

Warmteprogramma

Gemeente West Maas en Waal 2026



Inhoudsopgave

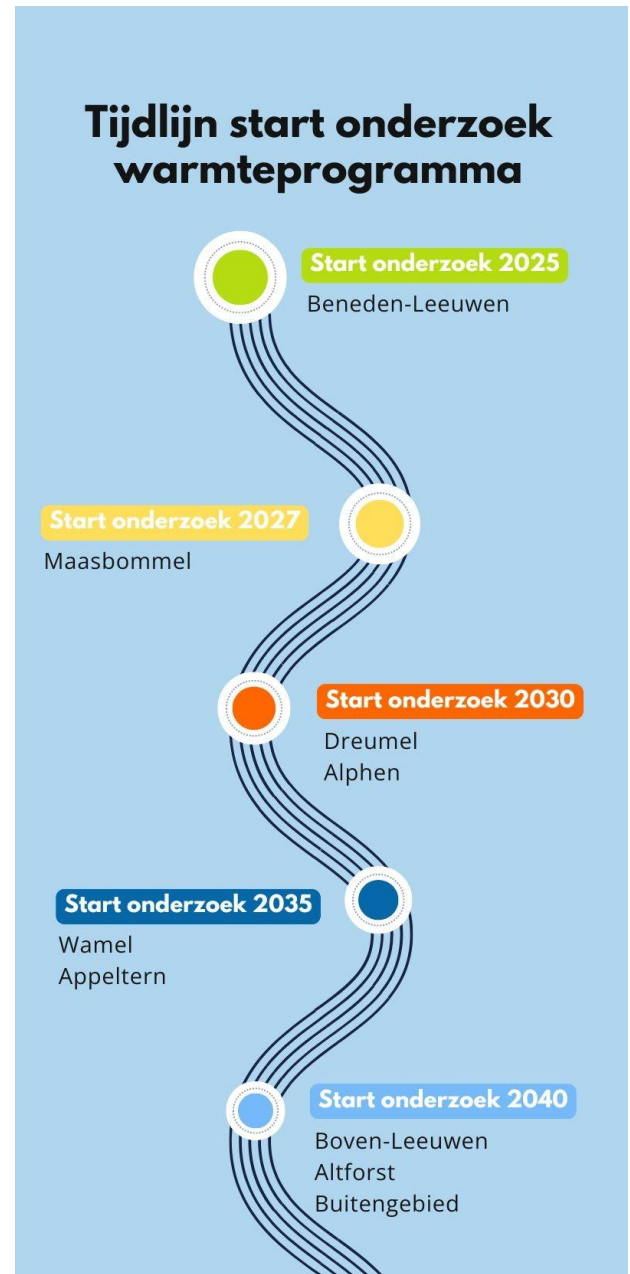
Warmteprogramma	1
Gemeente West Maas en Waal 2026	1
1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Evaluatie transitievisie warmte.....	4
1.3 Afstemming en participatie	5
2. Leidende Principes	6
2.1 Ambitie van de gemeente	6
2.2 Doel van dit programma.....	6
2.3 Kaders	6
2.4 Analyse huidige situatie	8
3. Isolatieopgave	8
4. Participatie	9
4.1 De openbare ruimte.....	10
4.2 Participatiebeleid	10
5. Aanpak voor de hele gemeente.....	10
5.1 Rol van de gemeente	10
5.2 Financiën.....	11
5.3 Rol partnerorganisaties.....	12
5.4 Organisatie	14
5.5 Overzicht van de plannen	15
6. Aanpak per gebied	16
6.1 Waarom deze keuzes?	16
7. Monitor en evaluatie	17
7.1 Monitoring.....	17
7.2 Herijking	17
Bijlage A: Wat te doen als mijn ketel kapotgaat?	18
Bijlage B: Woningvoorraad	21

1. Inleiding

De gemeente West Maas en Waal gaat in meerdere wijken aan de slag om te onderzoeken welke warmteoplossingen (zoals lage-temperatuurwarmtenetten of individuele collectieve systemen) technisch, financieel en maatschappelijk haalbaar zijn. Door deze wijkgerichte aanpak leren we in de praktijk wat nodig is om de warmtetransitie te laten slagen: van isolatie en keuze voor warmtebronnen tot samenwerking met partners en de impact op het elektriciteitsnet. Deze aanpak helpt ons om stap voor stap beter te begrijpen wat werkt in onze verschillende dorpen.

Met dit warmteprogramma wil de gemeente inwoners duidelijke en betrouwbare informatie bieden over wat zij op de korte én middellange termijn kunnen verwachten rondom hun toekomstige warmtevoorziening. Het programma geeft richting, biedt handelingsperspectief en voorkomt dat inwoners in onzekerheid blijven over mogelijke plannen in hun buurt. Zo werken we toe naar een realistische, betaalbare en goed uitlegbare route naar een aardgasvrije gemeente in 2050.

In de visualisatie hieronder zie je waar we wanneer aan de slag gaan met verkennend onderzoek naar duurzame alternatieven voor aardgas:



1.1 Aanleiding

In 2019 is het Klimaatakkoord ondertekend. Overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties spraken daarin af om de uitstoot van broeikasgassen fors te verminderen. Een belangrijk onderdeel van deze afspraken is de overgang naar duurzame warmte. In 2050 moeten alle woningen en gebouwen verwarmd worden met duurzame energiebronnen.

De keuze om minder afhankelijk te zijn van gas gaat verder dan het behalen van klimaatdoelen. Ook de aardbevingen in Groningen, stijgende gasprijzen, energiearmoede en onzekerheid over toekomstige leveringen spelen mee. Daarnaast tonen geopolitieke spanningen hoe kwetsbaar internationale afhankelijkheid kan zijn. Door meer gebruik te maken van lokale warmtebronnen vergroten we onze energiezekerheid en houden we de kosten beter beheersbaar.

Ons warmteprogramma richt zich niet alleen op verwarming, maar ook op koeling. Door klimaatverandering neemt de behoefte aan koeling in woningen en gebouwen toe. Dit vraagt om slimme, energiezuinige oplossingen die comfort bieden en tegelijkertijd het elektriciteitsnet ontlasten.

We kiezen voor een aanpak die past bij de schaal en mogelijkheden van onze gemeente: haalbaar, betaalbaar en met oog voor de belangen van inwoners. Waar mogelijk werken we samen met regionale partners en benutten we bestaande infrastructuur.

1.2 Evaluatie transitievisie warmte

In december 2022 stelde de gemeenteraad de transitievisie warmte vast: Samen voor een duurzaam West Maas en Waal. Dit document was een eerste stap, maar bood nog geen duidelijke routekaart richting 2050. Wel gaf het inzicht in de mogelijkheden en beperkingen binnen onze gemeente. Met dit warmteprogramma bouwen we voort op die inzichten en geven we er concreet invulling aan.

Een belangrijk leerpunt uit de transitievisie was dat het monitoren van de voortgang vanaf het begin goed moet worden vastgelegd. Dat is destijds onvoldoende gebeurd, waardoor reflectie en bijsturing lastig waren. Dit warmteprogramma brengt daar verandering in.

Het programma beschrijft hoe we de komende tien jaar onze buurten verduurzamen en aardgasvrij maken. Het geeft aan in welke gebieden we starten en schetst de globale aanpak. Dit programma is een verplicht programma onder de Omgevingswet.

1.3 Afstemming en participatie

Inwoners van West Maas en Waal geven in de enquête aan dat zij betrokken willen worden bij de warmtetransitie, maar dat duidelijkheid en betrouwbaarheid vooropstaan. Een derde wil dat de gemeente snel start met plannen voor de eigen buurt, terwijl een vergelijkend deel aangeeft dat dit voor hen niet uitmaakt. Veel inwoners maken zich zorgen over de kosten van aardgasvrij wonen en hebben behoefte aan persoonlijk advies over hun situatie.

Ook verwachten de meeste inwoners ondersteuning van de gemeente bij de overstap. Bij het kiezen voor een duurzame warmtebron vinden zij vooral betaalbaarheid, betrouwbaarheid van de warmtevoorziening en duidelijke informatie belangrijk, evenals keuzevrijheid en comfort in de woning.

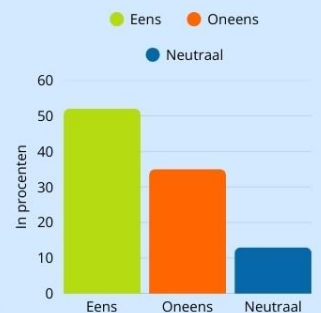
Resultaten uit de enquête

90 inwoners uit gemeente West Maas en Waal hebben de enquête op het participatieplatform ingevuld.

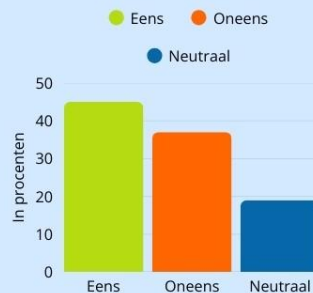
Wil je dat de gemeente snel begint met maken van plannen voor jouw buurt?



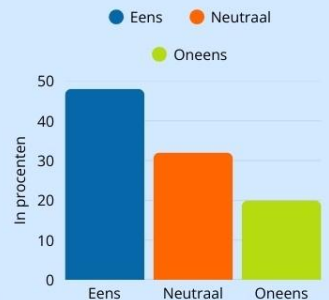
Ik maak me zorgen over de kosten van aardgasvrij wonen



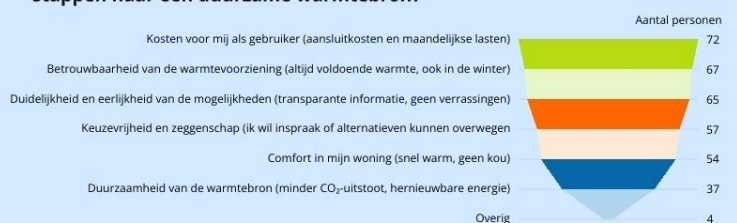
Ik heb behoefte aan persoonlijk advies over mijn situatie



Ik verwacht iets van de gemeente bij deze overstap



Wat vind je belangrijk bij het maken van een keuze om over te stappen naar een duurzame warmtebron?



2. Leidende Principes

2.1 Ambitie van de gemeente

West Maas en Waal is een slimme volger. We werken met concrete plannen aan de verduurzaming van onze gebouwde omgeving.

2.2 Doel van dit programma

Met dit document realiseren we drie doelen:

Handelingsperspectief voor inwoners

We laten duidelijk zien wanneer we concrete plannen gaan maken in welke gebieden van onze gemeente. Inwoners weten hierdoor waar ze aan toe zijn. We geven daarnaast ook per gebied een specifiek advies zodat onze inwoner niet in onzekerheid blijft zitten.

Een basis voor de gebiedsgerichte aanpak

We hebben een eerste analyse gedaan, en deze gaan we verder uitwerken in gebiedsgerichte aanpakken. Dit kan niet allemaal tegelijk, dus faseren we deze.

