

# Deliverable 2.1

December 2025



## Case studies context analysis - Warm Assendorp



Co-funded by  
the European Union

## Project information

Project name: MUSE DHC - coMmUnity-led actionS for Efficient District Heating & Cooling

Grant agreement number: 101215495

Project duration: 2025-2028

Project coordinators: Riccardo Battisti and Chiara Lazzari, Ambiente Italia

Address: Via Carlo Poerio, 39, 20129, Milano

## Disclaimer

The content of this deliverable reflects only the author's view. The sole responsibility for the content of this report lies with the authors.

It does not reflect the opinion of the European Union.

The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

## Statement of originality

This deliverable contains original unpublished work except where clearly indicated otherwise. Acknowledgement of previously published material and of the work of others has been made through appropriate citation, quotation or both.



Co-funded by  
the European Union

# Inhoudsopgave

Project information.....	2
Disclaimer.....	2
Statement of originality.....	2
Project information.....	2
Disclaimer.....	2
Statement of originality.....	2
Project information.....	2
Disclaimer.....	2
Statement of originality.....	2
Project information.....	2
Disclaimer.....	2
Statement of originality.....	2
Project information.....	2
Disclaimer.....	2
Statement of originality.....	2
Project information.....	2
Disclaimer.....	2
Statement of originality.....	2
Project information.....	2
Disclaimer.....	2
Statement of originality.....	2
Project information.....	2
Disclaimer.....	2
Statement of originality.....	2

Project information.....	2
Disclaimer .....	2
Statement of originality.....	2
1.1    Geografische en stedelijke kenmerken.....	7
1.2    Klimaat .....	7
1.3    Sociaal-economische context.....	9
2    Beleidsmatig en strategisch referentiekader .....	10
2.1    Nationale context .....	10
2.2    Markttoegang.....	11
2.3    Toegang tot kennis.....	11
2.4    Toegang tot financiën.....	11
2.5    Toegang tot professionele ondersteuning.....	12
3    Lokale context.....	12
3.1    Lokale principes.....	14
4    Lokale energie.....	16
4.1    Lokale energievraag.....	16
4.2    Lokale energieproductie.....	17
5    Stakeholders .....	18
6    English summary.....	20
Bibliografie.....	23

# About MUSE DHC

The MUSE DHC project (*coMmUnity-led actions for Efficient District Heating & Cooling*), funded by the LIFE programme, aims to accelerate the decarbonisation of Europe's heating and cooling (H&C) sector — which accounts for over 50% of energy consumption and greenhouse gas emissions.

With a strong community-led approach, the project will support the development of nine new efficient district heating and cooling (DHC) networks across five countries (Spain, France, Ireland, Italy, and the Netherlands), leveraging local renewable energy sources and waste heat. These networks will bring social, economic, and environmental benefits, such as lower energy costs, improved air quality, and greater citizen empowerment. Citizens will be actively involved through Living Labs, energy communities, and innovative governance and financing models like cooperatives and crowdfunding.

MUSE DHC impact will be enhanced by also supporting nine follower case studies and by an intense dissemination activity.

# Documenthistorie

<b>Deliverable number &amp; name</b>	<b>D2.1 exploring the context and setting the scene for community-led efficient DHC</b>
<b>Deliverable lead and editor</b>	Tom Evers, Energie Samen
<b>Work package</b>	WP 2
<b>Version</b>	1.0
<b>Reviewed by</b>	Riccardo Battisti, AMBIT Chiara Lazzati, AMBIT Valentina Bini, AMBIT
<b>Due date</b>	December 2025
<b>Deliverable date</b>	December 2025
<b>Status</b>	Public

# 1 Geografische context

## 1.1 Geografische en stedelijke kenmerken

Zwolle ligt in het noordoosten van Nederland en vormt de hoofdstad van de provincie Overijssel (Gemeente Zwolle, 2022). De stad ligt strategisch op het kruispunt van belangrijke infrastructuren, waaronder de A28 en de IJssel, en fungeert als regionaal knooppunt tussen het westen en noorden van het land. Het stedelijk gebied is compact en wordt omringd door een mix van agrarisch landschap, waterlopen en natuurgebieden, waaronder de IJsselvallei en de Vecht. Deze ligging maakt Zwolle niet alleen goed bereikbaar, maar ook kwetsbaar voor watergerelateerde uitdagingen zoals hoge grondwaterstanden en piekafvoeren van rivieren (De Witte, 2015). De stad heeft een historische binnenstad met grachten en monumentale bebouwing, die zorgvuldig is geïntegreerd in een moderner stedelijk weefsel met woonwijken uit de twintigste en eenentwintigste eeuw.

De stedelijke structuur van Zwolle kenmerkt zich door een concentrische opbouw: de middeleeuwse binnenstad vormt het hart, daaromheen liggen uitbreidingswijken uit de naoorlogse periode en recentere stadsdelen zoals Stadshagen en Zwolle-Zuid. De buurt Assendorp is gebouwd eind 19<sup>e</sup> eeuw en begin 20<sup>e</sup> eeuw. De stad heeft een gemengde functie met een sterke dienstensector, regionale voorzieningen en een groeiende focus op duurzaamheid en circulaire economie.

Het warmteproject van Warm Assendorp speelt zich af in de buurt Assendorp, een dichtbebouwde en levendige wijk direct ten zuiden van de historische binnenstad van Zwolle. De buurt ontstond eind negentiende eeuw als arbeiderswijk en heeft een karakteristiek stedelijk patroon met smalle straten, compacte woningen en een sterk gevoel van gemeenschap. In de afgelopen decennia is Assendorp geleidelijk verduurzaamd en sociaal gemengd geraakt, met een combinatie van jonge gezinnen, studenten en oudere bewoners. De wijk kent een actief verenigingsleven en een goed voorzieningenniveau, met lokale winkels, scholen en buurthuizen die bijdragen aan de sociale cohesie. Door de oudere bouwstructuur en beperkte ruimte voor grootschalige ingrepen vormt Assendorp een interessante maar complexe context voor de energietransitie: de potentie voor collectieve warmteoplossingen is groot, maar vraagt om maatwerk dat past bij de fysieke dichtheid en de monumentale waarde van delen van de wijk.

