

Projectplan

Aardgasvrije wijk Limbrichterveld



Gemeente Sittard-Geleen
29 JUNI 2018

Documentstatus: DEFINITIEF

Inhoud

0. Voorwoord	
1. Managementsamenvatting	4
2. Duurzaamheidsbeleid Sittard-Geleen	6
3. Wat is het Groene Net?	8
4. Ontwikkelingen Het Groene Net	10
5. Aardgasvrije Wijk Limbrichterveld	12
6. Techniek warmte-aansluiting	14
7. Compact Koudenet	15
8. Transitescan Dubbel Duurzaam	17
9. Partners	19
10. De aanvraag	20

0. Voorwoord

Voor u ligt een Projectplan Aardgasvrije Wijk Limbrichterveld. Dit plan is op 5 juni 2018 door het College van Sittard-Geleen vastgesteld. Het plan heeft als doel een complete aanpak te schetsen om de gehele wijk Limbrichterveld gasvrij te maken. Sittard-Geleen heeft hierbij een unieke aanpak ontwikkeld die gebaseerd is op bewezen instrumenten (o.a. Dubbel Duurzaam) en gebruikt maakt van lokaal aanwezige warmtebronnen. De keuze van deze wijk is gebaseerd op het gegeven dat hier in 2017 reeds is gestart met de aanleg van een warmtenet. Dit wordt aangelegd door duurzaam warmtebedrijf Het Groene Net waarvan de gemeente Sittard-Geleen 50% en private partner Ennatuurlijk ieder 50% aandeelhouder zijn. De warmte is afkomstig van de Biomasscentrale BES en Chemelot. Met het mede-eigendom van Het Groene Net heeft de gemeente Sittard-Geleen een uitstekend instrument om het transitieproces "Gasvrij maken" in te zetten.

De realisatie van de gasvrije wijk Limbrichterveld zal gefaseerd geschieden. De eerste fase is gericht op het gasvrij maken van het deel Limbrichterveld Noord waarin in 2017 al 464 woningen en 1 verzorgingstehuis zijn aangesloten op Het Groene Net. Deze woningen en gebouwen dienen nog te worden voorzien van een alternatieve kookvoorziening en de gasaansluiting dient te worden afgekoppeld. Verder is de gemeente Sittard-Geleen voornemens in de periode 2018-2019 nog 366 woningen, 12 winkels en 4 maatschappelijk vastgoed aan te sluiten op Het Groene Net en te voorzien van een alternatieve kookvoorziening en af te koppelen van het gasnet. In het kader van de Proeftuin Aardgasvrije Wijken wordt hiervoor een financiële bijdrage van € 4.8 miljoen gevraagd. Daarmee kan het wijkdeel Limbrichterveld Noord worden aangepakt en worden 832 woningen en 12 winkels en 4 gebouwen gasvrij gemaakt. Hierbij wordt gestreefd naar gereduceerd gebruik van warmtecapaciteit per eindgebruiker door te bevorderen dat woningen en gebouwen maximaal worden geïsoleerd.

De gemeente Sittard-Geleen is voornemens in de periode 2020-2021 voor de aanpak van het resterende deel van de wijk (Limbrichterveld Zuid) een aanvraag voor een aanvullende financiële bijdrage aan het Rijk te doen in het kader van Klimaatvelop Aardgasvrije Wijken.

Tenslotte zij opgemerkt dat het onderhavige projectplan een vooruitgeschoven uitwerking is van het in december 2017 door de Raad vastgestelde beleidsplan "Evaluatie Duurzaamheid 2015-2017 en Vooruitblik". De gedetailleerde uitwerking zal plaatsvinden in het "Uitvoeringsplan Energiestrategie 2017-2023" dat in de 2e helft van 2018 wordt opgesteld. Voor meer informatie zie hfst 2 Duurzaamheidsbeleid Sittard-Geleen. Verder is de aanpak ingebed in de Regionale Warmtevisie Stein, Beek en Sittard-Geleen die op 1 februari jl. door de Raad is vastgesteld en de basis is voor de warmteplannen Sittard, Geleen, Beek en Stein.

Verder zal de gemeente vanuit haar ambitie om gasvrij te worden gebiedsgewijs in samenwerking met de woningcorporaties, netbeheerders en de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) met de bedrijven en inwoners in overleg gaan. Hierbij zal gebruik gemaakt worden van de push-pull methodiek. Tenslotte zij opgemerkt dat in de voorziene uitwerking van het Coalitieakkoord expliciet aandacht zal worden besteed aan de realisering van aardgasvrije wijken.

1. Managementsamenvatting

De gemeente Sittard-Geleen is een ambitieuze en resultaatgerichte gemeente die met haar eigenaarschap in duurzaam warmtebedrijf Het Groene Net over een uitstekend transitie instrument beschikt. In het voorliggende plan is voorzien in een integratie van meerdere bestaande ontwikkelingen en instrumenten (warmtenetten, verduurzamen en levensloop bestendig maken van woningen).

De gemeente wil in samenwerking met de lokale netbeheerder Enexis, Bouwend Nederland, de woningcorporaties, de Stichting Dubbel Duurzaam, Uneto VNI en Het Groene Net de ombouw van de wijk Limbrichterveld naar een gasvrije wijk realiseren. In deze wijk is al een deel van de warmteinfrastructuur van het Groene Net gerealiseerd. Door uitbreiding (feitelijk inbreiding) in de woonwijk, het vervangen van de gaskookplaat, het verwijderen van de gasaansluiting en het verbeteren van de woningisolatie is het mogelijk de hele woonwijk gasvrij, veilig en voor wat betreft energievoorziening toekomstbestendig te maken.