Een methode om de voortgang te monitoren

Dit is de belangrijkste les uit de Transitievisie Warmte. Destijds is er niet goed gekeken naar hoe en wanneer er monitoring plaats moet vinden. Dat is nu beter ingericht en hierdoor kunnen we een vinger aan de pols houden of we onze doelen ook daadwerkelijk halen en op koers blijven.

2.3 Kaders

De uitgangspunten uit de transitievisie warmte hebben we herijkt. In 2023 hebben we een uitgebreide participatieronde gedaan. Daarnaast hebben we informatie opgehaald tijdens het wijkuitvoeringsplan in Beneden-Leeuwen, én hebben we eind 2025 begin 2026 grootschalig een enquête uitgezet om te komen tot de onderstaande kaders van dit warmteprogramma.

We hanteren een aantal leidende principes:

1) Isoleren en besparen is altijd de eerste stap.

We besparen zoveel mogelijk energie, want energie die we niet gebruiken, hoeven we niet op te wekken. We zorgen ervoor dat de energie

2) Veiligheid en betrouwbaarheid is van cruciaal belang.

Onze energie-infrastructuur is betrouwbaar en veilig. Dat geldt voor zowel de warmte-infrastructuur in warmtenetten als de infrastructuur voor elektriciteit. Bij het maken van keuzes nemen we alle infrastructuur in ogenschouw en wegen we zorgvuldig af.

3) Rechtvaardigheid en participatief.

Energie is een eerste levensbehoefte en dat betekent dat wij als gemeente moeten streven naar een transitie waarin iedereen mee kan doen.

4) We zoeken naar de meest gunstige energetische en toekomstbestendige oplossingen voor onze gemeente.

We voorzien dat we in deze wereld blijvend zuinig moeten omgaan met onze energie. Enerzijds door de geopolitieke spanningen anderzijds omdat ons elektriciteitsnetwerk de hoeveelheid energie niet getransporteerd krijgt. Onze warmte-infrastructuur dient daarom zo energie-efficiënt mogelijk ontworpen te worden.

5) We zoeken naar de laagste maatschappelijke kosten en hanteren hierbij deze vier ontwerpprincipes voor de toekomstige warmtevoorziening:

a. Collectief boven individueel

We geloven dat in collectiviteit betere oplossingen ontstaan dan ieder voor zich. Dat betekent niet dat we altijd voor collectief zullen gaan, maar dat we dit wel al eerst willen onderzoeken.

b. Maatschappelijk rendement boven economische (+techniek)

In het onderzoek naar de juiste warmteoplossing nemen we alle kosten mee. Ook de kosten die niet direct voor de gemeente zelf vallen. Zoals bijvoorbeeld de kosten die komen kijken bij de netverzwaring. Deze vallen voor de netbeheerder maar nemen wij toch mee in onze balans omdat ook dit maatschappelijke kosten zijn.

c. Integrale aanpak boven losse elementen

We kijken naar de gehele wijk en alle elementen. Warmte is geen los vraagstuk maar hangt samen met elektra, de ondergrondse infra en de eventuele beschikbare bronnen.

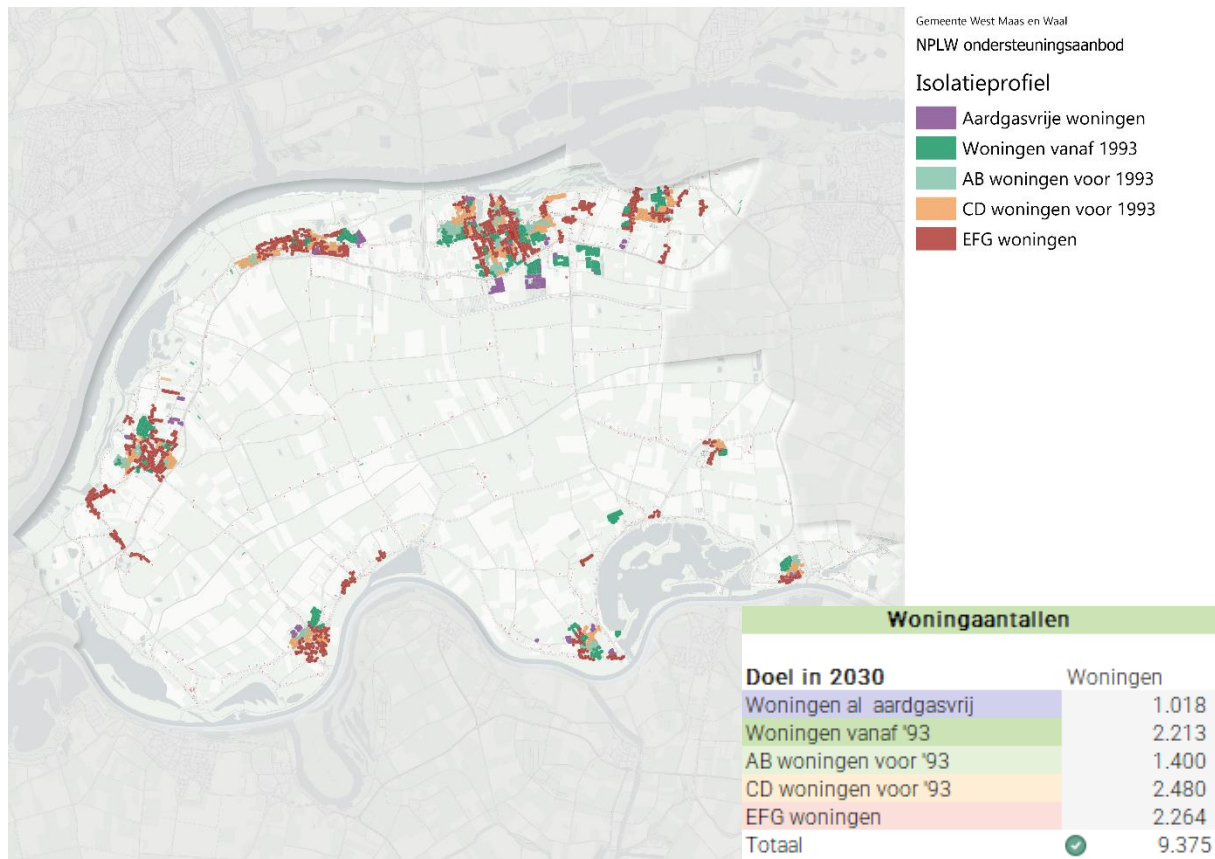
d. Alle schaalniveaus moeten in balans zijn te beginnen met de kleinste

We streven ernaar dat alle schaalniveaus in balans zijn. We bedoelen hiermee dat we proberen zoveel mogelijk de opwek en verbruik bij elkaar te brengen op het kleinste schaalniveau ofwel het huis, straat en wijkniveau. Als we dit optimaliseren betekent dit dat we minder hoeven te investeren in de infra omdat we elektriciteit en warmte niet hoeven te vervoeren.

Daarnaast gaan we er in dit programma vanuit dat de uitstoot van elektriciteit uiteindelijk geen (of nauwelijks) CO2 uitstoot meer heeft. We geloven dat de elektriciteitsmix in 2050 CO2-neutraal zal zijn.

2.4 Analyse huidige situatie

Hieronder is de huidige situatie weergegeven. Waarbij opvalt dat het verschil tussen isolatiegraad per kern flink verschilt. Dit heeft deels te maken met bouwjaren, maar dit verklaart niet het complete verschil.



Huidige situatie hierboven

3. Isolatieopgave

Doel

Doelstelling om 80% van EFG woningen uit te faseren richting 2030. Dit zijn 1811 woningen.
Doelstelling om 40% van de C en D woningen ook naar minimaal label B te krijgen. Dat zijn nog eens 992 woningen.

Hulpmiddelen

Er zijn drie financieringsmogelijkheden waar onze inwoners gebruik van kunnen maken. De NIP-subsidie, de Toekomst Bestendig Wonen Lening en de ISDE subsidie. Hiermee faseren we de slechte labels zo snel mogelijk uit en beperken we de warmtevraag.

NIP-LAIK

Budget voor NIP LAIK is € 1925,- (x1811) dus totaal € 5.395.775,- nodig qua budget.

Vanuit het NIP LAIK budget is op dit moment € 3.432.694,- beschikbaar. We verwachten dat hier in de aankomende jaren nog extra budget voor zal worden vrijgemaakt vanuit Den Haag.

TBWL

Daarnaast zijn er voldoende middelen beschikbaar om iedereen te helpen met een lening. Dit doen we vanuit de Toekomst Bestendig Wonen Lening, met een laag rente percentage.

ISDE

Mensen kunnen gebruik maken van de ISDE subsidie die vanuit RVO beschikbaar is.

Het Energieloket

Ons Energieloket speelt een belangrijke rol in deze opgave. Het budget is verhoogd en er komt een nieuw product: advies-op-maat. Hiermee kunnen we inwoners die het lastig vinden persoonlijk ondersteunen, bijvoorbeeld bij hen thuis aan de keukentafel.

Daarnaast professionaliseren we het Energieloket verder, zodat het voldoet aan toekomstige Europese wetgeving. Het loket groeit door naar een zogenaamd energiehuis, waar alle vragen in één keer worden behandeld. Ondernemers, particulieren en aannemers kunnen daar terecht, allemaal onder één dak.

Energie Vitaal

Energie Vitaal geeft gratis advies over hoe je je energierekening kunt verlagen. Bijvoorbeeld met kleine besparende maatregelen, zoals tochtstrippen, radiatorfolie, ledlampen of voorzetramen. Deze spullen worden gratis aangeboden. Met kleine maatregelen en tips kun je in een slecht geïsoleerde woning gemiddeld al zo'n 300 euro per jaar besparen.

Voor dit project is in totaal € 487.053,- beschikbaar voor drie jaar. We onderzoeken de opties hoe we dit project kunnen blijven continueren.

Hulp bij uitvoering

Met de nieuwe dienst 'hulp bij uitvoering' zet het energieloket de stap van informeren naar actief begeleiden, zowel thuis, digitaal als op locatie. Deze uitbreiding is cruciaal voor het bereiken van gemeentelijke klimaatdoelen, het voorbereiden op het verplichte Energiehuis (EPBD IV) en het ondersteunen van inwoners.

De aanpak is lokaal ingebed en sluit aan bij warmteprogramma's, netcongestie en landelijke ontwikkelingen. Samenwerking met gemeenten, energiecoöperaties en buurtinitiatieven zorgt voor vertrouwen en onafhankelijk advies, terwijl lokale arbeidscapaciteit wordt versterkt door scholing en inzet van mensen met afstand tot de arbeidsmarkt. Via Regiodeal-gelden wordt extra ondersteuning gezocht voor wijkaanpakken en de doorontwikkeling naar een regionaal Energiehuis.

In samenspraak met het energieloket kunnen we zo ook starten met gebiedsaanpakken voor isolatie. Waarbij we gericht actie kunnen ondernemen om bepaalde gebieden met een lage isolatiewaarde specifieker en beter kunnen ondersteunen.

4. Participatie

De overstap naar duurzame manieren van verwarmen is een grote uitdaging waar we als gemeente samen voor staan. Op dit moment is nog 89% van de gebouwen aangesloten op het gasnet. De weg naar een aardgasvrije toekomst is dus ingrijpend, maar noodzakelijk. Gelukkig doorlopen we dit proces stap voor stap.