## 1.2 Klimaat

Zwolle heeft een gematigd zeeklimaat, gekenmerkt door milde winters, relatief koele zomers en regelmatige neerslag gedurende het hele jaar. De gemiddelde jaartemperatuur ligt rond de 10 à 11 graden Celsius, met zomerse pieken die doorgaans tussen de 20 en 25 graden liggen (weeronline.nl, sd). De

stad ervaart echter steeds vaker warmere zomers en langere droge perioden als gevolg van klimaatverandering (Gemeente Zwolle, sd). Het aantal tropische dagen (boven de 30 graden) en hittegolven is de afgelopen decennia toegenomen, wat met name in dichtbebouwde wijken als Assendorp en de binnenstad leidt tot stedelijke hittestress. Daarnaast neemt de intensiteit van neerslagbuien toe, wat lokale wateroverlast veroorzaakt op plekken met beperkte infiltratiemogelijkheden of verouderde rioleringsystemen. De wateroverlast wordt beschouwd als een serieus probleem. Dit geldt ook voor de hittestress in de buurt.

Deze trends brengen verschillende kritische uitdagingen met zich mee voor Zwolle. Enerzijds vraagt de toenemende hitte om meer groene en klimaatadaptieve inrichting van de stad om verkoeling te bieden, bijvoorbeeld via vergroening, waterberging en schaduwrijke plekken (CE Delft, 2024). Anderzijds zorgt de combinatie van hitte, droogte en wateroverlast voor een complex samenspel van risico's op het gebied van leefbaarheid, gezondheid en infrastructuur. De stad ligt bovendien in een laaggelegen rivierengebied en is daarmee extra gevoelig voor hoge waterstanden in de IJssel en de Vecht (Postma & Rijdsijk, 2020). De gemeente Zwolle heeft daarom een ambitieus klimaatadaptatieprogramma ontwikkeld, waarin ook de energietransitie een belangrijke rol speelt: duurzame warmteoplossingen worden niet alleen gezien als middel om CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren, maar ook als kans om bij te dragen aan een robuuster, klimaatbestendig stedelijk systeem.



Figuur 1: Geographical context of Zwolle (Postma & Rijdsijk, 2020)

### 1.3 Sociaal-economische context

Zwolle telt momenteel ongeveer 129.000 inwoners (Gemeente Zwolle, sd). De bevolkingsdichtheid is met ongeveer 1.088 inwoners per km<sup>2</sup> relatief hoog (UrbiStat, sd). De bevolking van Zwolle in de periode 1995 tot 2025 met ongeveer 34% gestegen (AllCharts.info, sd).

Qua leeftijdsopbouw is Zwolle relatief jong. De gemiddelde leeftijd van inwoners is ongeveer 39,2 jaar (UrbiStat, sd). De leeftijdsverdeling toont dat een groot deel van de bevolking in de werkende leeftijd zit (18 tot 64 jaar), terwijl ook de groep 65+ aanzienlijk is; naar schatting 23.000 mensen in 2025 (City Population, sd). Deze samenstelling duidt enerzijds op een potentieel economisch actieve bevolking, maar anderzijds op een groeiende zorg- en ouderenzorgvraag op de langere termijn.

Wat opleidingsniveau en inkomen betreft, scoort Zwolle relatief goed. Uit CBS-maatwerkgegevens blijkt dat een groot aandeel van de bevolking een startkwalificatie heeft en dat de inkomensongelijkheid binnen de gemeente bestaat, maar niet extreem is (CBS, 2024). Het gemiddelde opleidingsniveau is bovendien hoog. Ongeveer 44% van de inwoners heeft een universitaire opleiding (Gemeente Zwolle, sd).

De arbeidsmarkt in Regio Zwolle kent een relatief hoge werkgelegenheid, maar ook duidelijke uitdagingen. Volgens het UWV-rapport “Regio in Beeld 2024-2025” groeit het aantal banen gestaag, maar is er een blijvend personeelstekort in diverse sectoren (UWV, 2024). In de periode 2018 tot 2023 nam het aantal zelfstandigen toe, vooral in bouw, zorg & welzijn en zakelijke diensten. Tegelijk signaleert het UWV dat de krapte op de arbeidsmarkt, hoewel mogelijk iets afgezwakt, in veel beroepsgroepen blijft bestaan.

Economisch heeft Zwolle een “allround”-model: er is een sterke werkgelegenheid in diverse sectoren, en het midden- en kleinbedrijf is goed vertegenwoordigd (Wezo, 2017). Toch benoemt het Economisch Perspectief van de gemeente Zwolle een tekort aan snelle groeiers (scale-ups); hoewel er veel bedrijven zijn, is het aantal snelgroeiende ondernemingen relatief laag (BLOC). Het bedrijfsleven wordt gekenmerkt door gevestigde dienstverleners en logistieke spelers, maar de aspiratie om van Zwolle een kenniseconomie te maken met innovatieve scale-ups loopt volgens dit rapport nog niet volledig synchroon met die ambitie.

Tot slot zijn er verschillende socio-economische risico's en kritische knelpunten. De bevolkingsgroei en de vergrijzing zorgen voor druk op huisvesting, zorg en voorzieningen, zoals ook erkend wordt in gemeentelijke plannen waarin wordt verwezen naar “trek naar de stad”, vergrijzing en individualisering (Gemeente Zwolle, 2025). Daarnaast is er structurele mismatch op de arbeidsmarkt: hoewel er vacatures zijn, is het voor sommige groepen lastig om passende arbeid te vinden, bijvoorbeeld door opleidingstekorten of belemmeringen bij de instroom (UWV, 2024). Bovendien vormt de relatief lage aanwezigheid van

snelgroeiende (innovatieve) bedrijven een belemmering voor het volledig benutten van het talent in de stad.

## 2 Beleidsmatig en strategisch referentiekader

### 2.1 Nationale context

In Nederland is in het Klimaatakkoord afgesproken dat gemeenten de regie voeren in de warmtetransitie. Als eerste stap hebben alle gemeenten een Transitievisie Warmte gemaakt waarin ze hebben aangegeven welke wijken ze verwachten voor het jaar 2030 aardgasvrij te kunnen maken en met welke technologie zij dat willen doen. Het doel in het Klimaatakkoord om in 2030 1,5 miljoen woningen van het aardgas af te halen gaat niet gehaald worden. Een belangrijke oorzaak is dat de ontwikkeling van warmtenetten in de bestaande bouw is gestagneerd door de voorbereiding van de Wet Collectieve Warmte. Het wetsvoorstel heeft gemaakt dat de huidige commerciële warmtebedrijven geen toekomstperspectief meer hebben in Nederland. De commerciële warmtebedrijven zijn gestopt met investeren in uitbreidingen van hun bestaande warmtenetten. Gemeenten met warmtenetten, veelal in grote steden, zijn hun traditionele partner in de warmtetransitie kwijt en oriënteren zich nu op een veel zwaardere eigen rol en op nauwere samenwerking met bewonersinitiatieven.