Met de aansluiting van de eerste 464 woningen en 1 verzorgingstehuis op Het Groene Net 2017 heeft het project feitelijk al een aanvang gekregen. De 464 woningen bestaan uit 395 bestaande woningen en een nieuwbouw/renovatie van 69 grondgebonden woningen. Het betreft echter de aansluiting van zg. laaghangend fruit waarbij nog niet de omslag naar elektrisch koken heeft plaats gevonden (wel bij de 69 grondgebonden woningen). Om wijksgewijs aardgasvrij te worden dienen **alle** woningen en gebouwen aangesloten te worden. De aansluiting van met name de resterende voorraad grondgebonden woningen en gebouwen in de wijk vormt hierbij de uitdaging.

In 2018 wordt gestart met de aanpak van deze voorraad door te starten met deze 366 woningen en 16 gebouwen in het deelgebied Limbrichterveld Noord. In 2020 en 2021 zullen al het deelgebied Limbrichterveld Zuid worden aangepakt en worden 521 woningen en 13 gebouwen gasvrij gemaakt. Om echter de commerciële klanten te bewegen aan te sluiten is een noodzakelijk incentive ontwikkeld in de vorm van koudelevering middels een compact koudenet aan de zuidkant van het deelgebied Limbrichterveld Zuid. Door een technisch innovatief concept met niet condenserende radiatoren kan met een beperkt aantal installatietechnische aanpassingen zowel warmte en koude in een traditioneel gebouw geleverd worden. Hierdoor zouden nog, boven op de genoemde aantallen, als upside 80 woningen, 6 kantoorgebouwen en de middelbare school Leeuwenborg gasvrij gemaakt kunnen worden.

De gemeente Sittard-Geleen zal de “woningscan” van het bestaande gemeentelijk project Dubbel Duurzaam inzetten als ondersteunend bewustwordingsinstrument voor de inwoners van de wijk Limbrichterveld in het proces om gasvrij te worden. De woningscan zal worden omgevormd tot een Transitiescan waarmee de bewoners op onafhankelijke wijze inzicht krijgen in de mogelijkheden, kosten en kansen om de woning gasvrij te maken. Hoewel er in de basis 2 keuzen zijn voor wat betreft ruimteverwarming All Electric met een warmtepomp en Het Groene Net wordt vanuit kostenbeheer aangestuurd op aansluiting op Het Groene Net. Deze ontwikkeling is in lijn met het beleid van de op 1 februari 2018 vastgesteld Warmteplannen en de Regionale Warmtevisie.

Om de totale wijk Limbrichterveld gasvrij te maken is ca € 4,8 mio aan extra middelen noodzakelijk voor fase 1 en € 6.7 mio voor fase 2. Deze middelen worden ingezet voor woningaanpassingen, afdekking van de onrendabele top van de warmteaansluitingen,

ombouw naar de elektrische kookplaat. Voor de upside met het compact koudenet is een extra bijdrage van ca € 1,4 mio noodzakelijk.

De totale CO2 reductie voor warmtelevering bedraagt 1.5 miljoen kg per jaar. Door de upside met het compacte koudenet zou dit kunnen toenemen tot ca. 1,9 miljoen kg CO2 per jaar.

De totale gevraagde subsidie bedraagt € 5.895,- per woning equivalent en ligt daarmee aan de onderzijde van het financiële kader van € 2.000,- tot € 15.000,- per woning zoals genoemd in de brief aardgasvrije wijken van het Ministerie van Binnenlandse Zaken van 3 april jl.

Door realisatie van de aardgasvrije wijk Limbrichterveld ontstaat er een surplus op de intiele totale afnamescope bedraagt 90 TJ van ca 30 TJ waardoor er sprake is van een totale scope van ca 120 TJ. Dit deel van het netwerk zal worden gevoed met duurzame warmte van de Biomassacentrale BES.

Als projectleider van dit project zal de gemeente Sittard-Geleen haar bestuurlijke invloed als gevolg van het medeigenaarschap in Het Groene Net aanwenden en zijn de noodzakelijke beleidsinstrumenten ingezet (o.a. Warmteplannen).

2. Duurzaamheidsbeleid Sittard-Geleen

In december 2017 heeft de Raad het beleidsplan “Evaluatie Duurzaamheid 2015-2017 en Vooruitblik” vastgesteld en daarmee de daaruit voortvloeiende resterende opgave om aan de 20-20-20 doelstellingen te voldoen. Verder heeft de Raad ingestemd met het opstellen en vaststellen van een Uitvoeringsplan Energiestrategie 2017-2023 in Q2-3 2018 op basis van die resterende opgave.

Uit de rapportage blijkt dat Sittard-Geleen als een van de weinige gemeenten in Nederland in de situatie verkeert waarin de opwekpotentie groter is dan de energievraag. Deze potentie kan voor het overgrote deel worden ingevuld door restwarmte van Het Groene Net (82%) en zonne-energie (15%). Met projecten zoals Het Groene Net en Dubbel Duurzaam heeft de gemeente een goede basis gelegd voor het halen van de geformuleerde doelstellingen doch er dient een versnelling plaats te vinden om de resterende opgave te realiseren. Verder zijn ook projecten om het totale eigen vastgoed en de openbare verlichting verder te verduurzamen noodzakelijk. Verder dient de focus van de gemeente hierbij te liggen op woningen en het MKB. In dit plan is opgenomen dat de gemeente in de coalitieperiode 2018-2022 een eerste gasvrije wijk zal ontwikkelen.