Voor elke buurt onderzoeken we zorgvuldig welk alternatief voor gas het beste past. Daarbij is de betrokkenheid van inwoners, bedrijven en organisaties essentieel. Alleen als we samen in beweging komen, kan de overgang naar duurzame warmte écht slagen.

4.1 De openbare ruimte

De warmtetransitie gaat verder dan alleen woningen en gebouwen ook de openbare ruimte verandert mee. Verspreid over de hele gemeente zullen er werkzaamheden plaatsvinden, zowel op korte als langere termijn. Dat betekent dat iedere inwoner in meer of mindere mate iets zal merken van deze overgang naar duurzamere warmte.

4.2 Participatiebeleid

Uitgangspunten & strategie

Bij de verschillende fasen van het warmteprogramma en de daaropvolgende haalbaarheidsonderzoeken worden de uitgangspunten uit het participatiebeleid toegepast. Waar de onderstaande punten worden bekendgemaakt voordat de participatie begint.

- Het doel en de intentie van participatie;
- Het niveau dan wel de niveaus van participatie, waarbij een keuze wordt gemaakt uit: meeweten, meedenken, meewerken of meebeslissen.
- De kernvragen, de beïnvloedingsruimte en/of de inhoudelijke, financiële en overige kaders voor de participatie;
- De te betrekken doelgroepen, de wijze waarop verschillende groepen belanghebbenden worden benaderd en de wijze waarop de deelnemers hun inbreng kunnen leveren;
- De begroting van de kosten van het participatieproces.
- De doorlooptijd van het participatieproces

Plannen per buurt

De plannen per buurt zullen verschillen waarmee de participatie ook verschilt. Voor de collectieve aanpak zal de participatie een duidelijkere rol spelen dan de individuele aanpak.

5. Aanpak voor de hele gemeente

5.1 Rol van de gemeente

De gemeente West Maas en Waal is zich bewust van haar verantwoordelijkheid in de warmtetransitie en neemt hierin actief de regie.

- We onderzoeken actief onder welke omstandigheden een warmtenet voor onze inwoners interessant kan zijn in onze gemeente. Dit doen we door een haalbaarheidsstudie uit te voeren voor een wijk in Beneden-Leeuwen. Hierin gaan we leren, en deze lessen kunnen we weer toepassen in de verdere verduurzaming van onze gemeente.
- We stimuleren en ondersteunen inwoners en ondernemers bij het verduurzamen van hun woning of pand. Ook moedigen we lokale warmte-initiatieven aan en dragen we bij aan de ontwikkeling van (kleinschalige) duurzame energieprojecten.
- We faciliteren aanpassingen in de openbare ruimte, zoals de aanleg van leidingen, kabels en de integratie van nieuwe traforuimtes.

5.2 Financiën

Raming benodigde kosten AEF op aanvraag van Raad Openbaar Bestuur	€ 700.000
	Verwachte kosten uitvoering WP WMW (jaarlijks)
Gebouwde omgeving	
Opstellen wijkuitvoeringsplan	€ 182.469
Verduurzamen eigen vastgoed	€ 52.997
Actualiseren warmteprogramma	€ 11.618
Oprichten publiek warmtebedrijf	€ 32.248
Isolatieaanpak + Soortenbescherming	€ 57.547
Communicatie	€ 50.532
Inhuur: technische ondersteuning	€ 100.000 (oa. via expertpool)
Totaal	€ 487.411
Industrie en landbouw	
Handhaven energiebesparingsplicht	€ 0
Totaal	€ 0
Elektriciteit	
Meewerken aan oplossen netcongestie	€ 47.426
Totaal	€ 47.426
Ondersteunende processen	
Juridische zaken	€ 8.299
Financiën en control	€ 10.773
Totaal	€ 19.072
Totaal	€ 553.909
Verwachte hoogte CDOKE-budget per jaar	€ 664.883

Een deel van het CDOKE-budget wordt ingezet voor de plannen uit dit warmteprogramma. Dit budget is echter ook bedoeld voor andere onderdelen van de energietransitie, zoals elektriciteit, bedrijventerreinen, landbouw en mobiliteit. De keuze om voorlopig een groot deel van de middelen te besteden aan de warmtetransitie is vastgelegd in de Koersnotitie Energietransitie en Circulaire Economie 2024-2028.

De proceskosten zijn slechts het begin. Als blijkt dat een warmtenet rendabel is, moeten er aanvullende investeringsmiddelen worden gevonden. Hoe deze kosten verdeeld worden, blijkt uit het wijkuitvoeringsplan.

In het Klimaatakkoord is de Raad voor het Openbaar Bestuur (ROB) gevraagd om advies over een passende bekostiging van nieuwe gemeentelijke taken. Op 19 februari 2024 publiceerde de ROB een rapport waarin staat dat voor West Maas en Waal jaarlijks circa €700.000 aan uitvoeringskosten nodig is om de doelen voor de gebouwde omgeving te halen. Naar verwachting worden deze kosten in de eerste jaren nog niet volledig gemaakt. Later wel, en dan zullen ze via planfinanciering van het RVO worden gedekt. Als deze financiering wegvalt en er

geen andere subsidies beschikbaar komen, heeft dat gevolgen voor de haalbaarheid en het tempo van de plannen uit dit warmteprogramma.

5.3 Rol partnerorganisaties

Provincie Gelderland

De provincie heeft een kader stellende en ondersteunende rol in de warmtetransitie. Zij stelt beleid op dat gemeenten richting geeft, biedt ondersteuning via subsidies en kennisdeling, en stimuleert regionale samenwerking. Voor landelijke gemeenten is de provincie een belangrijke partner in het opschalen van initiatieven en het verbinden van partijen binnen en buiten de regio.

Daarnaast speelt zij een cruciale rol in de ondersteuning van gemeenten door middel van een aantal projecten.

1) *Het Expertteam Warmte*

Het Expertteam helpt gemeenten met kennis op verschillende onderdelen zoals warmtetechnieken, organisatievraagstukken, financiering en juridische zaken. Gemeenten kunnen gebruik maken van verschillende experts voor verschillende vraagstukken. Dit wordt bekostigd door de provincie.

2) *Gelders Warmte (infra) Bedrijf*

Als publieke partner van gemeenten ondersteunt het Gelders Warmte Bedrijf bij het gezamenlijk stappen zetten naar de realisatie van publieke, collectieve warmtenetten in Gelderland. Hierbij kunnen zij de rol vervullen van publieke partner en kunnen zij een deel van de investering doen in een eventueel warmtebedrijf.

3) *Warmte uit Water*

In het project Warmte uit Water werken Rijkswaterstaat, Liander en de Provincie samen om de warmte uit onze rijkswateren (oa. de Waal) te gebruiken voor de warmtetransitie.

Waterschap Rivierenland

Het waterschap speelt een belangrijke rol bij het benutten van aquathermie, vooral wanneer we warmte uit water zoals de Waal willen gebruiken. Het waterschap is verantwoordelijk voor onze dijken en dus ook voor eventuele dijkdoorkruisingen. Daarnaast denkt het mee over ruimtelijke inpassing, ecologische effecten en het combineren van klimaatadaptatie met de energietransitie.

Buurgemeenten

We werken samen met buurgemeenten aan thema's zoals isolatie en warmtebronnen die gemeentegrenzen overstijgen. Dit gebeurt binnen de structuur van de regio Rivierenland. Daarnaast starten we een expertpool om specifieke kennis in de regio op te bouwen en te behouden. Zo leggen we expertise vast die we zelf niet in huis hebben, zodat we niet voor elk rapport afhankelijk zijn van externe adviesbureaus. De expertpool is begin 2026 van start gegaan.

Netbeheerder Liander

Liander is verantwoordelijk voor de elektriciteits- en gasnetten. Liander adviseert over de impact van de plannen uit dit programma op de netcapaciteit, en ondersteunt bij het maken van keuzes tussen all-electric oplossingen en collectieve warmtenetten. We werken daarnaast samen met Liander op een aantal projecten:

- 1) Buurtaanpak voor het laagspanningsnet
- 2) Verzwaring kabel Heerenwaarden – Wamel
- 3) Verzwaring kabel Druten – Appeltern/Altforst
- 4) Verzwaring kabel Beneden-Leeuwen – Boven-Leeuwen - Altforst - Maasbommel
- 5) Verzwaring verbinding Dodewaard – Druten (klein stuk over grondgebied WMW)

Daarnaast is Liander betrokken bij het project Warmte uit Water.

De Kernen

De Kernen is een belangrijke uitvoerende partner bij het verduurzamen van de bestaande woningvoorraad. De corporatie kan met haar bezit een vliegwiel vormen voor wijkgerichte aanpakken. Samen met de gemeente onderzoekt De Kernen of een warmtenet een haalbare optie is in onze gemeente.

Rijkswaterstaat

Voornamelijk betrokken bij het project van Warmte uit Water.

Burgerinitiatieven

We reserveren per initiatief maximaal €10.000 voor onderzoek naar buurtinitiatieven met lucht- en waterwarmtepompen. Inwonersinitiatieven kunnen dit bedrag gebruiken om gezamenlijk te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn voor collectieve oplossingen.

Het bedrag mag ook worden ingezet voor een gezamenlijke isolatieaanpak. Het is bedoeld voor proces- en advieskosten en/of coördinatie van het project, niet voor het financieren van de isolatiemaatregelen zelf.

Voorwaarden voor een aanvraag:

- Uw bedrijf, (energie)coöperatie, vereniging of stichting is gevestigd in West Maas en Waal.
- De initiatiefnemers voeren het idee zelf uit.
- Het idee leidt tot energiebesparing, duurzame opwekking of energieopslag.
- Het idee heeft een voorbeeldfunctie voor de gemeente West Maas en Waal.
- U bent bereid opgedane kennis en ervaringen te delen.
- Voor onderzoek naar een collectieve oplossing mogen de te onderzoeken woningen niet te ver uit elkaar staan. We hanteren maximaal 8 meter afstand tussen woningen, omdat dit een belangrijke indicator is voor de haalbaarheid.

Er zijn twee soorten subsidies:

Duurzame beginners

- Budget: maximaal €5.000.
- Voor het opzetten van een buurtplan.
- Bestemd voor kosten zoals oprichting, zaalhuur, flyers en sprekers.
- Minimaal drie woningeigenaren (eengezinswoningen).
- Doel: starten met energiebesparing, duurzame opwekking of aardgasvrije oplossingen.
- In uw eigen straat of buurt, met een mogelijk bereik van minimaal 20 andere woningen.

Duurzame pioniers

- Budget: maximaal €10.000.
- Bestemd voor proces-, onderzoeks-, ontwikkel-, test- of oprichtingskosten.
- Voor een natuurlijk persoon, stichting, vereniging, coöperatie of bedrijf (ingeschreven bij de Kamer van Koophandel).
- Doel: een vernieuwend idee of gezamenlijke aanpak die een oplossing biedt voor meerdere woningen, gebouwen of bedrijven in West Maas en Waal

5.4 Organisatie

De projecten uit dit warmteprogramma volgen grofweg twee sporen:

- **Gemeentebreed**
Dit betreft projecten die voor de hele gemeente gelden, zoals de isolatieopgave en het toekomstbestendig maken van onze energie-infrastructuur.
- **Per dorp of wijk**
We zoeken per dorp of wijk naar de beste oplossing, omdat de dorpen verschillen in bebouwing, warmtevraag en ligging. Voor elk gebied stellen we een team samen met de juiste stakeholders, zodat we kunnen inspelen op de behoeften van inwoners en de technische uitdagingen per situatie.