De ontwikkelcapaciteit die bij de commerciële warmtebedrijven aanwezig was, verschuift nu richting publieke partijen en naar warmtegemeenschappen. De Wet Collectieve Warmte is in de zomer van 2025 door de Tweede Kamer aangenomen en wordt in december 2025 in de Eerste Kamer behandeld. Mogelijk treedt de wet begin 2026 in werking. In deze context werken gemeenten inmiddels aan de opvolger van de Transitievisie Warmte: een Warmteprogramma, dat minder vrijblijvend is en dat elke drie jaar geüpdatet moet gaan worden. Op basis van het Warmteprogramma kiest de gemeente voor welke wijken ze een uitvoeringsplan gaan maken. Door toenemende netcongestie op hoogspanningsnetten, wordt weinig animo waargenomen om uitvoeringsplannen voor all-electric oplossingen te gaan maken. Gemeenten werken alleen aan uitvoeringsplannen als er een warmtenet gaat komen.

Gemeenten hebben in de Wet Collectieve Warmte de bevoegdheid gekregen om op basis van een globaal kavelplan een warmtekavel vast te stellen en op dat kavel een warmtebedrijf aan te wijzen dat het kavelplan zal uitwerken. In de Wet Collectieve Warmte is de term warmtegemeenschap gedefinieerd in lijn met de Europese Verordening rond energiegemeenschappen. Op kavels groter dan 1500 aansluitingen mag alleen een publiek warmtebedrijf of een warmtegemeenschap worden aangewezen. Op kavels kleiner dan 1500 aansluitingen is er ook ruimte voor commerciële warmtebedrijven. Verder heeft de gemeente in de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie de

bevoegdheid gekregen om aan te wijzen welke wijken op welk moment van het aardgas afgesloten zullen worden. Gemeenten moeten dat acht jaar voor het moment van afsluiten bekend maken zodat voldoende tijd voor gebouweigenaren beschikbaar is om een alternatieve oplossing voor aardgas te realiseren. De aanwijsbevoegdheid om van het aardgas af te gaan moet door de gemeenteraad worden bekrachtigd. Gemeenten zijn zeer huiverig om die aanwijsbevoegdheid in te zetten en zullen dat alleen durven doen als er in een wijk voldoende draagvlak is voor een warmtenet. De bevoegdheid om een warmtekavel vast te stellen en daar een warmtebedrijf op aan te wijzen, mag het college van Bestuur en Wethouders zelfstandig nemen. Bewoners kunnen niet worden verplicht om op het warmtenet aan te sluiten. Er is voorzien in een opt-out, die betekent dat woningeigenaren op een zelfgekozen andere manier van het aardgas afgaan.

Er zijn in Nederland ruim 70 bewonersinitiatieven die hun wijk aardgasvrij willen maken (Stichting HIER, 2024). Deze initiatieven hebben nog geen goed begaanbare weg voor zich liggen om zich te ontwikkelen tot een warmtegemeenschap. Er zijn vier hoge drempels: markttoegang, kennis, geld en professionele ondersteuning. Er zijn stappen gezet om deze drempels te verlagen.

## 2.2 Markttoegang

Energie Samen heeft zich in samenwerking met het Ministerie van Klimaat en Groene Groei en partners van de Coalitie Coöperatieve Warmte (CCW) ingezet voor de definitie van de term *warmtegemeenschap* in de Wet Collectieve Warmte en voor een gelijke behandeling als voor publieke warmtebedrijven op warmtekavels groter dan 1500 aansluitingen.

## 2.3 Toegang tot kennis

Energie Samen heeft in samenwerking met de pionierende bewonerscollectieven en partners van de CCW een buurtproces vastgelegd op de Energie Samen Academie, en vergroot de deskundigheid van bewonerscollectieven door middel van kennissessies, Community's of Practice en trainingen. Dit stelt bewonerscollectieven in staat een goede opdrachtgever te zijn.

## 2.4 Toegang tot financiën

Energie Samen heeft in samenwerking met het Ministerie van Klimaat en Groene Groei, het Nationaal Groenfonds en partners van de CCW een *Ontwikkelfonds Warmte* opgezet, dat in de pilotfase 25 renteloze ontwikkelingen kan verstrekken aan warmtecoöperaties. Het fonds van 25 miljoen euro maakt het mogelijk om 25 projecten te ondersteunen tot realisatie, door tot 80% van de ontwikkelkosten te financieren. De Nederlandse pilots in Zwolle en Culemborg maken hier bij de start van MUSE DHC al gebruik

van en de pilot in Houten bereidt de aanvraag voor een ontwikkeling voor. Energie Samen maakt zich met partners van de CCW ook sterk voor financiële standaarden voor warmtegemeenschappen, een Eigen Vermogen Fonds en voor toegang tot de waarborgregeling. Een aantal grote steden en een aantal provincies hebben subsidieregelingen voor bewonersinitiatieven in de initiatiefase, maar er is nog geen landsdekkende voorziening.

## 2.5 Toegang tot professionele ondersteuning

Coöperatie Buurtwarmte ontwikkelt in samenwerking met coöperatieve energiedienstverleners en partners van de CCW een dienstenaanbod voor bewonerscollectieven en voor gemeenten. De ondersteuning richt zich op elke fase van het proces vanaf initiatie tot en met exploitatie van een collectieve warmtevoorziening. Deze diensten stellen bewonerscollectieven in staat om een warmteproject te ontwikkelen, realiseren en exploiteren.

Deze vorderingen zijn belangrijk voor de warmte-initiatieven maar daarmee zijn de drempels nog niet weg. Bij de behandeling van de Wet Collectieve warmte heeft de Tweede Kamer een motie aangenomen om een faciliterend kader voor warmtegemeenschappen in te richten waarmee die drempels verder verlaagd kunnen worden. Om dat faciliterend kader in te richten wordt de Europese verordening (EU) 2018/2001, artikel 22.4 gebruikt (European Union, 2018). De vorderingen worden elke drie jaar geëvalueerd en aan de Tweede kamer gerapporteerd.