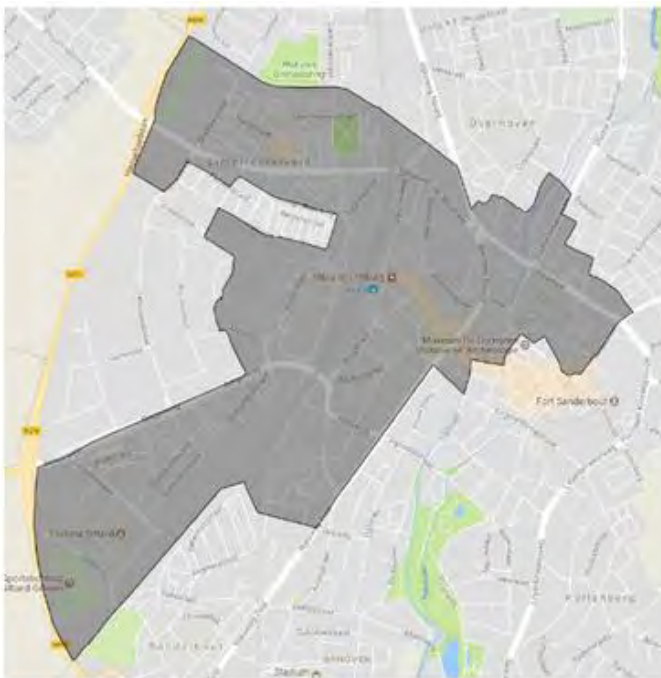
Daarnaast heeft op 1 februari jl. de Raad van de gemeente Sittard-Geleen de Regionale Warmtevisie Stein, Beek en Sittard-Geleen, het Warmteplan Sittard en het Warmteplan Geleen vastgesteld. Door gebruik te maken van het instrument warmteplannen worden prestatie-eisen aan de duurzaamheid van een gebied gesteld. De looptijd van een warmteplan bedraagt 10 jaar, maar kan uiteraard opnieuw worden vastgesteld. De warmteplannen zijn door de gemeente Sittard-Geleen uitgewerkt in samenwerking met de gemeenten Stein en Beek in de vorm van een Regionale Warmtevisie en twee individuele Warmteplannen.

De technologische aspecten van de aardgasvrije warmtevoorziening zijn te overzien, omdat dit voor een deel bekende en bewezen technologie betreft. De organisatorische, logistieke, financiële en institutionele uitdagingen zijn echter aanzienlijk. En voor de meeste bewoners betreft het een hele grote omschakeling.

Werking Warmteplan

Zodra sprake is van nieuwbouw of (grootschalige) renovatie in het werkingsgebied van de Warmteplannen zal de initiatiefnemer moeten aantonen dat de energievoorziening van de nieuwe woning / het nieuwe gebouw na oplevering / renovatie duurzaam is en voldoet aan de Equivalent Opwekkingsrendement-eisen (EOR) van de Warmteplannen. Door bijvoorbeeld een warmtepomp met zonnepanelen te installeren, kan hieraan worden voldaan. Ook door aan te sluiten op Het Groene Net kan aan deze eisen worden voldaan. Het is aan de bewoner om een keuze te maken voor zover die keuze mogelijk is. Het bevoegd gezag dient te toetsen of de gekozen energievoorziening voldoet aan de EOR-eisen uit de Warmteplannen.

Kortweg betekent dit dat indien nieuwe gebouwen of grootschalige renovatie aan gebouwen plaatsvindt en deze zich bevinden in de zones van Figuur 1 en Figuur 2 eisen gesteld worden aan het opwekkingsrendement (EOR) en niet meer kan worden volstaan met een reguliere Cv-ketel. Hiermee wordt het dus mogelijk om gebiedsgewijs strengere duurzaamheidseisen te stellen aan het opwekkingsrendement van de verwarmingsinstallatie van een gebouw. Deze dient te voldoen aan een waarde van 160% voor Geleen en 180% voor Sittard.



Figuur 1. Zone Warmteplan Sittard



Figuur 2. Zone Warmteplan Geleen

3. Wat is het Groene Net?

Het Groene Net is een lokaal energiebedrijf dat duurzame warmte levert aan woningen, bedrijven en instellingen in de gemeenten Sittard-Geleen, Beek en Stein. De ambitie is om op termijn ca 600 Terajoule (TJ) duurzame warmte te leveren: voldoende om 30.000 huishoudensequivalenten van warmte te voorzien. De duurzame warmte is afkomstig van:

- Biomassa Energiecentrale Sittard. Deze biomassa energie centrale maakt gebruik van laagwaardige groenstromen uit het onderhoud van tuinen en plantsoenen uit de regio. De deelnemende gemeentes hebben een contract van 30 jaar gesloten met de exploitant van deze centrale om de aanvoer van brandstof langdurig veilig te stellen

EN

- De nafta-kraker Olefins 3/4 van Sabic op bedrijventerrein Chemelot. Op het Chemelot terrein zijn meerdere warmtebronnen beschikbaar die op den duur als capaciteitsuitbreiding of backup kunnen worden ingezet.