5.5 Overzicht van de plannen

Op schetsniveau zijn er volgens de startanalyse van het PBL 2 varianten mogelijk, die zowel qua nationale kosten als kosten voor de inwoner interessant zouden kunnen zijn voor onze kernen. Hierbij verschillen de kernen onderling in welke verhouding deze kosten zijn.

- 1) Warmtenet met (zeer) lage temperatuur
- 2) Individuele oplossing met lucht-water warmtepompen

Voor de 8 CBS buurten in het buitengebied is enkel een individuele warmtepomp een oplossing. Voor de buitengebieden onderzoeken we daarom geen collectieve oplossing.

Dorp/Wijk	Start Buurtproces	Beoogde aanpak	Beoogde start uitvoering	Aantal gebouwen (WEQ)*
Beneden-Leeuwen, fase 1	2025	(Z)LT-warmtenet**	2030	3373 (totaal B-L)
Maasbommel	2026	Onderzoek naar individueel collectief***	2031	365
Beneden-Leeuwen, fase 2	2030	(Z)LT-warmtenet**	2035	3373 (totaal B-L)
Dreumel	2030	NNB	2035	1300
Alphen	2030	NNB	2035	405
Beneden-Leeuwen, fase 3	2035	(Z)LT-warmtenet**	2040	3373 (totaal B-L)
Wamel	2035	NNB	2040	1006
Appeltern	2035	NNB	2040	247
Beneden-Leeuwen, fase 4	2040	(Z)LT-warmtenet**	2045	3373 (totaal B-L)
Boven-Leeuwen	2040	NNB	2045	668
Altforst	2040	Individueel elektrisch	2045	152
Buitengebied	2040	Individueel elektrisch	2045	

* Een woning equivalent (WEQ) is een rekeneenheid die helpt om het energiegebruik van verschillende gebouwen met elkaar te vergelijken, alsof het allemaal gewone woningen zijn.

** Een (zeer) laagtemperatuur-warmtenet is een systeem dat warm water met een lage temperatuur door leidingen naar huizen en gebouwen brengt om ze te verwarmen. De warmte wordt dan 'achter de voordeur' gemaakt door een zeer efficiënte water-water warmtepomp.

*** Individueel collectieve oplossingen zijn vormen van gezamenlijke warmte, zoals een groep huizen die samen één systeem gebruikt om warmte uit de bodem of uit een sloot te halen.

Ontwerpprincipes: We zoeken naar de laagste maatschappelijke kosten en hanteren hierbij deze vier ontwerpprincipes voor de toekomstige warmtevoorziening:

- *Collectief boven individueel*
- *Maatschappelijk rendement boven economische (+techniek)*
- *Integrale aanpak boven losse elementen*
- *Alle schaalniveaus moeten in balans zijn te beginnen met de kleinste*

Op korte termijn gaan we onderzoek doen naar twee gebieden om te leren en verder input te leveren aan de volgende warmteprogramma's. We onderzoeken een laag-temperatuur warmtenet in Benden-Leeuwen en gaan aan de slag met een kleine individueel-collectieve oplossing voor Maasbommel.

6. Aanpak per gebied

In dit hoofdstuk lees je wat de gemeente en haar samenwerkingspartners van plan zijn te doen in de gebieden die in het vorige hoofdstuk zijn geselecteerd. Zodra het warmteprogramma is vastgesteld, werken we de keuzes verder uit in een uitvoeringsplan. Voor het westelijke deel van Beneden-Leeuwen zijn we hier al mee begonnen.

6.1 Waarom deze keuzes?

Voor elk gebied leggen we uit welke keuzes zijn gemaakt en waarom. We richten ons vooral op buurten waar een collectieve aanpak mogelijk én wenselijk is. De uitgebreide analyses die hieraan ten grondslag liggen, vind je in bijlage B. Het is belangrijk om te benadrukken dat beleidsontwikkeling (net als de energietransitie) nog volop in beweging is.

De aangewezen collectieve zoekzones zijn bepaald op basis van een geschatte warmtevraag per hectare. Dit geeft doorgaans een goed beeld van de haalbaarheid van een collectief warmtenet, maar het is niet de enige factor. Daarom onderzoeken we in wijkuitvoeringsplannen wat de mogelijkheden en beperkingen per dorp zijn.

Voor alle dorpen in onze gemeente geldt dat een warmtenet met midden- of hoogtemperatuur te duur is. Er is namelijk geen restwarmte beschikbaar in de buurt. De warmte moet volledig zelf worden opgewekt en er zouden lange leidingen nodig zijn voor relatief weinig woningen. Dit maakt deze oplossing financieel onaantrekkelijk, waardoor we geen onderzoek doen naar de haalbaarheid van midden- of hoogtemperatuur-warmtenetten.

Inzet van de aanwijsbevoegdheid

De gemeente voorziet dat de aanwijsbevoegdheid, zoals geregeld in de Warmtewet, een belangrijk instrument kan zijn om de warmtetransitie in specifieke gebieden te realiseren. In het kader van dit warmteprogramma onderzoekt de gemeente de inzet van deze bevoegdheid voor gebieden waar aardgas op termijn wordt beëindigd. De toepassing van deze bevoegdheid vindt uitsluitend plaats wanneer aan de wettelijke randvoorwaarden is voldaan, waaronder een zorgvuldig participatieproces, een haalbare en betaalbare alternatieve warmtevoorziening.

Het warmteprogramma biedt hiermee het beleidsmatige kader voor toekomstige aanwijzingsbesluiten. Concrete besluiten over het aanwijzen van gebieden en het vaststellen van een datum voor beëindiging van aardgas worden op een later moment genomen, na aanvullende besluitvorming en participatie. Door deze intentie nu op te nemen, borgt de gemeente dat zij tijdig kan handelen en dat toekomstige besluiten in lijn zijn met dit programma.

De intentie is om de aanwijsbevoegdheid niet te gebruiken. We denken dat met goede plannen mensen vanzelf overstappen naar duurzame alternatieven. We nemen de aanwijsbevoegdheid wel op zodat de optie er is wanneer het nodig blijkt te zijn.

7. Monitor en evaluatie

7.1 Monitoring

Om de voortgang van de warmtetransitie in West Maas en Waal te monitoren, houden we een aantal indicatoren bij.

Indicator	Uitwerking	Frequentie	Bron/actiehouder
Hoofdverwarmingsinstallatie	Samenvatting per buurt. Welk deel van de woningen heeft een individuele CV, is aangesloten op een warmtenet, heeft een warmtepomp of wordt op een andere manier verwarmd?	Jaarlijks	CBS
Labels woningen en utiliteitsbouw	Percentage geldige labels en aantallen per label	Jaarlijks	Gemeente via de Warmtetransitiemonitor
Jaarlijks m2 oppervlakte isolatie	Via subsidiemonitor van ISDE, SEEH, SVOH, SVVE en NIP	Jaarlijks	Gemeente via de Warmtetransitiemonitor (RVO)
Betaalbaarheid van de warmtetechnieken	Actualisatie van de inschatting van eindgebruikerskosten voor de gekozen warmtetechnieken per buurt	Incidenteel	Gemeente
Gasverbruik woningen	Gemiddeld gasverbruik per buurt	Jaarlijks	CBS
Bewonerstevredenheid	Bewonersenquête	Twee jaarlijks	Gemeente
Belasting elektriciteitsnet	Percentage van de netcapaciteit dat gebruikt wordt per onderdeel elektriciteitsnet	Halfjaarlijks	Liander

7.2 Herijking

De uitkomsten van de monitoring bespreken we jaarlijks met het ambtelijk projectteam en onze partners. Deze resultaten leggen we vast in een monitoringsverslag met toelichting, dat we delen met de gemeenteraad. In dit verslag adviseren we ook over het uitvoeringstempo, rekening houdend met betaalbaarheid, netcongestie en draagvlak.

Bij de vaststelling van het volgende warmteprogramma in 2031 rapporteren we over de voortgang in de gebieden waar we de aanwijsbevoegdheid willen toepassen. Dit huidige programma kijkt terug op de periode 2022–2026.

Als evaluaties aanleiding geven tot aanpassing, herijken we het programma. Wijzigingen met gevolgen voor budget, planning of doelen leggen we voor aan het managementteam. Grote wijzigingen, zoals een andere warmteoplossing dan nu voorzien, vragen om een nieuw besluit van het college van burgemeester en wethouders.

Bijlage A: Wat te doen als mijn ketel kapotgaat?

Alforst & Buitengebied

Warmteoplossing

Individuele oplossingen zijn hier het meest logisch.

Haalbaarheid

Afhankelijk van de locatie

Einddatum gaslevering

Nog geen datum. Voorlopig op 2050.

Wat als je ketel nu kapot (dreigt) te gaan?

Hybride warmtepomp en maximaal inzetten op isolatie.

U bespaart direct op energiekosten en verhoogt het comfort. Tegelijkertijd vermindert de CO₂-uitstoot en maakt u uw woning klaar voor een toekomst zonder aardgas. Subsidies en lagere elektraprijzen maken de investering aantrekkelijk. Goede isolatie zorgt ervoor dat de warmtepomp optimaal werkt. Deze combinatie helpt ook om netcongestie te beperken, omdat het stroomverbruik gespreid en efficiënt blijft. Bovendien sluit een hybride warmtepomp goed aan bij zonnepanelen. Samen zorgen ze voor een efficiënte en duurzame energievoorziening, waardoor u het meeste uit beide investeringen haalt.

Appeltern, Alphen, Wamel en Boven-Leeuwen

Warmteoplossing

Afhankelijk van de onderzoeken in Benden-Leeuwen en Maasbommel.

Haalbaarheid

Afhankelijk van de onderzoeken in Benden-Leeuwen en Maasbommel.

Einddatum gaslevering

Vooralsnog is er geen datum waarop de gaslevering gestopt zal worden.

Wat als je ketel nu kapot (dreigt) te gaan?

Hybride warmtepomp en maximaal inzetten op isolatie.

U bespaart direct op energiekosten en verhoogt het comfort. Tegelijkertijd vermindert de CO₂-uitstoot en maakt u uw woning klaar voor een toekomst zonder aardgas. Subsidies en lagere elektraprijzen maken de investering aantrekkelijk. Goede isolatie zorgt ervoor dat de warmtepomp optimaal werkt. Deze combinatie helpt ook om netcongestie te beperken, omdat het stroomverbruik gespreid en efficiënt blijft. Bovendien sluit een hybride warmtepomp goed aan bij zonnepanelen. Samen zorgen ze voor een efficiënte en duurzame energievoorziening, waardoor u het meeste uit beide investeringen haalt.

Beneden-Leeuwen

Warmteoplossing

Onderzoek naar een collectief LT-net. We starten met het westelijke gedeelte van het dorp, en kijken vanuit daar of het mogelijk is om uit te breiden naar de andere wijken van het dorp.