## 3 Lokale context

De gemeente Zwolle heeft met het Warmteprogramma Zwolle Aardgasvrij 2026-2036 een overkoepelend beleidskader opgesteld voor de komende tien jaar (2026-2036) waarmee zij uitvoering geeft aan de landelijke ambitie om in 2050 van het aardgas af te zijn (Gemeente Zwolle, 2025). Het document kent een driedeling in strategieniveau (onder meer de Zwolse Warmtestrategie), aanpakniveau (diverse bouwstenen) en uitvoeringsniveau (onder andere een tienjaars warmtekaart en vijfjaars uitvoeringsagenda). Ook is er de verplichting van een plan-MER (milieueffectrapportage) omdat het programma grote fysieke en ruimtelijke ingrepen omvat. Het Warmteprogramma geeft de gemeente richting, een tijdsplan en beleidskaders voor de warmtetransitie.

Een concrete bouwsteen binnen dit programma is de Bouwsteen Infrastructuur & Netcongestie, die specifiek ingaat op de infrastructuurvraagstukken zoals het verzwaren van het elektriciteitsnet, het beheer van het gasnet, en de opbouw van warmtenetten (Gemeente Zwolle, 2025). Zo bespreekt de bouwsteen onder andere hoe bestaande gasleidingnetten aangepast moeten worden voor groen gas of waterstof, hoe de samenwerking met netbeheerders verloopt voor de verzwaren van het

elektriciteitsnet, en welke buurten prioritair worden aangepakt in de periode 0 tot 3 jaar. De gemeente erkent dat de technische infrastructuur (gas, elektriciteit, warmte) een van de kritieke knelpunten is voor de warmtetransitie in Zwolle.

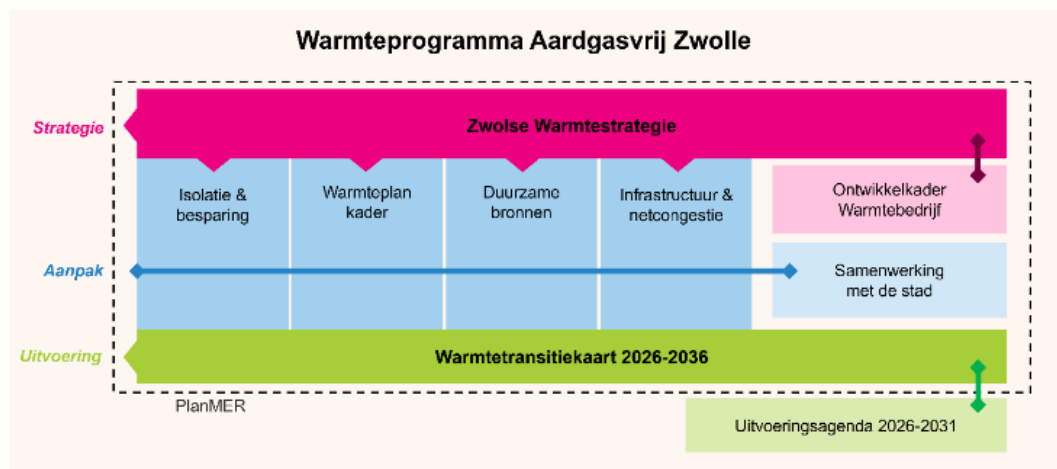
Het Warmteprogramma is geschreven om Zwolle een duidelijke en samenhangende aanpak te geven voor de warmtetransitie (Gemeente Zwolle, 2025). Het dient als strategisch kader waarin de gemeente, samen met inwoners, woningcorporaties, bedrijven en andere partners, de stappen vastlegt om de stad van het aardgas af te krijgen en zo de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. Het programma biedt inzicht in welke gebieden de komende tien jaar aangepakt worden, welke duurzame alternatieven voor aardgas worden overwogen en welke planning en prioritering gelden voor uitvoering. Zo weten alle betrokkenen welke acties wanneer plaatsvinden en welke rol zij zelf kunnen spelen in het proces. De plan-MER is verplicht om de milieueffecten van bijvoorbeeld warmtenetleidingen of geothermieboringen in kaart te brengen. De voortgang van de transitie wordt systematisch gemonitord en elke vijf jaar herijkt, zodat Zwolle kan terugkijken op behaalde resultaten, vooruitkijken naar nieuwe doelen en gebouweigenaren in alle gebieden duidelijkheid kan bieden, ook voor gebieden die pas na 2035 worden aangepakt.

Daarnaast is het Warmteprogramma een wettelijk verplicht instrument onder de Omgevingswet en sluit het aan op de Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie (Wgiw). Het programma geeft de gemeente juridische kaders om regie te voeren, bijvoorbeeld door gebieden aan te wijzen waar de levering van aardgas in de toekomst stopt. Het legt ook de basis voor participatie, monitoring en evaluatie, waardoor Zwolle de voortgang van de warmtetransitie kan volgen, tussentijds kan bijsturen en nieuwe ontwikkelingen, zoals technologische innovaties of gewijzigde wetgeving, kan integreren. Op die manier fungeert het Warmteprogramma zowel als leidraad voor uitvoering als juridisch en strategisch instrument voor duurzame stadsontwikkeling. Het Warmteprogramma dient als instrument om iedereen duidelijkheid te geven over de rollen, verantwoordelijkheden, aanpak en planning van de komende tien jaar.

Naast gemeentelijke initiatieven wil Zwolle ook bewonersinitiatieven actief betrekken bij de warmtetransitie. Wijken zoals Holtenbroek, Aa-landen, Berkum, Sallandsweide in Assendorp en Hogenkamp in Dieze zijn voorbeelden waar warmteplannen, buurtenergieplannen en brede verduurzamingsacties worden ontwikkeld in samenwerking met inwoners en lokale partners. Door deze participatie wil de gemeente zowel draagvlak creëren als praktische ervaring opdoen over wat effectief werkt en wat nodig is om het proces te versnellen. Zwolle ziet de warmtetransitie daarmee niet alleen als een technische uitdaging, maar ook als een kans om sociale samenwerking, lokale betrokkenheid en duurzame stadsontwikkeling te versterken.