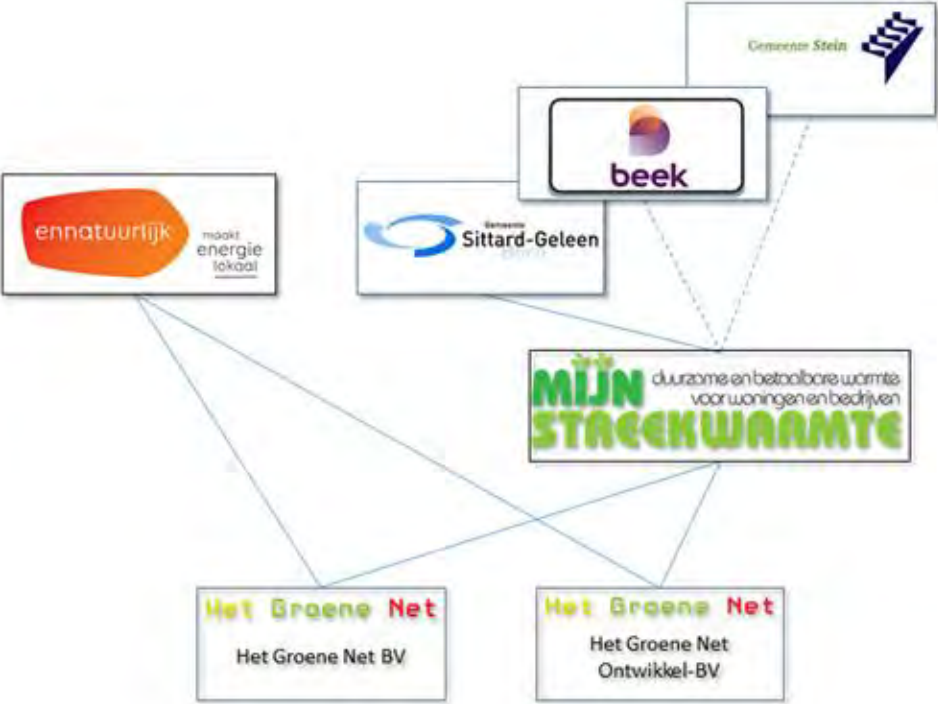
Het gaat bij beide producenten om hoogwaardige restwarmte van 95°C die vrijkomt bij industriële processen die anders verloren zou gaan. Deze hoogwaardige warmte kan ook ingezet worden voor tapwater, proceswarmte en koude opwek. Hierdoor wordt het net meer toekomstbestendig als de vraag naar ruimteverwarming verder zal afnemen.

Door een voorziene koppeling van beide warmtebronnen is in eerste aanleg al de liability van deze warmtebronnen geborgd. Daarnaast is uit onderzoek gebleken dat op de Chemelotsite meer dan 7 PJ aan restwarmte aanwezig is verdeeld over tientallen bronnen die ook kunnen worden ingezet als warmtebron naast c.q. in plaats van Olefins 3/4. De ontwikkelde uitkoppelingsmethodiek is modulair en toepasbaar bij de meeste bronnen op de site. De gemeente Sittard-Geleen beschouwd Het Groene Net als het medium om toekomstige, thans nog niet bekende warmtebronnen, in te zetten voor verwarming van woningen en bedrijven.

Het initiatief voor Het Groene Net is genomen in 2010 door de gemeente Sittard-Geleen. Na een marktconsultatie in 2011 is geconstateerd dat er sprake was van marktfalen. Grootschalige warmteprojecten zijn zonder hulp van overheden niet zelfstandig te realiseren binnen de reguliere kaders van marktpartijen. Via een innovatieve aanbestedingsprocedure (concurrentiegericht dialoog) is het private partnerschap in 2012 in de markt gezet. In 2014 heeft dit geleid tot de samenwerking met de private partner Ennatuurlijk, welke op 9 juni 2015 is beklonken met de ondertekening van een samenwerkingsovereenkomst (SOK) tussen Ennatuurlijk en de drie bovengenoemde gemeenten.

Op 30 juni 2015 is Het Groene Net opgericht.

Hierbij zijn de volgende drie vennootschappen opgericht: Het Groene Net BV, Het Groene Net Ontwikkel-BV en Mijn Streekwarmte BV.



Figuur 4. Organisatiestructuur van duurzaam warmtebedrijf Het Groene Net

4. Ontwikkelingen Het Groene Net

Sinds de oprichting in 2015 heeft Het Groene Net gewerkt aan de ontwikkeling van een groot, gemeente overstijgend, netwerk met twee warmtebronnen (Biomassa Energiecentrale Sittard en de fabrieken op Chemelot) met een ambitievolume van ruim 600 TJ die wordt gecontracteerd en gerealiseerd in de periode tot 2023.

Feitelijk zijn, op basis van de bronnen, de scope van Het Groene Net te verdelen in 2 gebieden, te weten

- HGN Noord, het gebied ten noorden van de Middenweg tot aan de wijk Limbrichterveld dat gevoed zal worden met warmte van de biomassa centrale BES
- HGN Zuid, het gebied ten zuiden van de Middenweg, inclusief Beek en Stein, dat gevoed zal worden met warmte van Chemelot.

Tabel 1. Scope van Het Groene Net

	Het Groene Net noord	Het Groene Net zuid
Warmtebron	Biomassa Energie Centrale	Chemelot bronnen
Investeringsraming	€ 14 miljoen	€ 86 miljoen
Realisatiejaar	2017	2018-2023
Afnamevolume per jaar	90-120 TJ	330-450 TJ
Afname in woningequivalenten	4.500	16.500
Gebiedsomschrijving	Sittard-Centrum	Geleen, Beek en Stein

HGN Noord:

In 2016 is de 1ste fase van het netwerk aangelegd in Sittard Centrum-West. Daar zijn inmiddels circa 500 huishoudens en 9 bedrijven en instellingen aangesloten.

