

Baarn maakt deel uit van het Utrechtse voedingsgebied waar op meerdere plekken een tekort aan transportcapaciteit is vastgesteld. In Baarn geldt zowel netcongestie op het TenneT netvlak als ook op het Stedin netvlak. In deze regio komen aanvragen voor extra vermogen regelmatig op een wachtlijst, zowel voor groot- als kleinverbruikers. Voor grootverbruikers in het gebied geldt zelfs dat uitbreidingen pas mogelijk worden wanneer geplande netuitbreidingen rond 2033–2035 zijn gerealiseerd. Daarnaast geldt vanaf 1 juli 2026 ook dat kleinverbruikers op de wachtlijst komen volgens het nieuwe prioriteringskader van de ACM.

Impact netcongestie op warmtetransitie

Omdat de impact van netcongestie groot is, maar de warmtetransitie ook niet stil kan komen te liggen, heeft Stedin meegelezen met het wijkwarmteplan van Eemdal-Noord.

Stedin ondersteunt de verkenning naar een MT-warmtenet met als basis de Eem voor het westelijke cluster in Eemdal-Noord. Dit komt omdat collectieve oplossingen meer regelbaarheid meebrengen voor de netbeheerder. Dit houdt in dat grote pieken in vraag naar elektriciteit kunnen worden voorkomen en dat in de eerste jaren op de koudste dagen (tijdens piekmomenten) kan worden overgeschakeld naar de back-up voorziening die tijdens netcongestie nog op gas draait.

Stedin roept op de overstap naar individuele warmtepompen op het moment van netcongestie uit te stellen, voor het oostelijke cluster in Eemdal-Noord. Dit zou na 2033-2035 (na realisatie van vitale midden- en hoogspanningsstations in de provincie) ondersteund kunnen worden.



Wanneer er grootschalig wordt ingezet op individuele warmtepompen dreigt afschakeling van elektriciteit. Ook kan de veiligheid van het net niet meer gegarandeerd worden. Vandaar de oproep om in te zetten op collectieve oplossingen met een lokale bron waar mogelijk. Pas na realisatie nieuwe elektriciteitsstations kan er grootschaliger ingezet worden op all-electric warmtepompen, wanneer dit de beste oplossing blijkt te zijn.

Collectieve systemen leiden, net als individuele oplossingen, ook tot extra belasting op het elektriciteitsnet – maar deze belasting is middels slimme aansturing, buffering (opslag) en winning van lokale warmte (uit bijvoorbeeld een bodembron) – vaak veel lager dan die van individuele oplossingen. Daarnaast zijn er tijdelijke maatregelen op (duurzaam) gas mogelijk. Dan wordt de netbelasting niet alleen beperkt, maar kan dan zelfs actief worden tegengegaan door elektriciteit (uit generatoren) in te voeden op het lokale elektriciteitsnet en de vrijgekomen warmte nuttig te gebruiken in het warmtenet. Deze systemen zijn vele malen efficiënter dan individuele gas-oplossingen. In het licht van het gehele energiesysteem heeft het (tijdelijke) gebruik van (duurzaam) gas in collectieve warmtenetten dan ook de voorkeur boven het gebruik ervan op individueel niveau.

STEDIN^{NET}

VOOR DE NIEUWE
ENERGIEGENERATIE



Bijlage 3: Afwegingskader

In het afwegingskaders staan een aantal voor- en nadelen van verschillende oplossingen toegelicht. Voor meer informatie verwijzen we naar het eindrapport van DWTM.