Gemeente Zwolle heeft het warmteprogramma opgebouwd met drie niveaus: strategie, aanpak via verschillende bouwstenen, en uitvoering (Gemeente Zwolle, 2025). De Zwolse Warmtestrategie beschrijft de leidende principes en strategische uitgangspunten, terwijl de bouwstenen beleidskaders bieden voor onder andere warmtebronnen, energie-infrastructuur, netcongestie, isolatie en samenwerking met de stad. De planning van werkzaamheden en keuzes voor alternatieve warmtebronnen per gebied worden zichtbaar gemaakt in de Warmtetransitiekaart, die tot 2035 inzicht geeft in waar de warmtetransitie wordt uitgevoerd en waar voorlopig nog aardgas beschikbaar blijft.

De uitvoering van het Warmteprogramma wordt concreet gemaakt in de “Uitvoeringsagenda 2026-2031”, waarin projecten, activiteiten, prioritering, benodigde middelen en capaciteit voor de eerste vijf jaar staan opgenomen. Het programma is een groeidocument dat iedere vijf jaar herijkt wordt en tussentijds kan worden aangepast aan veranderende wetgeving, innovaties of nieuwe kansen voor warmtebronnen.



Figuur 2: Opbouw van het Warmteprogramma (Gemeente Zwolle, 2025)

### 3.1 Lokale principes

De Zwolse Warmtestrategie legt de leidende principes vast die richting geven aan de warmtetransitie in de stad (Gemeente Zwolle, 2025). Deze strategie is adaptief en baseert zich op de lessen die tot nu toe zijn geleerd in samenwerking met inwoners, ondernemers en andere partners. Het belangrijkste doel is om de gebouwde omgeving steeds minder afhankelijk te maken van aardgas, terwijl de aanpak flexibel blijft en kan inspelen op veranderingen in de samenleving, techniek en wetgeving. De Warmtestrategie richt zich op de vraag “Op welke wijze?” en vertaalt zich vervolgens in concrete acties en bouwstenen binnen het Warmteprogramma, waarin staat wat er precies gedaan wordt om de energietransitie te realiseren.

Het eerste leidende principe is dat Zwolle al doende leert en zoveel mogelijk gebruikmaakt van bestaande kennis en ervaringen, zoals die van Proeftuinen Aardgasvrije Wijken en andere gemeenten. Er is veel ruimte voor lokaal maatwerk, persoonlijk contact en het leren van praktijkervaringen. Het tweede principe benadrukt flexibiliteit: omdat de warmtetransitie zowel technische als sociaal-maatschappelijke veranderingen met zich meebrengt, moet het beleid zich continu kunnen aanpassen aan nieuwe inzichten en omstandigheden. Zo kan bijvoorbeeld tijdelijk gebruik van hybride oplossingen onderdeel zijn van een bredere route naar een aardgasvrije stad.

Daarnaast vervult de gemeente een regierol die afhankelijk is van de situatie: soms faciliterend, co-creërend of sturend, bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van warmtenetten en het Warmtebedrijf Zwolle. Hierbij wordt gestuurd op meetbare resultaten, effectiviteit en efficiëntie. Het vierde principe is gericht op toekomstbestendigheid: Zwolle houdt rekening met nieuwe wet- en regelgeving, zoals de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) en de Wet collectieve warmte (Wcw), om tijdig de juiste instrumenten, zoals de aanwijsbevoegdheid, in te kunnen zetten. Zo wordt de stad voorbereid op toekomstige ontwikkelingen en blijft het beleid juridisch en praktisch uitvoerbaar.

De strategische uitgangspunten van het Zwolse Warmteprogramma geven, naast de leidende principes die de werkwijze beschrijven, richting aan de inhoudelijke bouwstenen van het programma (Gemeente Zwolle, 2025). Ze vormen geen beperkende lijst; bij de uitwerking van de afzonderlijke bouwstenen kunnen aanvullende uitgangspunten worden toegevoegd, afhankelijk van nieuwe inzichten of ontwikkelingen. De uitgangspunten zijn geformuleerd op basis van ervaringen uit eerdere jaren, lopende projecten, landelijke trends en regionale en stedelijke overleggen, zoals gesprekken met de gemeenteraad. Ze richten zich op vier kernaspecten: het terugdringen van de warmtevraag, het warmteplanproces in en met de buurt, de keuze van alternatieven voor aardgas, en de Warmtetransitiekaart als eindbeeld waarnaar wordt toegewerkt.

Het terugdringen van de warmtevraag is een belangrijke pijler in het Zwolse Warmteprogramma. Het doel is om alle inwoners te ondersteunen bij energiebesparing en het creëren van voldoende geïsoleerde woningen, ongeacht de gekozen warmteoplossing. De isolatieaanpak richt zich op zowel bewustwording van energiebesparend gedrag als op technische maatregelen. Voor gebieden die op de Warmtetransitiekaart staan, kan deze aanpak intensiever zijn en worden aangepast aan de lokale warmteoplossing, zoals warmtenetten of elektrische warmtepompen. Daarbij wordt de landelijke standaard voor isolatie als uitgangspunt gehanteerd, met ruimte voor maatwerk waarbij comfort en gedrag van inwoners worden meegenomen. De uitvoering vindt altijd plaats in samenwerking met bewoners, partners en

bedrijven, en prioriteit wordt gegeven aan kwetsbare inwoners en slecht geïsoleerde woningen.

Voor bedrijven en instellingen wordt een aparte, geïntegreerde aanpak gehanteerd, omdat zij vaak gebruikmaken van aardgas voor processen en grootverbruikers zijn van elektriciteit, waardoor netcongestie een belemmering vormt voor verduurzaming. De aanpak combineert energiebesparing, mobiliteit, netcongestie en energieopwekking, met aandacht voor logistieke verduurzaming zoals elektrisch laden. Bedrijven blijven primair zelf verantwoordelijk voor isolatiemaatregelen, maar de gemeente ondersteunt met informatie en samenwerking aan collectieve oplossingen om verduurzaming mogelijk te maken. Het Masterplan toekomstbestendige bedrijventerreinen, vastgesteld in 2023, vormt hierbij het kader.