Haalbaarheid

Nader te bepalen.

Einddatum gaslevering

Vooralsnog is er geen datum waarop de gaslevering gestopt zal worden.

Wat als je ketel nu kapot (dreigt) te gaan?

Buiten het eerste onderzoeksgebied:

Hybride warmtepomp en maximaal inzetten op isolatie.

U bespaart direct op energiekosten en verhoogt het comfort. Tegelijkertijd vermindert de CO₂-uitstoot en maakt u uw woning klaar voor een toekomst zonder aardgas. Subsidies en lagere elektraprijzen maken de investering aantrekkelijk. Goede isolatie zorgt ervoor dat de warmtepomp optimaal werkt. Deze combinatie helpt ook om netcongestie te beperken, omdat het stroomverbruik gespreid en efficiënt blijft. Bovendien sluit een hybride warmtepomp goed aan bij zonnepanelen. Samen zorgen ze voor een efficiënte en duurzame energievoorziening, waardoor u het meeste uit beide investeringen haalt.

Binnen het eerste onderzoeksgebied:

Woont u in de buurt waar we het haalbaarheidsonderzoek uitvoeren? En is uw cv-ketel echt aan vervanging toe? Dan kunt u het beste kiezen voor een goede gebruikte cv of een cv-ketel huren. Ondertussen werken wij hard aan het onderzoek of het warmtenet technisch en financieel haalbaar is of niet. Kunt u nog wachten met de vervanging van de ketel, dan raden we aan te wachten tot de uitkomst van het haalbaarheidsonderzoek bekend is. Isolatie blijft altijd een goed idee.

Dreumel

Warmteoplossing

Laagtemperatuur warmtenet of een individuele collectieve oplossing.

Haalbaarheid

Of dit haalbaar is onderzoeken we in Beneden-Leeuwen. Als het daar een succes blijkt, dan onderzoeken we de mogelijkheden om het concept uit Beneden-Leeuwen te kopiëren naar Dreumel.

Einddatum gaslevering

Vooralsnog is er geen datum waarop de gaslevering gestopt zal worden.

Wat als je ketel nu kapot (dreigt) te gaan?

Hybride warmtepomp en maximaal inzetten op isolatie.

U bespaart direct op energiekosten en verhoogt het comfort. Tegelijkertijd vermindert de CO₂-uitstoot en maakt u uw woning klaar voor een toekomst zonder aardgas. Subsidies en lagere elektraprijzen maken de investering aantrekkelijk. Goede isolatie zorgt ervoor dat de warmtepomp optimaal werkt. Deze combinatie helpt ook om netcongestie te beperken, omdat het stroomverbruik gespreid en efficiënt blijft. Bovendien sluit een hybride warmtepomp goed aan bij zonnepanelen. Samen zorgen ze voor een efficiënte en duurzame energievoorziening, waardoor u het meeste uit beide investeringen haalt.

Maasbommel

Warmteoplossing

Maasbommel is een van onze kleinere kernen en de huizen staan er relatief ver uit elkaar. Het is daarom niet haalbaar om een warmtenet aan te leggen. De kosten hiervoor zullen te hoog zijn, en dat zorgt voor te hoge lasten voor onze inwoners. Er zal een onderzoek worden opgestart om

te kijken naar een zogenaamde ‘individuele collectieve aanpak’, dit zijn vormen van gezamenlijke warmte, zoals een groep huizen die samen één systeem gebruikt om warmte uit bijvoorbeeld de bodem of uit een sloot te halen. Het onderzoek in Maasbommel zal ook inzichten geven voor de andere kleinere dorpen in onze gemeente.

We kijken hierbij ook naar de nog te realiseren nieuwbouw in Maasbommel en onderzoeken of er koppelingskansen zijn met de bestaande bouw.

Mocht een individuele collectieve aanpak niet haalbaar blijken, dan is het aannemelijk dat de inwoners van Maasbommel aangewezen zijn op individuele oplossingen zoals bodemlussen of luchtwarmtepompen. Dit vraagt veel van ons elektriciteitsnet en wellicht zal dit betekenen dat de uitvoering zal moeten wachten op de netuitbreidingen van Liander.

Haalbaarheid

De collectieve individuele oplossingen vragen veel van de saamenhorigheid van de inwoners. In Maasbommel zien we veel bereidheid om in gezamenlijkheid problemen aan te pakken. We starten daarom daar met een collectief individuele aanpak. Zo kunnen bewoners samen werken aan een duurzame warmtevoorziening.

Einddatum gaslevering

Door alle onzekerheden in het onderzoek is er nog geen datum te bepalen voor het stoppen van het leveren van gas.

Wat als je ketel nu kapot (dreigt) te gaan?

Hybride warmtepomp en maximaal inzetten op isolatie.

U bespaart direct op energiekosten en verhoogt het comfort. Tegelijkertijd vermindert de CO₂-uitstoot en maakt u uw woning klaar voor een toekomst zonder aardgas. Subsidies en lagere elektraprijzen maken de investering aantrekkelijk. Goede isolatie zorgt ervoor dat de warmtepomp optimaal werkt. Deze combinatie helpt ook om netcongestie te beperken, omdat het stroomverbruik gespreid en efficiënt blijft. Bovendien sluit een hybride warmtepomp goed aan bij zonnepanelen. Samen zorgen ze voor een efficiënte en duurzame energievoorziening, waardoor u het meeste uit beide investeringen haalt.

Bijlage B: Woningvoorraad

Alphen

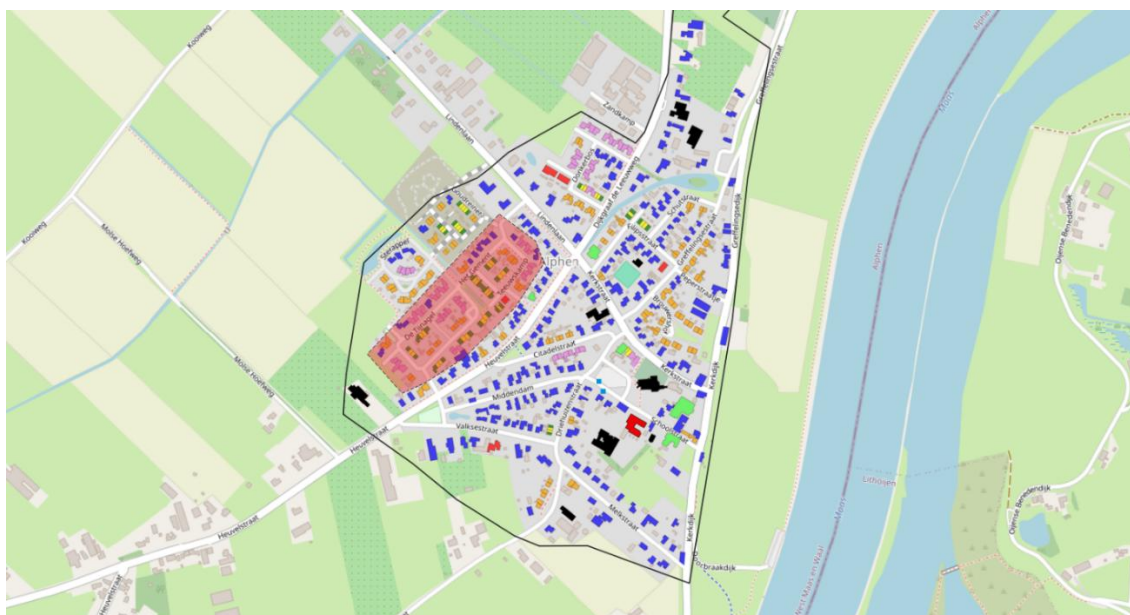
Woningtypen

- Appartement
- Vrijstaande woning
- 2-onder-1-kap woning
- Hoekwoning
- Tussenwoning
- Schakelwoning
- Utiliteit
- corporatie
- woning met utiliteit



Kern Alphen	aantal vbo	WEQ	m2	gem. m2	gem. bou GJ	totaal GJ	correc GJ/WEQ	kW*	kW gelijk*
2-onder-1-kap woning	126	126	14.577	116	1982	5.079	3.319	26	1.042
Vrijstaande woning	197	197	40.339	205	1962	17.895	11.694	59	4.274
Schakelwoning	60	60	8.959	149	1992	2.837	1.854	31	514
Appartement	28	28	3.110	111	1981	874	571	20	178
Hoekwoning	34	34	3.602	106	1993	1.123	734	22	198
Rijtussenwoning	38	38	3.907	103	1993	1.105	722	19	205
Utiliteitsfunctie	16	54	5.432	340	1945	2.179	1.424	26	543
Totaal	499	537	79.926	1.129	13.847	31.092	20.317	38	6.953
*Vermogen gebaseerd op MT-warmtevraag									8,3 kW per weg

Onderzoeksgebied collectieve oplossing



Altforst

Woningtypen



Kern Altforst	aantal vbo	WEQ	m2	gem. m2	gem. bou	GJ totaal	GJ correc	GJ/WEQ	kW*	kW gelijk*
2-onder-1-kap woning	34	34	4.454	131	1976	1.689	1.064	31	359	
Vrijstaande woning	99	99	19.688	199	1975	7.742	4.875	49	1.699	
Schakelwoning	9	9	1.602	178	1993	507	319	35	90	
Appartement	13	13	1.953	150	1986	496	312	24	106	
Hoekwoning	2	2	214	107	2017	50	31	16	7	
Rijtuussenwoning	2	2	190	95	2017	41	26	13	6	
Utiliteitsfunctie	5	15	1.528	306	1964	615	388	25	153	
Totaal	164	174	29.629	1.166	13.928	11.139	7.015	40	2.419	1.684
*Vermogen gebaseerd op MT-warmtevraag										9,7 kW per weq

Onderzoeksgebied collectieve oplossing

Geen

Appeltern

Woningtypen



Kern Appeltern	aantal vbo	WEQ	m2	gem. m2	gem. bouw	GJ totaal	GJ correc	GJ/WEQ	kW*	kW gelijk*
2-onder-1-kap woning	74	74	9.542	129	1975	3.531	2.710	37	721	
Vrijstaande woning	79	79	15.549	197	1976	5.896	4.525	57	1.232	
Schakelwoning	33	33	4.455	135	1985	1.547	1.188	36	302	
Appartement	22	22	2.943	134	1946	994	763	35	227	
Hoekwoning	24	24	2.581	108	2002	718	551	23	123	
Rijtuussenwoning	21	21	2.160	103	2003	521	400	19	88	
Utiliteitsfunctie	18	39	3.866	215	1942	1.574	1.208	31	387	
Totaal	271	292	41.096	1.020	13.830	14.781	11.344	39	3.081	2.140
*Vermogen gebaseerd op MT-warmtevraag									7,3 kW per weq	