	Individuele lucht-water warmtepomp die 50°C levert	Warmtenet met warmte uit de Eem die 70°C levert	Bodemwarmtepomp per appartement die 70°C levert <i>Alleen voor middenbouw</i>
Impact in en om de woning	Binnen- en (mogelijk) buitenunit warmtepomp + boiler + isolatie-opgave.	Afleverzet (net iets kleiner dan een CV-ketel)	Binnenunit warmtepomp + bodemlus + boiler + isolatieopgave.
Impact lucht, water, bodem en natuur	Geen risico's.	Beperkte risico's bodemkwaliteit door boring. Ecosysteem waterlichaam kan effect ondervinden van de afkoeling.	Beperkte risico's bodemkwaliteit door boring.
CO2-besparing	83%	60%	84%
Elektriciteitsvraag (kWh)	1.420.504 kWh	1.555.472 kWh	1.555.472 kWh
Elektriciteitsvermogen centraal (kW)	0	245	0
Elektriciteitsvermogen decentraal (kW)	1.030	0	68
	Individuele lucht-water warmtepomp die 50°C levert	Warmtenet met warmte uit de Eem die 70°C levert	Bodemwarmtepomp per appartement die 70°C levert <i>Alleen voor middenbouw</i>
Impact in de bovengrond	In de wijk moeten er veel MS-stations ¹ bij. Daarbij moeten er extra HS-stations ² worden geplaatst.	In de wijk komen warmte-overdrachtsstations ³ . Verzwaring van het elektriciteitsnet is centraler, dus enkele MS-stations ¹ in de wijk erbij.	In de wijk moeten er veel MS-stations ¹ bij. Daarbovenop moeten er extra HS-stations ² worden geplaatst.
Impact in de ondergrond	Netverzwaring heeft weinig impact op de ondergrond.	Goed geïsoleerde aanvoer- en retourleidingen en veel WKO-doubletten ⁴ . Netverzwaring heeft weinig impact op	Netverzwaring heeft weinig impact op de ondergrond.



	Individuele lucht-water warmtepomp die 50°C levert	Warmtenet met warmte uit de Eem die 70°C levert	Bodemwarmtepomp per appartement die 70°C levert <i>Alleen voor middenbouw</i>
Overlast	Geluid van buitenunit. Isoleren van de woning.	Lange tijd mobiliteitsproblemen en bouwoverlast bij aanleggen warmtenetten.	Isoleren van de woning. Plaatsen van bodempluggen.
Eigenaarschap	Bewoner kiest zelf oplossing, moment en elektriciteitsleverancier.	Eén warmteleverancier, coöperatief eigendom welmogelijk. Bewoner kan zelf ook de individuele oplossing kiezen.	Bewoner kiest zelf oplossing, moment en elektriciteitsleverancier.

Toelichting termen:

- ¹ **MS station (middenspanningsstation)**. Deze ‘huisjes’ in de wijk zijn circa 3mx3m bij 2 meter hoog en hierin komen elektriciteitskabels van huizen bij elkaar.
- ² **HS station (hoogspanningsstation)**. Deze is circa twee voetbalvelden groot en wordt ergens buiten de wijk geplaatst.
- ³ **Warmteoverdrachtstations**: Huisjes waar pompsystemen voor een warmtenet staan. Deze zijn circa 4x4x3 meter groot.
- ⁴ **WKO doublet**: Het WKO doublet systeem is opgebouwd uit een warme en een koude ondergrondse opslagbuffer. Deze kunnen beide worden ingezet als onttrekkingsbron en infiltratiebron. Hiervoor worden in beide bronnen een onderwaterpomp en injectietoestel geplaatst.



Bijlage 4: Proces tot nu toe

Het afgelopen jaar is de kerngroep tien keer samengekomen. Hieronder ziet u een overzicht met in het kort de onderwerpen die zijn besproken per vergadering. Het verslag van elke vergadering is te vinden op meedoen.baarn.nl.

Het traject startte met twee ansichtkaarten en een wijkbijeenkomst. Met de eerste ansichtkaart wilde de gemeente bewoners laten weten dat ze aan de slag gaat met warmte in de wijk. De tweede ansichtkaart riep bewoners op een vragenlijst in te vullen. Ongeveer 200 mensen hebben deze vragenlijst ingevuld. Hiermee kreeg de gemeente een eerste beeld wat voor bewoners belangrijk is bij de overstap naar duurzame warmte.