De gemeente Zwolle borgt de betaalbaarheid van de warmtetransitie via de Warmtetransitiekaart en de uitvoering van Warmteplannen. Omdat de definitie van betaalbaarheid vanuit het Rijk nog niet volledig bekend is, hanteert de gemeente voorlopig eigen uitgangspunten. Zo wordt in de bouwsteen Duurzame bronnen per gebied aangegeven welk duurzaam warmtealternatief de laagste maatschappelijke kosten heeft, rekening houdend met de beschikbaarheid van warmtebronnen. Deze berekening vormt de basis voor de verdere uitwerking in de Warmteplannen.

Bij de opstelling van Warmteplannen worden de kosten voor eindgebruikers, zoals inwoners, bedrijven en instellingen, zorgvuldig berekend. Dit omvat zowel investerings- en aanschafkosten als de maandelijkse lasten, die bestaan uit een vast en een variabel deel. Op basis hiervan wordt per doelgroep een handelingsperspectief uitgewerkt, met maatwerkadvies over te volgen stappen, beschikbare subsidies en leningen, en inzicht in de baten van investeringen zoals comfort, lagere energiekosten en waardestijging van woningen.

## 4 Lokale energie

### 4.1 Lokale energievraag

Zwolle verbruikt een aanzienlijk deel van haar energie in de gebouwde omgeving, waarbij de verwarming van woningen, bedrijven en instellingen tot op heden grotendeels gebaseerd is op aardgas (Gemeente Zwolle, 2018). Volgens de gemeente komt “het grootste deel van de warmte in woningen, bedrijfspanden en andere gebouwen in Zwolle uit aardgas”. De stad heeft ongeveer 55.000 woningen, waarvan het merendeel nog op aardgas is aangesloten en er gerekend wordt op een jaarlijkse afronding van ongeveer 1.500 woningen die per jaar van het aardgas afgaan om de doelstelling van 2050 te halen (Gemeente Zwolle, sd).

Qua energie-efficiëntie scoort Zwolle relatief goed. Zo heeft ongeveer 28,3% van de woningen in Zwolle energielabel A of hoger, waarmee de stad koploper is in de provincie Overijssel (De Swollenaer, 2025). Dit geeft een indicatie dat een deel van de bestaande woningvoorraad al redelijk goed geïsoleerd is of voldoet aan moderne energie-eisen. Tegelijkertijd betekent dit dat ruim 70% van de woningen een lager label dan A heeft, wat aangeeft dat er nog veel energievraag en isolatieopgave is om deze woningen klaar te maken voor de warmtetransitie.

## 4.2 Lokale energieproductie

De stad genereert inmiddels substantiële duurzame energie via zon- en windprojecten. Zo geven zonneparken en drijvende zonnepanelen in Zwolle een productie equivalent van stroom voor bijna 15.000 woningen (Gemeente Zwolle, sd). Daarnaast liggen op meer dan 30 gemeentelijke gebouwen zonnepanelen. Die daken leveren jaarlijks ongeveer 1.180 MWh aan zonnestroom op.

Qua windenergie en grootschalige opwek zijn er plannen in uitvoering, bijvoorbeeld in het gebied ten noorden van Zwolle (Genne-Holten-Haerst) waar de mogelijkheid voor windturbines worden onderzocht (Gemeente Zwolle, sd). Ook is in het terrein van Tolhuislanden een indicatie gegeven van een productiecapaciteit van minimaal 0,13 PJ tot 0,30 PJ per jaar te realiseren in de loop van 2025 voor het gebied (Duurzaam Tolhuislanden, 2019).

In een eerdere analyse werd gesteld dat ongeveer 7% van alle energie in Zwolle duurzaam werd opgewekt (1Zwolle, 2024). Het verschil tussen de huidige productie en toekomstige ambities geeft een aanzienlijke opgave: uitbreiding van opwek, uitbreiding van netcapaciteit en slimme integratie van opwek en gebruik zijn noodzakelijk om de doelen van energieneutraliteit en aardgasvrij wonen te realiseren.

Anno 2024 is een totaal 60,5 MWp aan zonne-energie ontwikkeld met lokaal eigendom (Stichting HIER, 2024).

Momenteel werkt het college van Zwolle aan het realiseren van een warmtenet in Holtenbroek, Aa-landen en Dieze, maar de oorspronkelijke plannen voor een grootschalig warmtenet op basis van diepe geothermie zijn door nieuwe inzichten en het uitstel van de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw) aangepast. Hierdoor onderzoekt de gemeente nu kleinschalige warmtenetten, te beginnen met een warmte-eiland in Holtenbroek, samen met lokale vastgoedeigenaren (Groene Aa, 2025). Dit onderzoek loopt ten tijde van schrijven van dit document.

## 5 Stakeholders

Wat betreft onze stakeholders heeft Warm Assendorp momenteel zowel formeel als informeel contact met verschillende partijen. Dit omvat de Gemeente Zwolle, van de gemeenteraad en wethouders tot diverse uitvoerende afdelingen, en de Provincie Overijssel, met name de subsidie- en beleidsafdelingen. In de onderwijssector hebben we contact met de Landstede Groep, die meerdere schoolgebouwen en een sporthal binnen het plangebied beheert, en met KPZ, dat één gebouw in het plangebied heeft.

Op het gebied van wonen onderhoudt Warm Assendorp contacten met verschillende woningbouwcorporaties: SWZ, Delta Wonen, Openbaar Belang en Habion, laatstgenoemde onder andere gespecialiseerd in ouderenhuisvesting. In de zorgsector werken we samen met Dimence Group, dat één gebouw binnen het plangebied beheert, en Vogellanden, dat meerdere gebouwen in het gebied heeft.

Daarnaast onderhoudt Warm Assendorp contact met meerdere VvE's en veel bewoners. Onlangs zijn we gestart met het selectieproces voor een adviesbureau dat het voorlopig ontwerp zal opstellen; deze organisatie is daarom nog niet opgenomen in onze stakeholderlijst, zie Tabel 1.