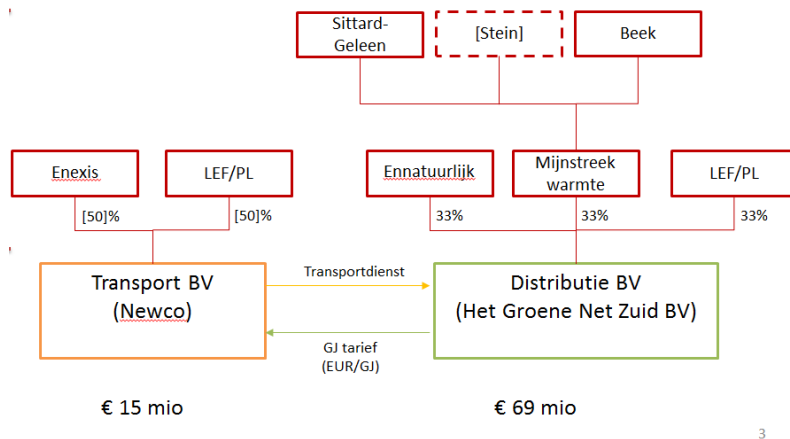
Voor fase 2 en 3a is een investeringsbesluit in april 2018 genomen en zijn een aantal aanvullende afspraken op de SOK gemaakt tussen Mijn Streekwarmte BV en Ennatuurlijk gemaakt. De realisatie is gericht op aansluiting van 27 bedrijven en instellingen en voorsnog 200 woningen, in het gebied Sittard-Centrum en de omgeving van het Fortuna-stadion, in september 2018.

Voor de realisatie van de bovengenoemde infrastructuur heeft de gemeente Sittard-Geleen, evenals partner Ennatuurlijk, € 1.985 mio in de vorm van aandelenkapitaal gestort in HGN BV. De totale investeringen in de warmte infrastructuur van HGN Noord bedragen ca. € 14 miljoen. De totale afnamescope bedraagt 90 TJ hetgeen overeenkomst met een energiebesparing van 2.5 miljoen m³ aardgas per jaar.

HGN Zuid:

De ontwikkelingen in HGN Zuid zien toe op een afnamescope van 450 TJ hetgeen overeen komt met een gasbesparing van 12.5 miljoen m³ per jaar. Om de ontwikkelingen mogelijk te maken is op 18 april jl een Ontwikkelovereenkomst gesloten met de Provincie Limburg, Enexis, Het Groene Net bv, Het Groene Net Ontwikkel bv, Ennatuurlijk, de gemeenten Stein, Beek en Sittard-Geleen en Mijn Streekwarmte BV. De ontwikkeling vindt plaats vanuit Het Groene Net Ontwikkel BV met behulp van een projectteam. Het projectteam wordt aangestuurd door de directeur van Het Groene Net Ontwikkel BV (dhr R. Dieteren) welke rapporteert aan de Stuurgroep Groene Net Zuid. Voor deze ontwikkelingen is door de genoemde partijen een ontwikkelbudget van € 3 mio gefund. De investeringen voor de infrastructuur zijn geraamd op € 84 mio.

Het ontwikkeltraject ziet toe op de opsplitsing van de warmte-infrastructuur in een transport- en distributienet met verschillende eigenaren en rendementseisen waarbij een groot duurzaam warmtenetwerk wordt gerealiseerd. Zie onderstaande figuur.



Figuur 5. Beoogde organisatiestructuur voor Het Groene Net Zuid

De ontwikkeling vinden plaats volgens het op 18 april jl. door de Stuurgroep goedgekeurde Projectplan. Dit plan voorziet in de volgende besluitvormingsmomenten:

- Het nemen van een investeringsbesluit (sep 2018) voor de realisatie van deelproject “Tie-ins” tijdens de onderhoudsstop van SABIC in Q3 2019.
- Het nemen van investeringsbesluit (jan 2019) voor de realisatie van het deelproject “Maastricht Aachen Airport” (MAA)
- Het nemen van een besluit (jan 2019) voor het starten van het opstellen van het ontwerp ISBL/OSBL
- Het nemen van het investeringsbesluit (juli 2019) voor de realisatie van het deelproject “Directe Omgeving van de HUB” (DOH)
- Het nemen van het investeringsbesluit (juli 2019) voor de realisatie van de deelprojecten “Backbone” en “HUB”
- Een gedragen voorstel voor de te hanteren governance structuur en samenwerkingsovereenkomst (besluitvorming in jan 2019).

5. Aardgasvrije Wijk Limbrichterveld

In het beleidsplan “Evaluatie Duurzaamheid 2015-2017 en vooruitblik” komt naar voren dat Sittard-Geleen als één van de weinige gemeenten in Nederland in de situatie verkeert waarin de lokale duurzame opwekpotentie groter is dan de lokale energievraag (het verbruik van Chemelot buiten beschouwing gelaten). Deze potentie kan voor het overgrote deel worden ingevuld met restwarmte van Het Groene Net (82%) en deels door zonne-energie (15%). In het plan is opgenomen dat Sittard-Geleen in samenwerking met de netbeheerder Enexis de uitwerking van de 1^{ste} gasvrije wijk in Sittard-Geleen ter hand zal gaan nemen.

Limbrichterveld is een wijk in het westen van Sittard van de gemeente Sittard-Geleen. Deze woonwijk is in de jaren 60 van de twintigste eeuw ontstaan als arbeiderswijk voor de spoorwegarbeiders van het rangeerterrein in Sittard en is uitgegroeid tot een moderne stadswijk waarin vanaf 2010 een aantal renovaties hebben plaats gevonden.

In de wijk Limbrichterveld is in 2017 reeds de transportleiding van Het Groene Net aangelegd en zijn inmiddels al 466 huishoudens en een verzorgingstehuis op het warmtenet aangesloten. De resterende infrastructuur van Het Groene Net Noord wordt in 2018 aangelegd (zie figuur 6)



Figuur 6. Warmte infrastructuur Fase 1 + uitbreiding Limbrichterveld Het Groene Net Noord

Medio 2017 zijn gesprekken gevoerd met woningcorporatie ZOWonen over het volledig gasvrij maken van de flats in Limbrichterveld. Verder is in november 2017 een Intentieverklaring tussen Het Groene Net en woningcorporatie Wonen Limburg gesloten met als 1^{ste} uitwerking de aansluiting van de Dempsey Residentie in Limbrichterveld.