Op 9 december 2024 vond de wijkbijeenkomst plaats in BWV De Eem. Hier waren ongeveer 100 geïnteresseerde wijkbewoners aanwezig. Op 16 december volgde ook een kleine online bijeenkomst. Tijdens de bijeenkomsten werd de oproep gedaan om met de gemeente mee te denken in de kerngroep.

- **4 februari 2025:** Na de wijkbijeenkomsten heeft een groep inwoners zich aangemeld als vrijwilliger voor de kerngroep Eemdal-Noord. Bij de eerste vergadering ontmoetten we elkaar en maakten we afspraken over het proces.
- **11 maart 2025:** Tijdens deze vergadering werkte de groep gesplitst ideeën uit. Er was een sociale werkgroep, een werkgroep techniek, een werkgroep financiën en een werkgroep business case.
- **15 april 2025:** Tijdens de derde vergadering gaf programmamanager duurzaamheid Floris Eigenhuis een toelichting op de al verrichte onderzoeken. Daarnaast werd de offerteuitvraag voor een onderzoeksbureau besproken en kwamen de ‘sociale werkgroep’ en het ‘wijkwarmteplan’ aan bod.
- **20 mei 2025:** Deze vergadering stond in het teken van het concept wijkwarmteplan. De plannen van zowel Schothorst-Zuid als Nieuwland (beide in Amersfoort) werden als voorbeeld besproken. Hier werden leerpunten uit gehaald voor het wijkwarmteplan van Baarn.
- **17 juni 2025:** De laatste vergadering voor de zomerstop vond plaats in een iets kleinere groep. Er werd gesproken over het onderzoeksbureau dat aan de slag gaat, de resultaten van een korte kerngroepenquête en communicatie met de buurt.
- **9 september 2025:** Na de zomerstop bespraken we de aanpak van onderzoeksbureau Greenvis, verschillende warmteopties en welke daarvan onderzocht kunnen worden voor Eemdal-Noord
- **7 oktober 2025:** Deze vergadering stond in het teken van de presentatie over het warmtebronnenonderzoek. DWTM gaf een toelichting op de voortgang van het onderzoek.



- **4 november 2025:** Tijdens de achtste vergadering werd door DWTM dieper ingegaan op het onderzoek. Onder andere de gevoeligheidsanalyse, de afwegingskaders en het systeemontwerp werden toegelicht en besproken.
- **2 december 2025:** Op de laatste vergadering van 2025 presenteerde DWTM de laatste resultaten o.b.v. woningschouwen in Eemdal-Noord. Ook werden afspraken gemaakt over het vervolg in 2026.
- **13 januari 2026:** In deze vergadering bespraken we het concept wijkwarmteplan met de onderzoeksresultaten van DWTM.



Bijlage 5: Aquathermie en geothermie

Aquathermie

Aquathermie is het gebruiken van warmte en koude uit het oppervlaktewater (TEO), afvalwater (TEA) of drinkwater (TED). Via warmtewisselaars wordt warmte uit het water gehaald. Deze warmte kan direct naar woningen worden gebracht of tijdelijk worden opgeslagen in een opslagruimte in de bodem (WKO).

Vanwege de ligging van Eemdal-Noord aan de rivier de Eem, is onderzocht of warmte uit het oppervlaktewater kan worden gehaald. Dit is in 2023 gedaan in opdracht van de Regio Amersfoort. De bevindingen zijn te vinden in dit [rapport](#). Bij de verdere verdieping van dit wijkwarmteplan zal rekening moeten worden gehouden met vergunningen aan de hand van de [handreiking](#) opgesteld door het STOWA.

Lees voor meer informatie de Handreiking Aquathermie van de NPLW (Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie).

Geothermie

Geothermie, of aardwarmte, is het gebruik van warmte uit de aarde als energiebron. Deze warmte komt uit water in de diepe ondergrond (vanaf 500 meter diepte).