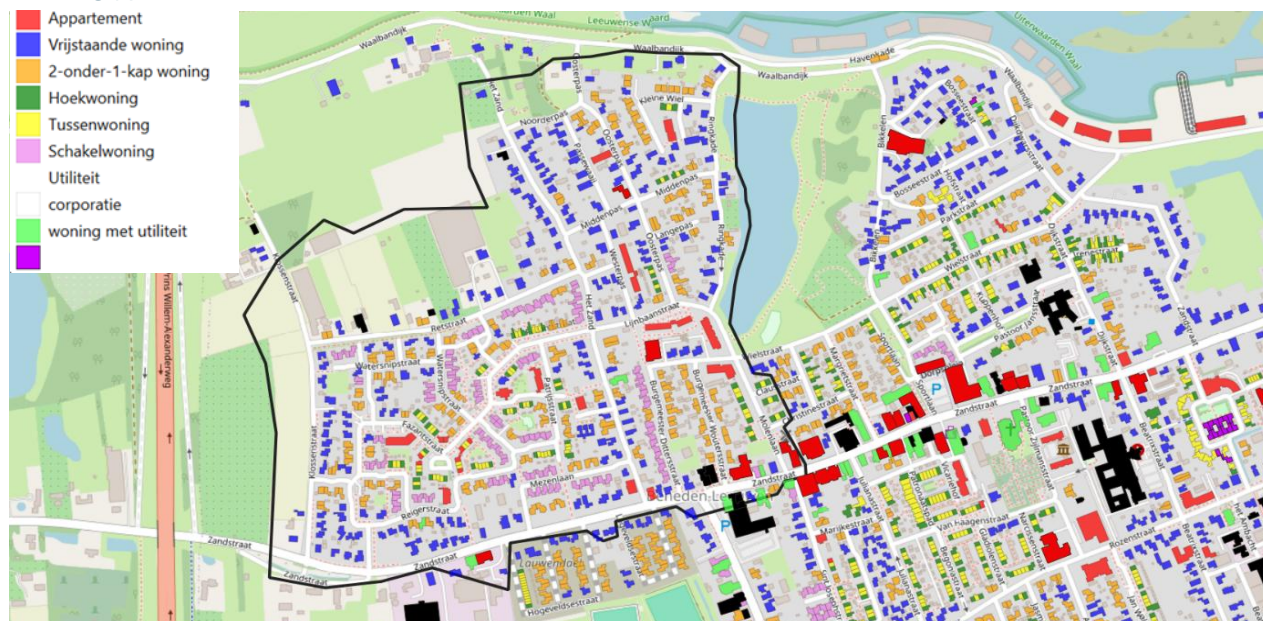
Onderzoeksgebied collectieve oplossing



De Ret

Woningtypen

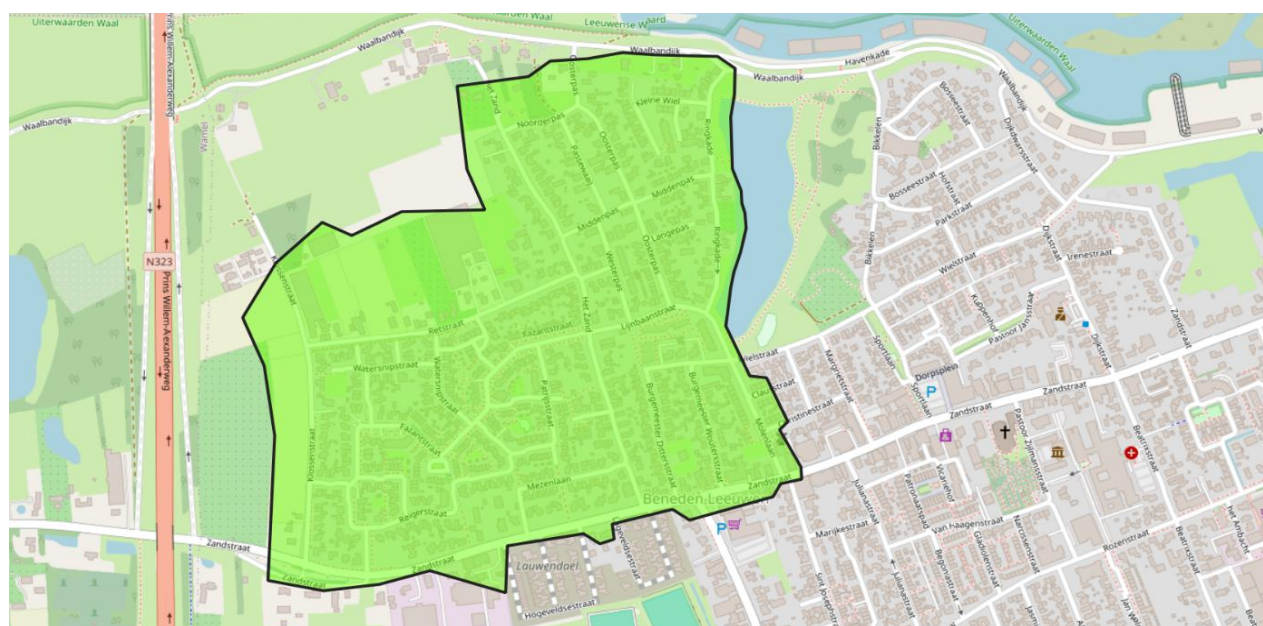
- Appartement
- Vrijstaande woning
- 2-onder-1-kap woning
- Hoekwoning
- Tussenwoning
- Schakelwoning
- Utiliteit
- corporatie
- woning met utiliteit



Woningtype	Aantal	Gem. opp	WEQ	Gem. bouwjaar	GJ tot.	kW rv gem.	kW rv tot.
Vrijstaande woning	195	198	195	1.975	8595	9,3	1.814
2-onder-1-kap woning	209	139	209	1.977	6705	7,2	1.505
Schakelwoning	119	134	119	1.987	2873	7,2	857
Hoekwoning	56	96	56	1.984	1830	5,7	319
Rijtuwoning	56	94	56	1.986	1891	5,0	280
Appartement	158	92	158	1.990	3506	4,7	735
Utiliteitsfunctie	24	226	2	1.954	1715	36,9	885
Tot	817		795	1.981	27.116	7,8	6.394

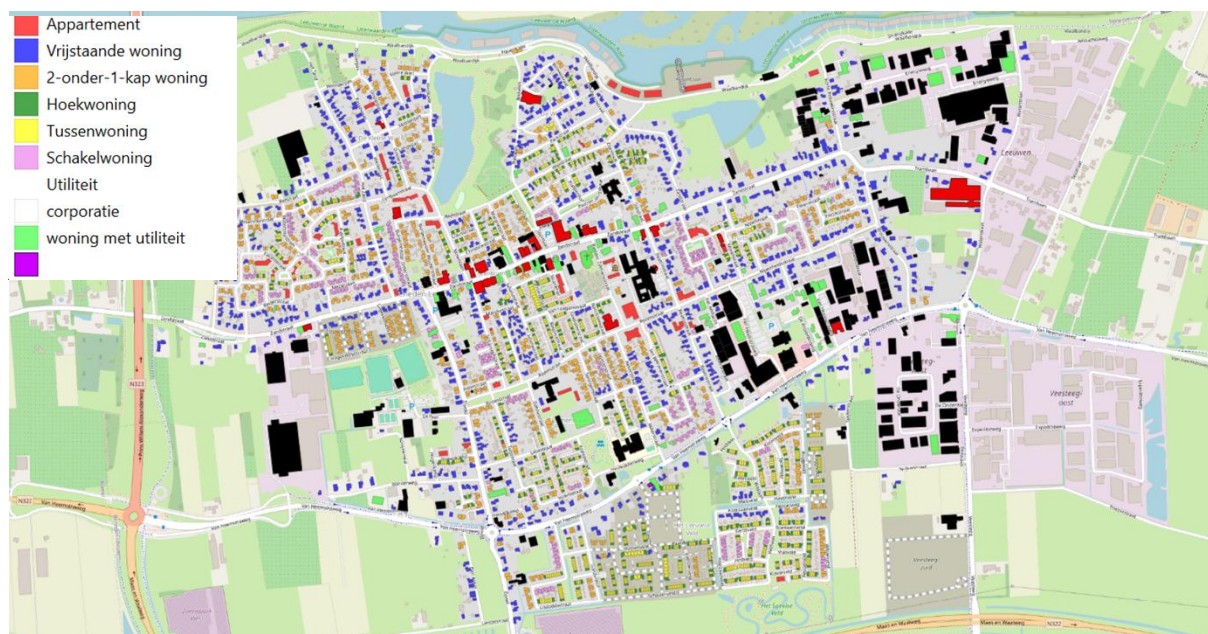
*Gebaseerd op historisch verbruik van 2020-2023, gecorrigeerd voor graaddagen 34 GJ/weq gem. * 3.742 kW tot gelijk