Om tot een resultaat te komen zal worden ingezet op de ontwikkeling van Limbrichterveld als de 1^{ste} gasvrije wijk in de gemeente Sittard-Geleen. De wijk kan worden omschreven als een jaren-60 woningwijk met voornamelijk tussenwoningen en 2-onder-1 kapwoningen en een aantal flatwoningen. Het aandeel particuliere/huurwoningen bedraagt 33%/67%. Dit is exclusief de overige gebouwen in de wijk.

Tabel 2 toont de scope van project verdeelt over 4 jaar en per bouwtype. In totaal gaat het om 1.378 objecten die van het aardgas af zullen gaan. Dit leidt uiteindelijk tot een jaarlijkse aardgasbesparing van 818.160 m³ en een CO2-reductie van 1,5 miljoen kg per jaar.

Tabel 2. Scope project Aardgasvrije wijk Limbrichterveld

Jaar van aansluiten	Gebouwtype	Aantal		Energievraag (GJ)	Totale (GJ)
2017	Rijteswoningen	69	reeds	20	1.380
	Appartementen	395	aangesloten	20	9.280
	verzorgingstehuis	1			
2018-2019 Limbrichterveld noord (ten noorden van de Tunnelstraat)	Rijteswoningen	35	366 woningen, 12 winkels en 4 maatschappelijk vastgoed	20	700
	Appartementen	75		20	1.500
	2 onder 1 kap woningen	126		20	2.520
	Flat 5	130		20	2.600
	Winkels	12		50	600
	Maatschappelijk vastgoed	4		200	800
2020-2021 Limbrichterveld zuid (ten zuiden van de Tunnelstraat)	Rijteswoningen	421	521 woningen, 4 winkels, 1 maatschappelijk vastgoed en 8 kantoren	20	8.420
	2 onder 1 kap woningen	100		20	2.000
	Winkels	4		50	200
	Maatschappelijk vastgoed	1		200	200
	Utiliteit	8		200	400
Totaal 2021	Totaal aantal objecten	1378			30.400

Door realisatie van de aardgasvrije wijk Limbrichterveld ontstaat er een surplus op de intiele totale afnamescope bedraagt 90 TJ van ca 30 TJ waardoor er sprake is van een totale scope van ca 120 TJ. Dit deel van het netwerk zal worden gevoed met duurzame warmte van de Biomassacentrale BES.

6. Techniek warmte-aansluiting

Momenteel ligt de focus van veel warmteprojecten en -bedrijven op wooncomplexen met collectieve installaties en grote gebouwen. Nu er ook ingezet moet worden op het verduurzamen van individuele, bestaande woningen worden diverse dilemma's en knelpunten voorzien bij de aansluiting op een warmtenet, namelijk:

- Hoge investeringen in relatie tot de lage Bijdrage Aansluit Kosten;
- Een laag rendement per aansluiting voor het warmtebedrijf;
- De hoge kosten voor het aanpassen van de woningen;
- De kosten voor het handhaven van kook-gas of een alternatieve kookvoorziening.
- Het overhalen van commerciële klanten die vaak een koudewens hebben

Om deze dilemma's en barrières te overbruggen, heeft Het Groene Net een nieuw technisch concept voor rijtjeswoningen ontwikkelt dat als pilot kan dienen voor Het Groene Net. Dit concept is als volgt: er wordt gebruikt gemaakt van kunststof als aansluitleiding en er wordt niet meer per individuele woning maar per blok van 6 of 8 woningen 1 aansluiting gemaakt waarbij de woningen worden gekoppeld bovengrondse leidingen (dakgoot of dakvoet). Uiteindelijk zijn de kosten 30% lager dan de kosten van individuele conventionele warmteaansluiting en is de het rendement per woning beter. Voor 2-onder-1-kap en vrijstaande woningen biedt deze techniek als zodanig nog geen financieel voordeel.



Figuur 7. Dakdoorvoer rijtjeswoning

In de wijk Limbrichterveld bestaat 75% van de woningen uit rijtjeswoningen en appartementen. Vanwege dit gegevens en het feit dat dit gebied direct in de omgeving van de warmte-infrastructuur is gesitueerd die in 2017 is aangelegd, kan de wijk Limbrichterveld uitstekend dienen als een pilot-wijk voor gas te maken.

Bovenstaande ontwikkeling en de daarmee opgedane kennis kan opgeschaald worden naar de aansluiting van 15.000 woningen welke gelegen zijn in de gebieden rond de infrastructuur in de gemeenten Sittard-Geleen, Beek en Stein met een jaarlijks afnamevolume van circa 300 TJ.