Tabel 1: Overzicht van stakeholders

Stakeholders	Typologie
Warm Assendorp	Energiecoöperatie
Gemeente Zwolle	Gemeente
Landstede Groep	Onderwijsinstantie
SWZ	Woningcorporatie
DeltaWonen	Woningcorporatie
Openbaar Belang	Woningcorporatie

<b>Habion</b>	Woningcorporatie, ouderenhuisvesting
<b>KPZ</b>	Onderwijsinstantie
<b>Dimence Group</b>	Gezondheidsorganisatie

## 6 English summary

Zwolle, the capital of Overijssel province in northeastern Netherlands, is strategically located at the intersection of major infrastructure, including the A28 highway and the IJssel River. The city combines a compact urban core with surrounding agricultural land, waterways, and nature areas such as the IJssel Valley and the Vecht. Its historic city centre, characterized by canals and monuments, is integrated into modern neighbourhoods developed throughout the 20th and 21st centuries. The city features a concentric urban structure: the medieval core is surrounded by post-war neighbourhoods and recent districts such as Stadshagen and Zwolle-Zuid. Assendorp, a late 19th- and early 20th-century neighbourhood south of the historic centre, is the focus of the Warm Assendorp heat project. Assendorp is densely built, socially diverse, and features compact streets, mixed housing, and strong community networks, making it both promising and challenging for collective heat solutions.

The climate in Zwolle is temperate maritime, with mild winters, cool summers, and year-round precipitation. Average annual temperatures range from 10 to 11°C, with summer peaks between 20 to 25°C. Climate change has led to more frequent heatwaves, longer dry periods, and increasingly intense rainfall, resulting in urban heat stress and localized flooding. Situated in a low-lying river area, the city is particularly vulnerable to high water levels in the IJssel and Vecht. To address these challenges, Zwolle has implemented an ambitious climate adaptation program, integrating the energy transition as a tool for reducing CO<sub>2</sub> emissions while enhancing climate resilience.

Zwolle has approximately 129,000 inhabitants, with a population density of around 1,088 people per km<sup>2</sup>. The population is relatively young, with a large working-age segment and a significant 65+ group of about 23,000 residents, creating both economic potential and long-term demand for healthcare and eldercare. The city scores well on education and income, with a high share of residents holding tertiary qualifications. The labour market is characterized by high employment but persistent personnel shortages, particularly in construction, healthcare, and business services. Zwolle's economy is diverse, with strong SME presence, established service providers, and logistics sectors. Challenges include pressure on housing, care, and public services due to population growth and aging, structural labour market mismatches, and a relatively low number of high-growth innovative companies, limiting full utilization of local talent.

In the Netherlands, the national Climate Agreement assigns municipalities a leading role in the heat transition. Municipalities have developed Transition Visions for Heat, outlining which neighbourhoods they aim to make gas-free by 2030 and the technologies to be used. However, the national target of 1.5

million gas-free homes by 2030 is unlikely to be met, largely due to stagnation in the development of district heating networks caused by the pending Collective Heat Act. This legislation has reduced commercial heat companies' investment incentives, shifting development capacity toward public entities and citizen-led heat initiatives. The Act, expected to come into effect in early 2026, enables municipalities to designate heat plots and assign public or cooperative heat companies to develop them, while households retain the right to opt out.

Citizen-led initiatives face four main barriers: market access, knowledge, finance, and professional support. Efforts to address these include defining "heat communities" in legislation, developing neighbourhood-level process guidance and training, establishing a €25 million Heat Development Fund for interest-free loans, and offering professional support services from cooperative energy providers. Despite progress, barriers remain, and the government is exploring additional facilitative frameworks.

Locally, Zwolle has developed the "Warmteprogramma Zwolle Aardgasvrij 2026–2036," providing a strategic, policy, and execution framework to guide the city toward its 2050 gas-free target. The program integrates environmental assessments, a ten-year heat map, and a five-year execution agenda, addressing infrastructure, grid congestion, and prioritization of neighbourhoods. It functions as both a legal instrument under national laws and a practical guide for participation, monitoring, and adaptation.

The Zwolle Heat Strategy emphasizes adaptive learning, flexibility, and future-proofing, ensuring policies can respond to social, technical, and regulatory changes. Key pillars include reducing heat demand through insulation and energy efficiency, developing neighbourhood heat plans with residents and stakeholders, and selecting the most cost-effective and sustainable alternatives to natural gas. Special approaches are applied to businesses and institutions due to their higher energy use and potential for grid congestion. The program also safeguards affordability, calculating investment and operational costs for households, businesses, and institutions, while providing guidance on financing, subsidies, and expected benefits, such as comfort, energy savings, and property value increases.

Through this combined national and local framework, Zwolle aims to advance the heat transition while fostering social engagement, climate resilience, and sustainable urban development.

The city of Zwolle's energy demand is largely concentrated in its built environment, with heating for homes, businesses, and institutions predominantly reliant on natural gas. The city has around 55,000 homes, most still connected to the gas network, and aims to gradually phase out about 1,500 gas connections per year to achieve a fully gas-free housing stock by 2050. While Zwolle performs relatively well in terms of energy efficiency, with roughly 28.3% of homes rated energy label A or higher, over 70% of the housing

stock remains below this standard, highlighting a substantial need for insulation and energy demand reduction to meet climate goals.

Local energy production in Zwolle has grown, particularly through solar and wind projects. Solar parks, floating solar panels, and installations on over 30 municipal buildings collectively generate electricity equivalent to nearly 15,000 households, producing approximately 1,180 MWh annually from rooftop systems alone. Wind energy development is underway, including potential projects in the Genne-Holten-Haerst area and the Tolhuislanden site, which is expected to deliver between 0.13 and 0.30 PJ of energy annually by 2025. Despite these efforts, only about 7% of Zwolle's total energy demand is currently met through local renewable generation, indicating the need for significant expansion in both production capacity and grid integration to achieve energy neutrality and a gas-free built environment. Locally owned solar capacity already totals 60.5 MWp, reflecting growing community involvement in energy generation.

In parallel, the municipality is exploring district heating solutions in neighbourhoods such as Holtenbroek, Aa landen, and Dieze. Original plans for a large-scale deep geothermal network have been adjusted due to new insights and delays related to the Collective Heat Act, prompting a shift toward smaller-scale, local heating networks. The first of these, a heat "island" in Holtenbroek, is being developed in collaboration with local property owners. These initiatives illustrate Zwolle's combined approach of enhancing energy efficiency, expanding renewable energy production, and developing context-specific heating solutions to advance the city's long-term energy transition and climate targets.

Warm Assendorp currently maintains both formal and informal contacts with a variety of stakeholders. This includes the Municipality of Zwolle, spanning the city council, alderpersons, and multiple operational departments, as well as the Province of Overijssel, particularly the subsidy and policy divisions. In the education sector, the initiative engages with the Landstede Group, which manages several school buildings and a sports hall within the project area, and with KPZ, which oversees one building in the area.