Onderzoeksgebied collectieve oplossing



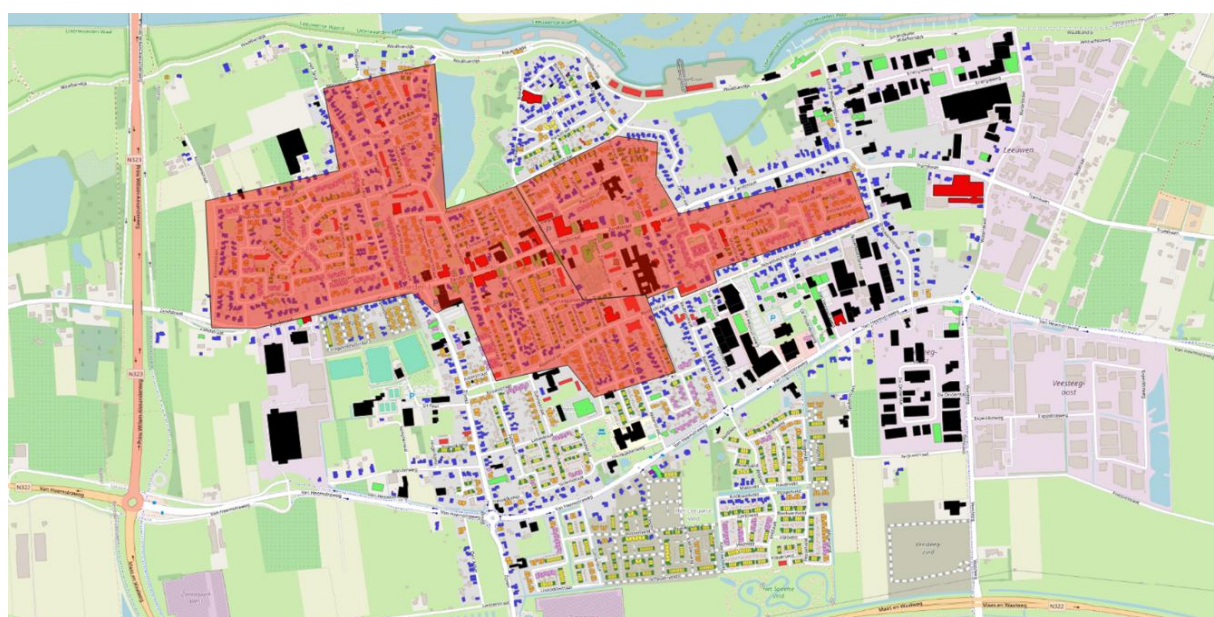
Beneden-Leeuwen

Woningtypen



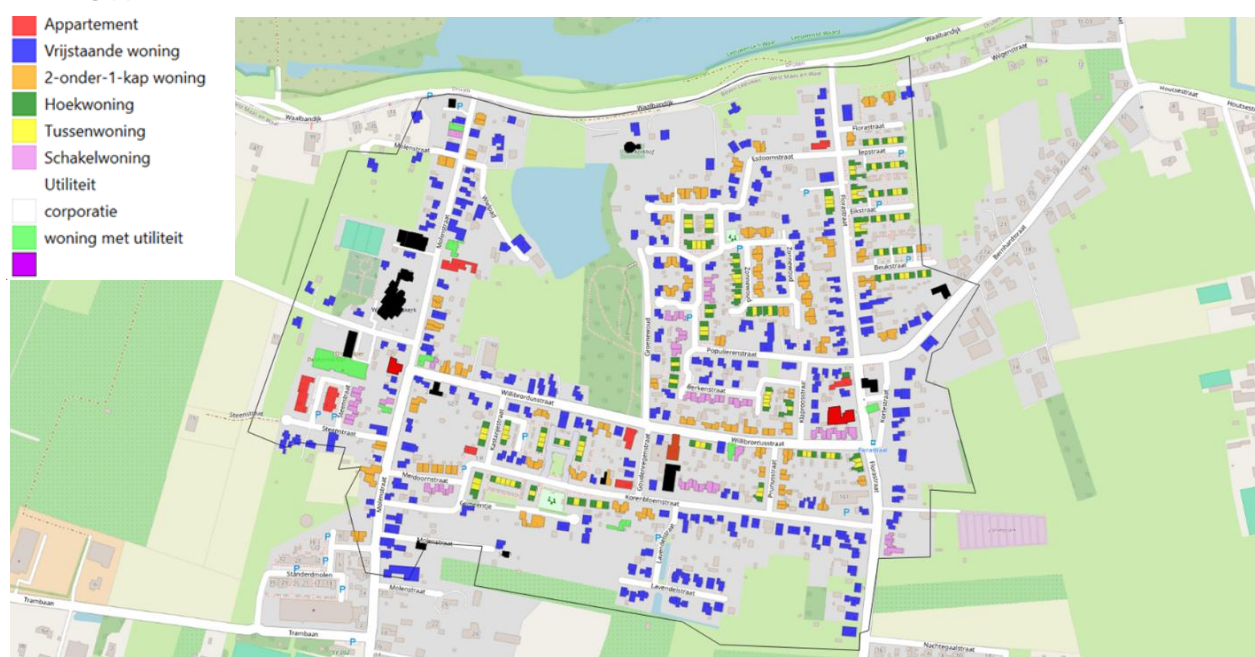
Beneden-Leeuwen	Aantal	gem. m2	gem. bouwjaar	GJ correctie	GJ/WEQ	kW*	kW gelijk*
2-onder-1-kap woning	683	125	1982	25.289	37	6.875	
Vrijstaande woning	745	179	1970	46.649	63	13.615	
Schakelwoning	315	119	1992	10.872	35	2.571	
Appartement	629	84	1989	12.241	19	3.116	
Hoekwoning	489	68	1992	13.251	27	3.321	
Rijtuswoning	751	51	1999	15.745	21	3.759	
Utiliteitsfunctie	545	293	1981	79.153	50	25.925	
Totaal	4.157	163	1985	203.199	39	59.182	34.233
*Vermogen gebaseerd op MT-warmtevraag						6,6 kW per weq	

Onderzoeksgebied collectieve oplossing



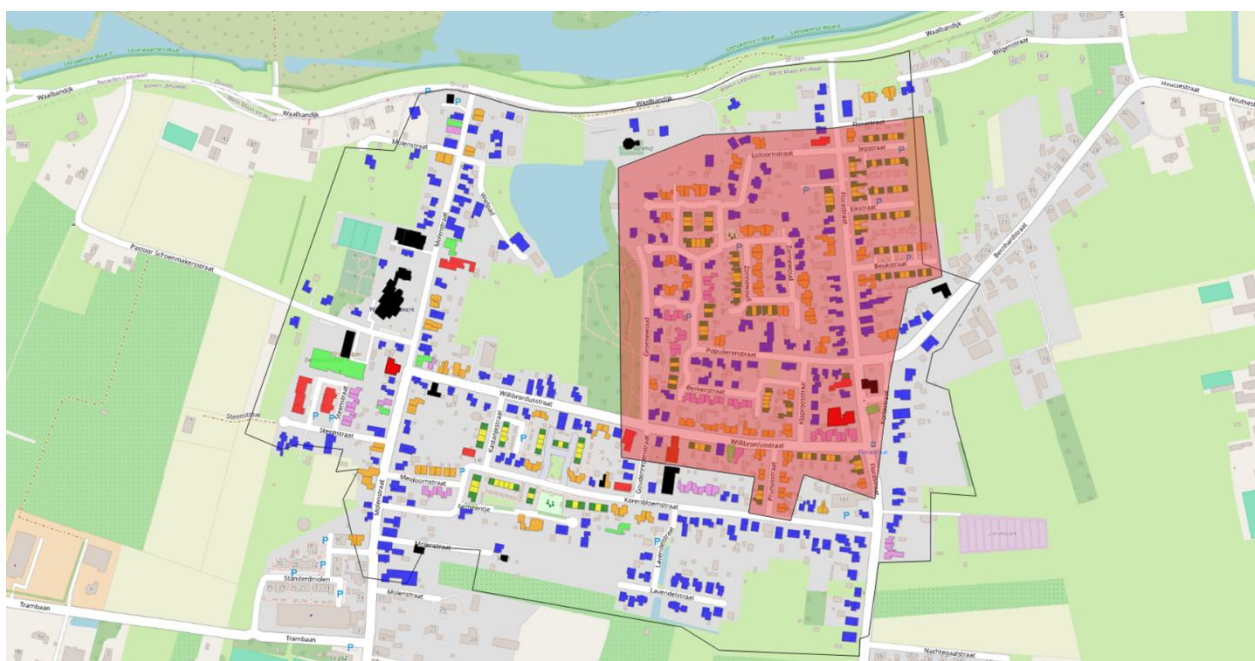
Boven-Leeuwen

Woningtypen



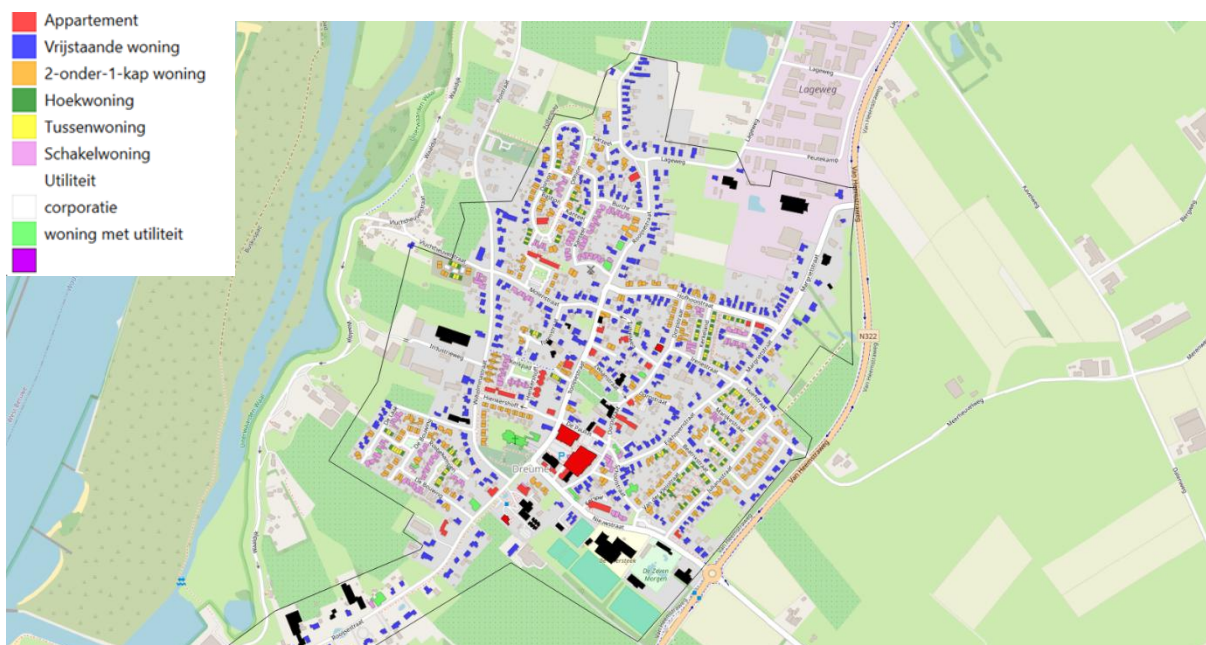
Kern Boven-Leeuwen	Aantal	gem. m2	gem. bouwjaar	GJ correctie	GJ/WEQ	kW*	kW gelijk*
2-onder-1-kap woning	130	141	1970	4.584	35	1.540	
Vrijstaande woning	215	198	1967	11.214	52	3.863	
Schakelwoning	50	138	1989	1.502	30	435	
Appartement	56	110	1975	1.189	21	398	
Hoekwoning	93	103	1978	2.396	26	760	
Rijtuussenwoning	82	98	1978	1.770	22	563	
Utiliteitsfunctie	28	259	1948	1.901	26	724	
Totaal	654	158	1971	24.555	35	8.284	5.257
*Vermogen gebaseerd op MT-warmtevraag						7,5 kW per weq	