Om aardwarmte te winnen zijn twee boorputten nodig, die samen de 'bron' vormen (doublet). Via de productieput wordt warm water omhoog gepompt. Via de injectieput stroomt afgekoeld water terug in de diepe aardlaag. Met een warmtewisselaar in een bovengrondse installatie wordt de warmte aan het warmtenet geleverd.

Of geothermie een goede optie is hangt onder andere af van de ondergrond. Verder is het vooral kosteneffectief als er veel woningen en/of bedrijven worden aangesloten. Voor Eemdal-Noord lijkt geothermie niet relevant op dit moment. Dit kan in de komende jaren nog veranderen.

Lees voor meer informatie de [Handreiking Aardwarmte](#) van de NPLW (Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie).



Bijlage 6: De wijk in beeld: verdieping

Woningtypen en bouwjaren

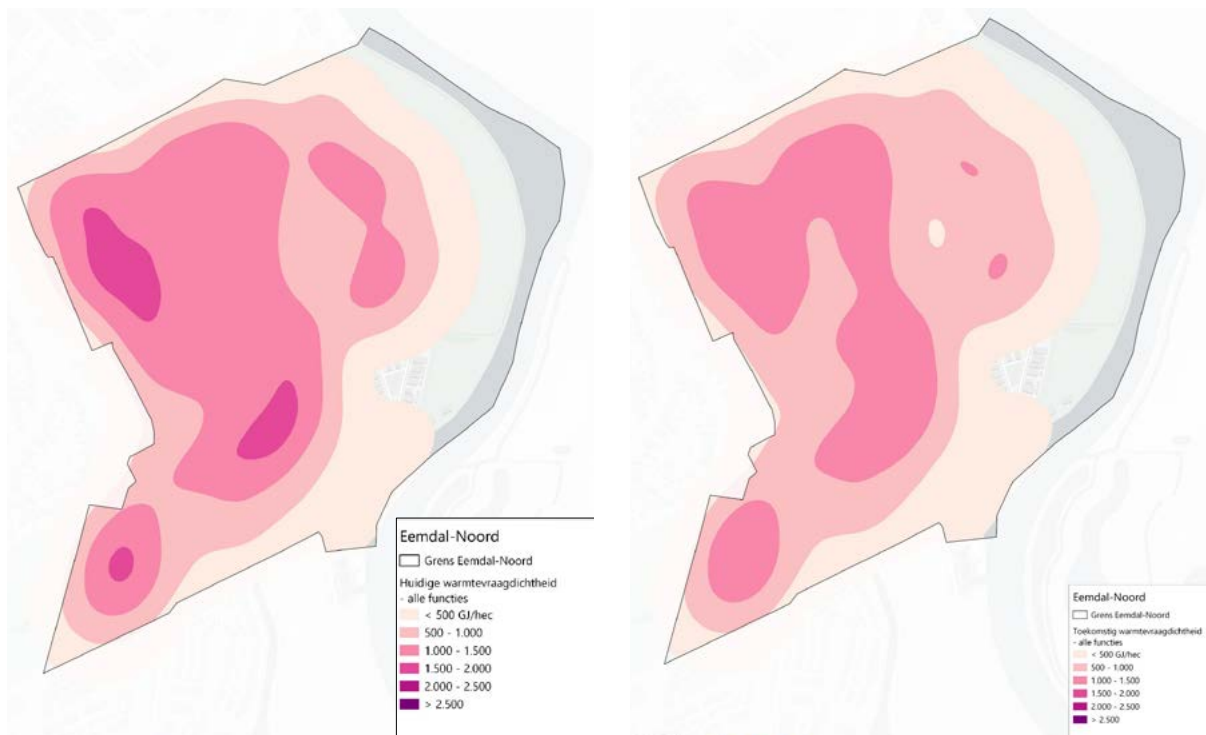
In Eemdal-Noord staan woningen uit verschillende bouwjaren. Veel woningen zijn gebouwd tussen 1966 en 1992. Dit betekent dat de isolatie per woning verschilt. Sommige woningen zijn al verbeterd, andere hebben nog extra isolatie nodig.