In the housing sector, Warm Assendorp collaborates with several housing associations, including SWZ, Delta Wonen, Openbaar Belang, and Habion, the latter specializing in senior housing. In the healthcare sector, the initiative works with Dimence Group, responsible for one building, and Vogellanden, which manages multiple facilities within the area.

Additionally, Warm Assendorp maintains relationships with various homeowners' associations and many residents. The initiative has recently begun the selection process for a consultancy to develop the preliminary design; this consultancy is therefore not yet included in the stakeholder list.

# Bibliografie

- 1Zwolle. (4 de december de 2024). *Zwolle energieneutraal in 2050*. Obtenido de 1zwolle.nl: <https://1zwolle.nl/nieuws/54349/zwolle-energieneutraal-in-2050.html>
- AllCharts.info. (s.f.). *Statistics municipality Zwolle*. Obtenido de allcharts.info: <https://allcharts.info/the-netherlands/municipality-zwolle/>
- BLOC. (s.f.). *Economisch perspectief Zwolle*.
- CBS. (4 de juni de 2024). *Opleiding en inkomen in de gemeente Zwolle*. Obtenido de cbs.nl: <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2024/23/opleiding-en-inkomen-in-de-gemeente-zwolle>
- CE Delft. (2024). *Of weg naar een toekomstbestendig Zwolle*. Delft.
- City Population. (s.f.). *Zwolle*. Obtenido de citypopulation.de: [https://www.citypopulation.de/en/netherlands/admin/overijssel/0193\\_\\_zwolle/](https://www.citypopulation.de/en/netherlands/admin/overijssel/0193__zwolle/)
- De Swollenaar. (20 de april de 2025). *Zwolle koploper in Overijssel met hoogste aandeel energiezuinige woningen*. Obtenido de deswollenaar.nl: [https://www.deswollenaar.nl/nieuws/algemeen/332552/zwolle-koploper-in-overijssel-met-hoogste-aandeel-energiezuin?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.deswollenaar.nl/nieuws/algemeen/332552/zwolle-koploper-in-overijssel-met-hoogste-aandeel-energiezuin?utm_source=chatgpt.com)
- De Witte, H. (2015). *Resilience of a water system in a changing climate*. Wageningen.
- Duurzaam Tolhuislanden. (2019). *Aanbod Duurzaam Tolhuislanden*. Zwolle.
- European Union. (11 de December de 2018). *Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources (recast) (Text with EEA relevance)*. Obtenido de eur-lex.europa.eu: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2018.328.01.0082.01.ENG&toc=OJ:L:2018:328:TOC](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.328.01.0082.01.ENG&toc=OJ:L:2018:328:TOC)
- Gemeente Zwolle. (2018). *Verkenning Warmtegids Zwolle*. Zwolle.
- Gemeente Zwolle. (2022). *Samen voor een waarde(n)volle toekomst*. Zwolle.
- Gemeente Zwolle. (2022). *Vergunningen, toezicht en handhaving*. Zwolle.
- Gemeente Zwolle. (2025). *Aanpak: Bouwsteen Infrastructuur en Netcongestie*. Zwolle.
- Gemeente Zwolle. (2025). *Omgevingsvisie (Gemeentebled)*. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2025-448748.html>: Gemeente Zwolle.
- Gemeente Zwolle. (2025). *Warmteprogramma Zwolle Aardgasvrij 2026-2036*. Zwolle.
- Gemeente Zwolle. (s.f.). *Aardgasvrij*. Obtenido de zwolle.nl: <https://www.zwolle.nl/aardgasvrij>

- Gemeente Zwolle. (s.f.). *Ambitiepakket energietransitie 2025-2030*. Zwolle.
- Gemeente Zwolle. (s.f.). *Business climate*. Obtenido de zwolle.nl:  
<https://www.zwolle.nl/en/business-climate>
- Gemeente Zwolle. (s.f.). *Introduction to Zwolle*. Obtenido de zwolle.nl:  
<https://www.zwolle.nl/en/introduction-zwolle>
- Gemeente Zwolle. (s.f.). *Klimaatverandering*. Obtenido de zwolle.nl:  
<https://www.zwolle.nl/klimaatverandering>
- Gemeente Zwolle. (s.f.). *Opwek zonne-energie en windenergie*. Obtenido de zwolle.nl: <https://www.zwolle.nl/opwek-zonne-energie-en-windenergie>
- Gemeente Zwolle. (s.f.). *Windenergie Genne-Holten-Haerst*. Obtenido de zwolle.nl: <https://www.zwolle.nl/windenergie-genne-holten-haerst>
- Groene Aa. (3 de februari de 2025). *Grootschalig warmtenet met geothermie uitgesteld*. Obtenido de Groene Aa: <https://groeneaa.nl/grootschalig-warmtenet-met-geothermie-uitgesteld/>
- Postma, R., & Rijdsdijk, L. (2020). *Climate Campus - a Dutch Approach to Climate Resilience*. Amsterdam: Smart surveyors for land and water management.
- Stichting HIER. (2024). *Lokale Energie Monitor 2024*. Obtenido de hier.nu:  
<https://www.hier.nu/lokale-energie-monitor-2024>
- UrbiStat. (s.f.). *Maps, analysis and statistics about the resident population*. Obtenido de ugeo.urbistat.com:  
<https://ugeo.urbistat.com/AdminStat/en/nl/demografia/dati-sintesi/zwolle/23055862/4>
- UWV. (2024). *Regio in Beeld - Regio Zwolle*. Amsterdam.
- weeronline.nl. (s.f.). *Klimaat Zwolle*. Obtenido de weeronline.nl:  
<https://www.weeronline.nl/Europa/Nederland/Zwolle/4057438/klimaat>
- †
- Wezo. (2017). *Adviesrapport doorontwikkeling samenwerking WRA - Wezo*.

AMBIENTEITALIA  
per Ansoar green

suno  
enginyeria de  
serveis energètics

EnGreen

energie  
samen

REScoop.EU

oecoop  
Comunitats energètiques al veïnat

OPTIT  
make the right decision

BOIS ÉNERGIE RENOUVELABLE

ENERGICITIES

Claremorris  
and Western District Energy Co-Op



Co-funded by  
the European Union