Voorgesteld wordt om de aansluiting op Het Groene Net te combineren met

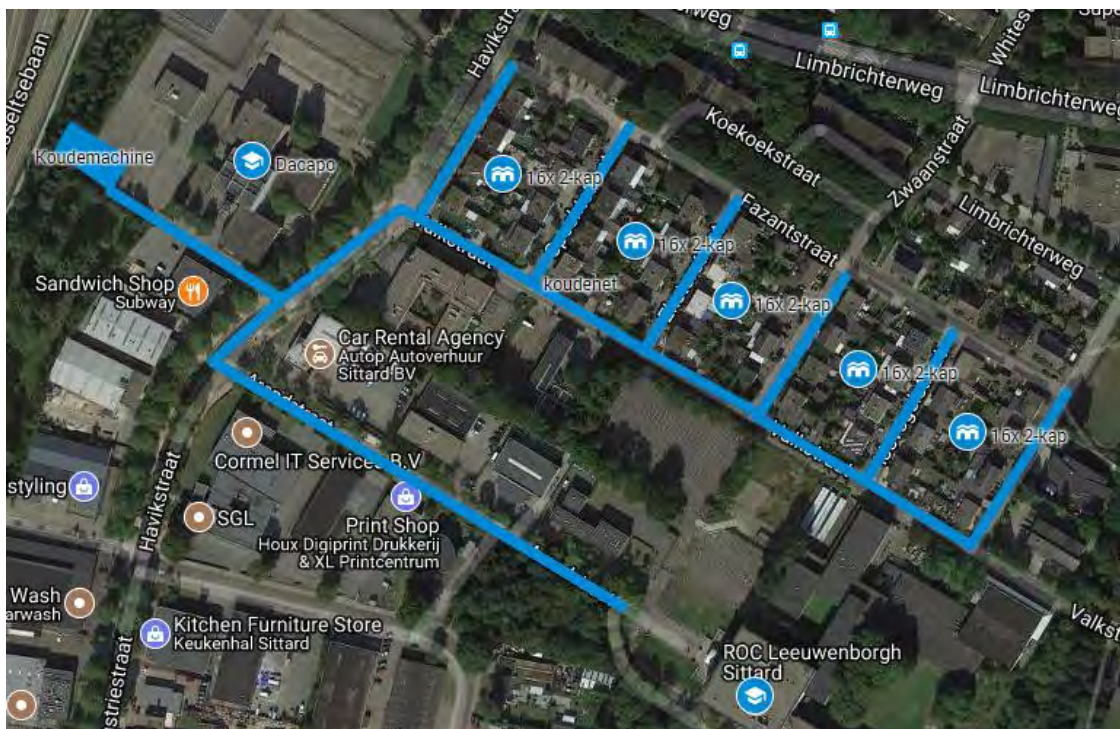
- Het geven van inzicht in de energetische situatie van de woningen
- Het verbeteren van de isolatie van woning.

en

voor wat betreft bewustwording aansluiting te zoeken bij een bestaand project Dubbel Duurzaam van de gemeente Sittard-Geleen. Voor meer informatie zie hoofdstuk 8.

7. Compact Koudenet

Aan de zuidkant van het wijkdeel Limbrichterveld Zuid is ligt, als scheiding met het bedrijventerrein Bergerweg, een utiliteitszone met een negental kantoorgebouwen en een middelbare school. Deze zouden ook aangesloten kunnen worden op het warmtenet. Om echter deze klanten te bewegen aan te sluiten is een noodzakelijk incentive ontwikkeld in de vorm van koudelevering middels een compact koudenet. Dit koudenet kan gevoed worden met koude die opgewerkt kan worden met (een uitbreiding) van de absorptiekoelmachine die opgesteld gaat worden bij het Dacapo-college.



Figuur 8: compact koudenet Limbrichterveld Zuid

Uit onderzoek is namelijk gebleken dat bestaande potentiële commerciële klanten voor hun warmtevoorziening van hun gebouw op warmtenetten aangesloten zouden kunnen worden doch “worstelen” met de wens om hun gebouw te koelen. Dit resulteert vaak in het plaatsen van traditionele airco-systemen die hoge stroomkosten opleveren en een extra belasting voor het elektriciteitsnet van de netbeheerder vormen. Door koude via een koudenet te leveren kan dit worden voorkomen. Door een technisch innovatief concept met niet condenserende radiatoren kan met een beperkt aantal installatietechnische aanpassingen zowel warmte en koude geleverd worden. In de praktijk betekent dit dat er een eenvoudig 2^e leidingsysteem in het gebouw aangelegd dient te worden (direct naast het bestaande CV systeem). De bestaande radiator dient te worden vervangen door een 4-pijps niet condenserende radiator die zowel warmte en koude kan leveren en per ruimte geregeld kan worden. Daar dit systeem ook toepasbaar is in de woningbouw worden ook de mogelijkheden onderzocht om nog 90 langsliggende woningen aan te sluiten op het koudenet.

In de volgende tabel treft u raming aan van de kosten en de onrendabele top.

Tabel 3: Kostenraming Compact Koudenet Limbrichterveld Zuid

Kostenraming mini-koudenet limbrichterveld zuid	
aantal woningen	80
aantal kleine kantoren 600 m2	5
aantal middelgrote kantoren 2000m2	1
scholen	1
kosten aanpassingen intern koude transport gebouw + condenserende radiatoren	€ 1.570.000
kosten trace koudenet bij gelijktijd aanleg warmtenet	€ 350.000
kosten vergrote koelmachine	€ 1.178.100
totaal	€ 3.098.100
ontwikkelkosten	€ 154.905
projectbegeleiding	€ 132.000
totale kosten	€ 3.385.005
referentie	€ 2.005.000
onrendabele top	€ 1.380.005

Note: bij het opstellen en verzenden van deze aanvraag is veel zorg en aandacht besteed. Desondanks is het mogelijk dat berekeningen en bedragen onvolledige of onjuiste aannames bevatten. De Gemeente Sittard-Geleen aanvaardt daarvoor geen aansprakelijkheid. Evenmin kunnen aan deze aanvraag rechten worden ontleend.

Voor de upside met het compact koudenet is een extra bijdrage van ca. € 1,4 mio noodzakelijk.

De totale koudevraag bedraagt 7395 GJ. De totale CO2 reductie met het compacte koudenet bedraagt ca 400.000 kg CO2 per jaar.

De verkregen kennis uit dit eerste pilotproject zal vertaald worden in een concept voor koudelevering aan particuliere afnemers van HGN. Door bovengenoemde aanpak zouden lokale installateurs een ambassadeursrol kunnen vervullen met betrekking tot hun bestaande klanten die bij aansluiting op het Groene Net de optie voor koeling krijgen.