Afbeelding 8: Isolatiestatus per woning. Veel woningen in het oosten van de wijk hebben een isolatieniveau AB, terwijl in het westen van de wijk veel woningen een isolatieniveau van C of lager hebben.

Warmtevraag in de wijk

De warmtevraag geeft aan hoeveel warmte woningen nodig hebben. In delen van Eemdal-Noord is de warmtevraag hoger dan in andere delen. Bijvoorbeeld in het westelijke deel van de wijk. Daar is sprake van een lagere isolatiegraad en dus een hogere warmtevraag. Dit kan invloed hebben op de keuze voor individuele of collectieve oplossingen.



Afbeelding 9: Huidige warmtevraagdichtheid (links) en toekomstige warmtevraagdichtheid (rechts)

Eigendom en gebruik

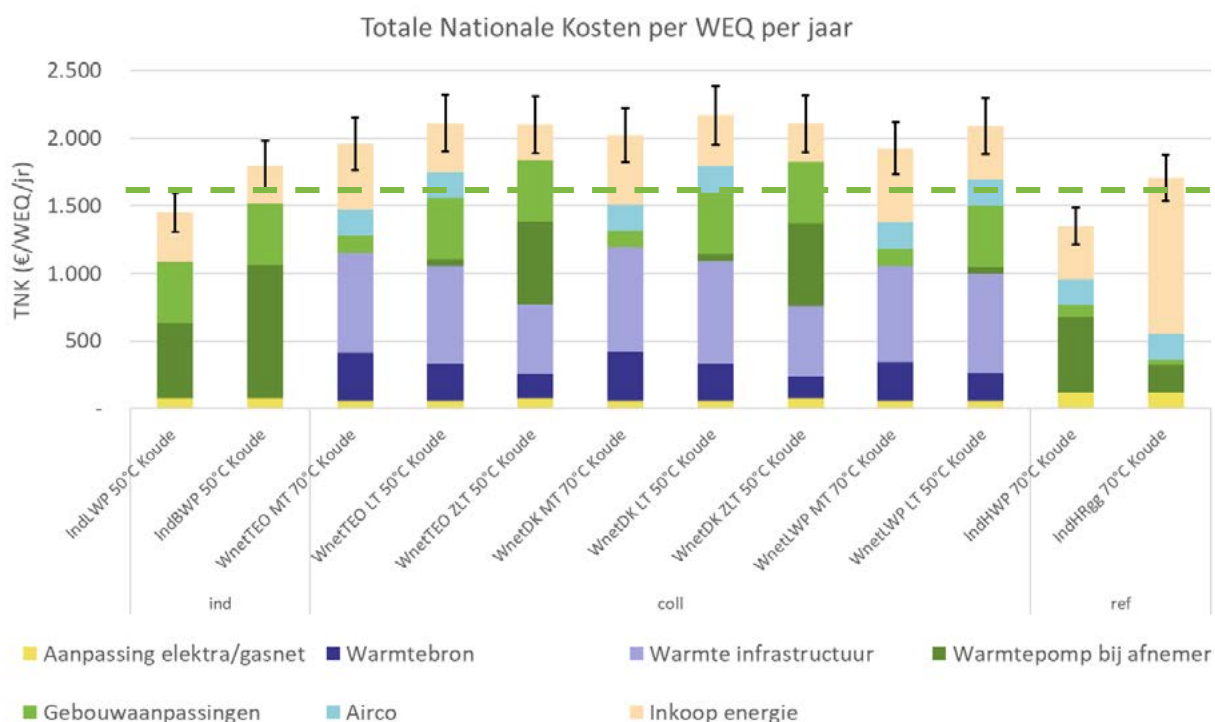
Ongeveer een derde van de woningen in Eemdal-Noord is in bezit van een woningcorporatie. De rest zijn koopwoningen. Dit betekent dat bewoners niet allemaal dezelfde keuzes en mogelijkheden hebben. Voor huurders geldt dat de woningcorporatie of eigenaar in goed overleg met de huurder(s) afspraken maakt.