Onderzoeksgebied collectieve oplossing



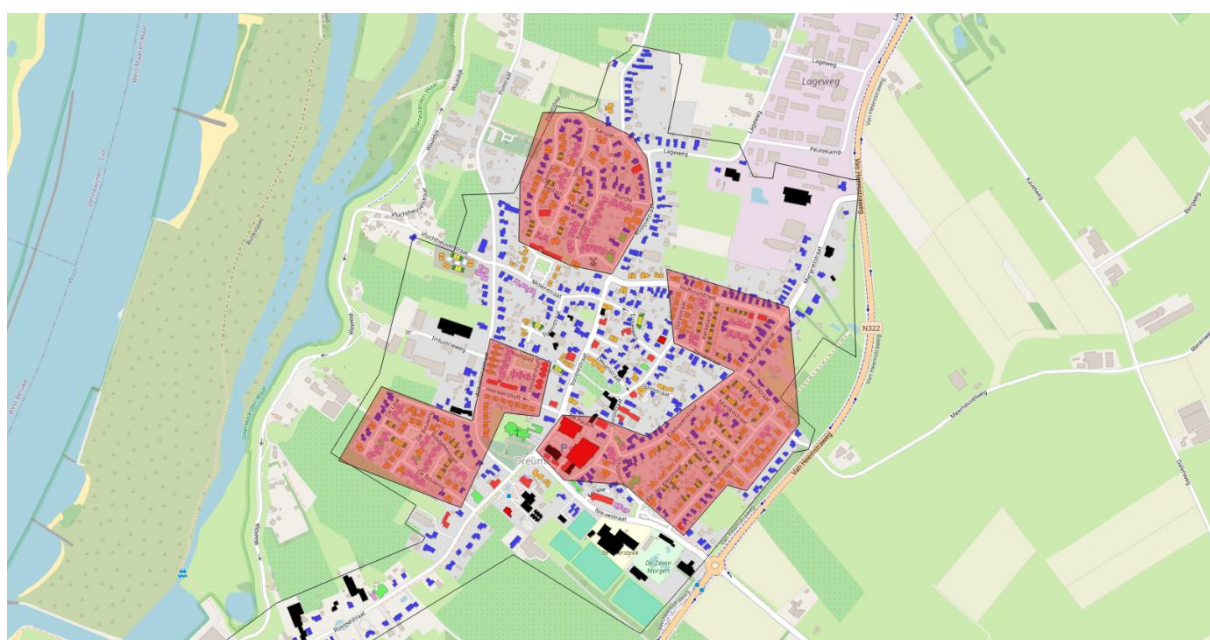
Dreumel

Woningtypen



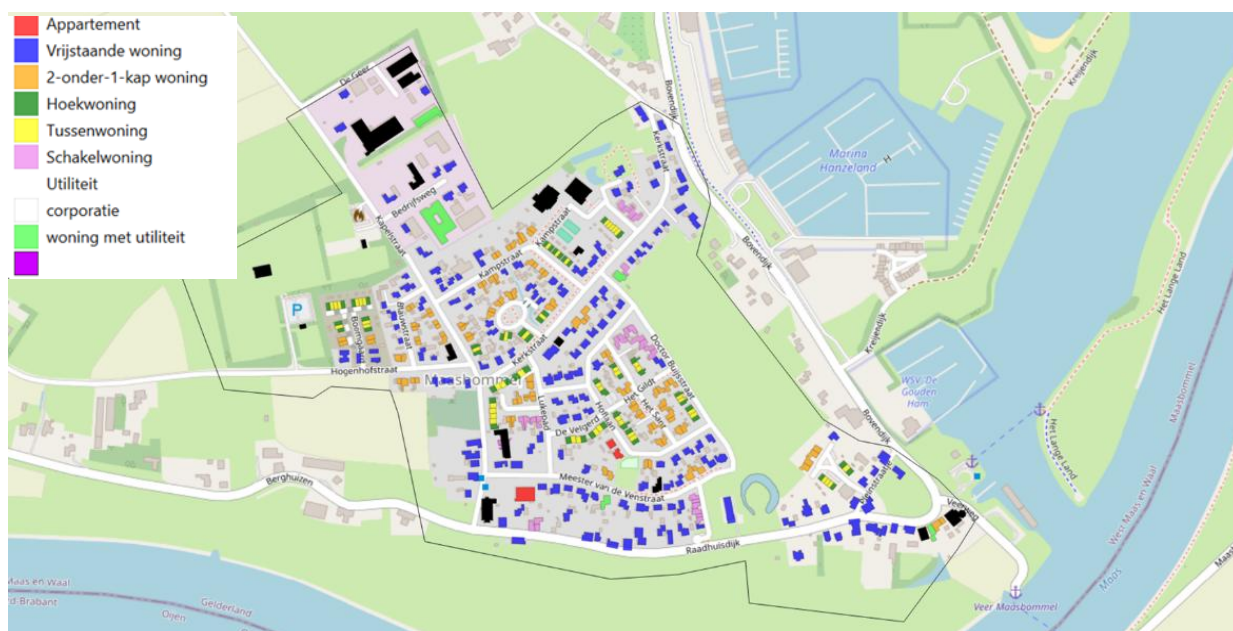
Kern Dreumel	Aantal	gem. m2	gem. bouwjaar	GJ correctie	GJ/WEQ	kW*	kW gelijk*
2-onder-1-kap woning	284	128	1977	9.026	32	2.923	
Vrijstaande woning	433	202	1959	25.394	59	9.132	
Schakelwoning	135	135	1989	4.007	30	1.117	
Appartement	210	95	1978	4.060	19	1.298	
Hoekwoning	92	100	1979	2.306	25	726	
Rijtuussenwoning	86	94	1980	1.745	20	538	
Utiliteitsfunctie	97	211	1984	5.515	27	2.050	
Totaal	1.337	154	1974	52.054	36	17.784	10.767
*Vermogen gebaseerd op MT-warmtevraag						7,5 kW per weq	

Onderzoeksgebied collectieve oplossing



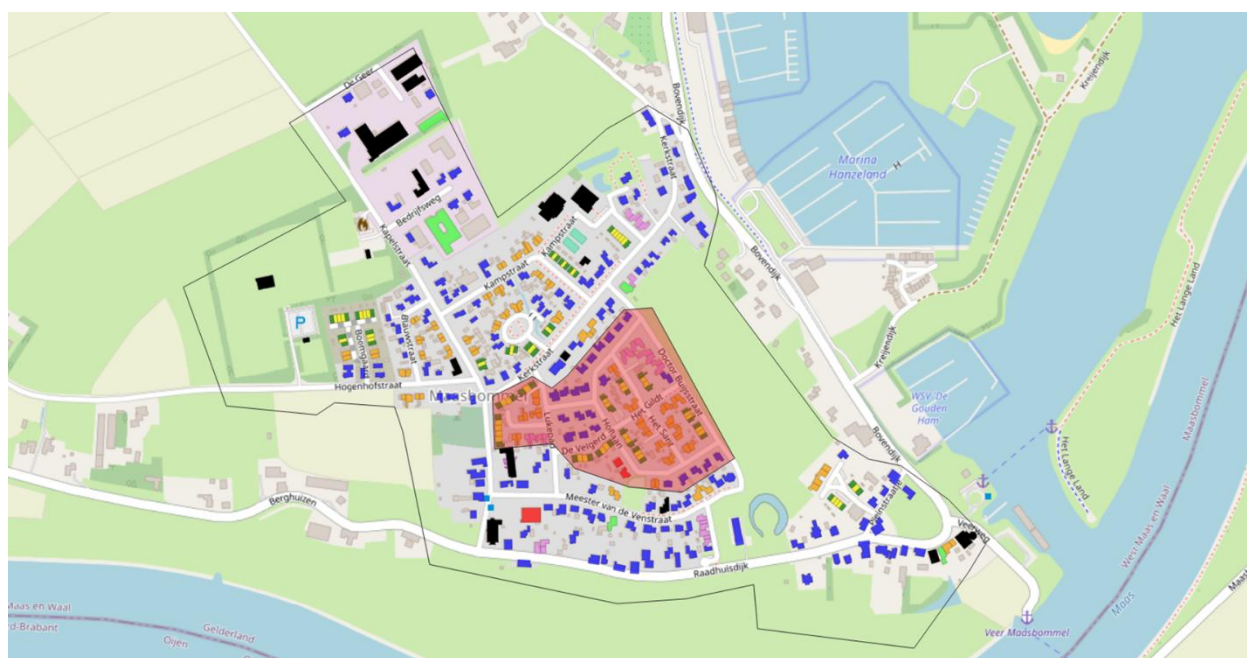
Maasbommel

Woningtypen



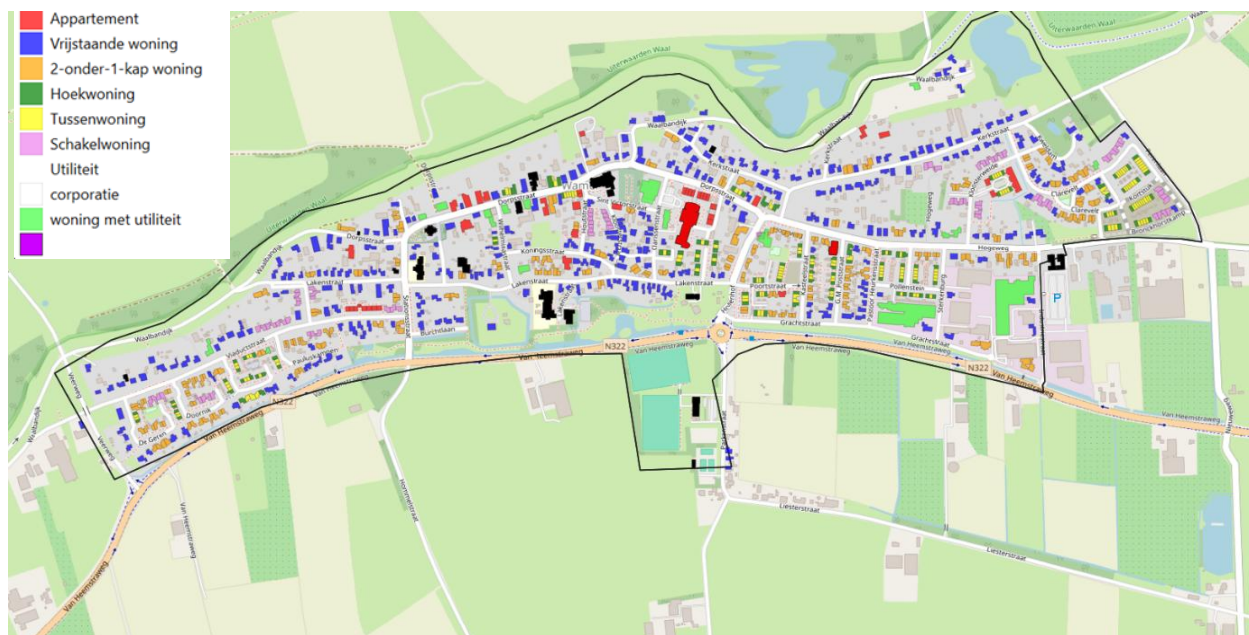
Kern Maasbommel	Aantal	gem. m2	gem. bouwjaar	GJ correctie	GJ/WEQ	kW*	kW gelijk*
2-onder-1-kap woning	94	122	1979	2.940	31	866	
Vrijstaande woning	153	206	1962	9.178	60	2.966	
Schakelwoning	26	152	1977	966	37	279	
Appartement	21	112	1979	513	24	149	
Hoekwoning	52	108	1999	1.177	23	293	
Rijtuussenwoning	50	104	1998	967	19	241	
Utiliteitsfunctie	18	369	1959	1.871	28	664	
Totaal	414	183	1975	17.612	38	5.459	3.559
*Vermogen gebaseerd op MT-warmtevraag							7,7 kW per weq

Onderzoeksgebied collectieve oplossing



Wamel

Woningtypen



Kern Wamel	Aantal	gem. m2	gem. bouwjaar	GJ correctie	GJ/WEQ	kW*	kW gelijk*
2-onder-1-kap woning	228	147	1968	8.350	37	2.741	
Vrijstaande woning	301	199	1952	17.602	58	6.262	
Schakelwoning	76	152	1998	2.226	29	594	
Appartement	170	85	1978	3.160	19	989	
Hoekwoning	109	111	1985	2.779	25	826	
Rijtuwoning	137	105	1995	2.692	20	750	
Utiliteitsfunctie	36	452	1924	4.319	27	1.628	
Totaal	1.057	186	1966	41.129	35	13.791	8.480
*Vermogen gebaseerd op MT-warmtevraag						7,2 kW per weq	

Onderzoeksgebied collectieve oplossing