Bijlage 7: Kostenvergelijking uit eindrapport DWTM

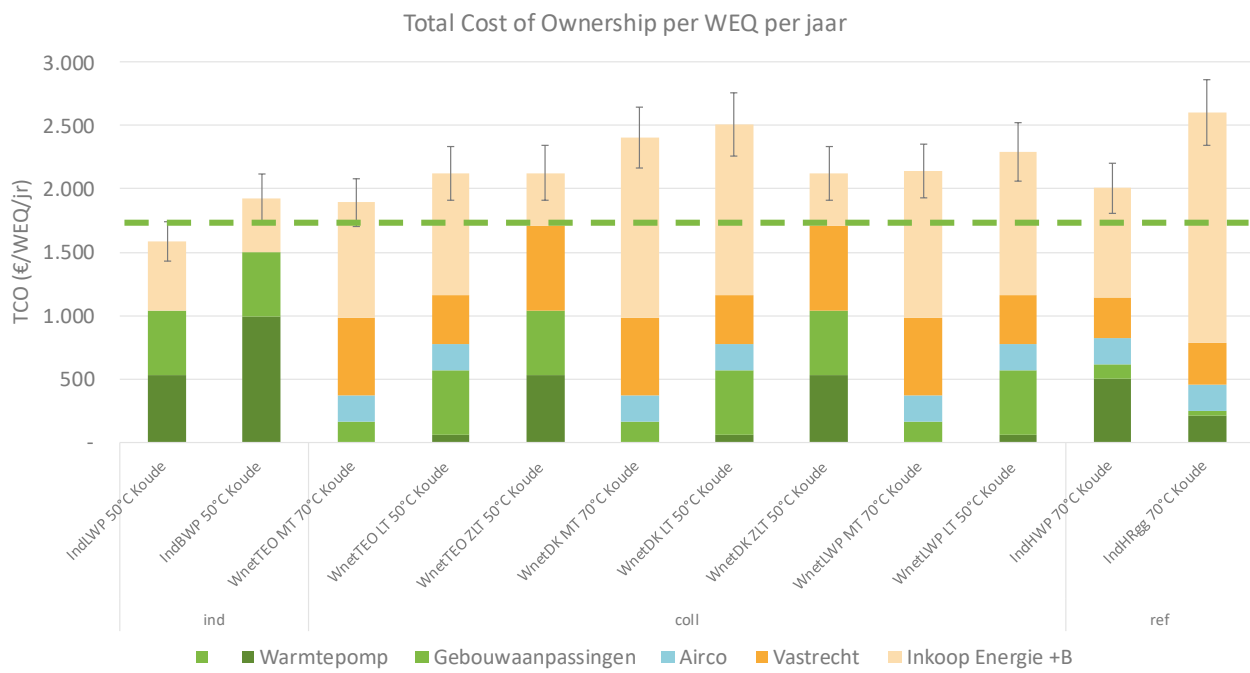
Onderstaande tabel laat zien wat de geschatte verschillen zijn in TNK en TCO tussen een individuele oplossing (warmtepomp) en een collectieve oplossing (warmtenet).

Cluster	Vershil TNK met			Vershil TCO met			Aantal WEQ
	TNK Ind	TNK Collectief	individueel	TCO Ind	Collectief	individueel	
Eemdal-West	882	1.667	785	1.479	1.607	127	519
Totaal Eemdal-Noord	894	1.843	948	1.475	1.819	344	675
Eemdal Noord uitgebreid	1.349	1.925	576	1.585	1.894	309	1.255

De volgende grafiek geeft per uitgewerkte warmteoplossing aan waar de TNK uit bestaan en hoe hoog de kosten ongeveer uitvallen.



De grafiek hieronder geeft per uitgewerkte warmteoplossing aan waar de TCO uit bestaat en hoe hoog de kosten ongeveer uitvallen.





gemeente Baarn