8. Transitiescan Dubbel Duurzaam

De gemeente Sittard-Geleen is in 2014 samen met de stichting Natuur en Milieufederatie Limburg en stichting Huiszorg gestart met project Dubbel Duurzaam met als doel om woningeigenaren in de gemeente langer en duurzamer in hun eigen woning te kunnen laten wonen.

woningeigenaren worden bezocht door een energie/zorg-coach die een scan uitvoert aan de woning. De coach is veelal iemand met afstand tot de arbeidsmarkt die door deelname aan het project weer betrokken raakt in het arbeidsproces. De maatregelen ten behoeve van het verduurzamen en levensloopbestendig maken van de woning worden veelal uitgevoerd door lokaal geselecteerde bedrijven met een impuls voor de lokale economie tot gevolg.



Figuur 8. Werking Dubbel Duurzaam

Dubbel Duurzaam levert werkgelegenheid aan 8 (voorheen werkeloze) mensen uit Sittard-Geleen.

Het project krijgt landelijke aandacht en is opgeschaald en gestart in een vijftal andere zuid Limburgse gemeenten, te weten Stein, Schinnen, Gulpen-Wittem, Eijsden-Margraten, Meerssen en Valkenburg aan de Geul.

Een belangrijk onderdeel van Dubbel Duurzaam is door middels van indirecte (via stadskrant en lokale media) en directe (via het z.g. keukentafelgesprek tijdens de woningscan met de Coach) communicatie bewustwording te creëren voor de noodzaak om te verduurzamen.

De gemeente Sittard-Geleen wil dan ook de “woningscan” van Dubbel Duurzaam inzetten als ondersteunend bewustwordingsinstrument voor de inwoners van de wijk Limbrichterveld in het proces om gasvrij te worden. De woningscan zal worden omgevormd tot een Transitiescan waarmee de bewoners op onafhankelijke wijze inzicht krijgen in de mogelijkheden, kosten en kansen om de woning gasvrij te maken. Op deze wijze wordt in beeld gebracht wat de mogelijkheden zijn om over te stappen op All Electric of warmtenet in combinatie met het gebruik van een elektrische kookplaat.

Doordat meegelift kan worden op de bestaande organisatiestructuur van Dubbel Duurzaam kunnen de kosten voor de Transitiescan beperkt blijven tot €120 per woning. Voor dat bedrag ontvangt een rapport waaruit blijkt hoe de woningombouw naar gasvrij georganiseerd kan worden, welke alternatieven er zijn en wordt inzicht gegeven in de investerings- en gebruikskosten. Verder worden in het rapport de kosten en opbrengsten van de wellicht noodzakelijke woningisolatie uiteengezet. Op basis van dit rapport kan de bewoner een overwogen besluit nemen. Daarnaast kunnen er algemene informatie-avonden worden georganiseerd met de coaches van Dubbel Duurzaam die als onafhankelijke vraagbaak voor de bewoners kan dienen.

Voor de woningen van de woningcorporaties ZOWonen en Wonen Limburg is een eenvoudigere aanpak mogelijk. Wel zullen de corporaties tot overeenstemming met hun huurders moeten komen. De 1^e stappen hiervoor zijn al gezet in de vorm van een akkoord van de ABC commissie van jan 2018 op de aansluiting van de flats 1 en 2 op Het Groene Net.

Daar zal in de rapportage naar de bewoners vooral de focus liggen op het gebruik van de woning. Via Dubbel Duurzaam zal ook de communicatie mbt gebruik van de elektrische kookplaat worden plaatsvinden. Hiervoor zal gebruik gemaakt worden van de aanpak van Ennatuurlijk (private partner Groene Net) met kookworkshops uit de propositie “Gas uit, Warmte aan”

<https://www.youtube.com/watch?v=TX20QmfDqBk>

9. Partners

Om de realisatie van de gasvrije wijk Limbrichterveld vorm te geven is een samenwerking met diverse partijen noodzakelijk. De gemeente Sittard-Geleen, zal als penvoerder en projectleider in dit proces, afspraken moeten maken met:

- **Het Groene Net:**
Het warmtenet vormt samen met de warmtepomp de alternatieven voor ruimteverwarming in de gasvrije wijk. Het Groene Net zal dient de bestaande infrastructuur (fase 1) uit te breiden met een wijknetwerk. De ontwikkeling hiervan zal plaats vinden binnen het ontwikkelbedrijf van Het Groene Net (Het Groene Net Ontwikkel-bv). De uiteindelijke investeringen worden gedaan door Het Groene Net bv.
- **Netbeheerder** Met Enexis dienen afspraken gemaakt te worden over het “verwijderen” van de gasinfrastructuur in de wijk zodra de transitie is afgerond. Daarnaast is het mogelijk dat, in geval van veelvuldig gebruik van het alternatief warmtepomp de bestaande elektriciteit infrastructuur verzaamd dient te worden
- **Woningcorporaties:**
Met ZOwonen en Wonen Limburg dienen er afspraken gemaakt te worden over de ombouw naar gasvrij. In geval van keuze voor het Groene Net zal met de corporaties en de huurders overeenstemming bereikt dienen te worden over tarieven, aansluitkosten en planning. Verder dienen de woningcorporaties ook afspraken te maken met de betrokken bewonerscommissies over deze energetische renovatie (z.g. 70%-regel).
- **Stg. Dubbel Duurzaam:**
Met de stichting Dubbel Duurzaam dienen afspraken gemaakt te worden over de ombouw naar en de inzet van Transitiescan en de reguliere communicatietraject.
- **Uneto VNI**
Met Uneto VNI dienen afspraken te worden gemaakt voor de borging van de rol van de lokale installateurs voor de aanpassingen van de woning (kookplaat, warmtepomp, meterkast aanpassen etc.) en de gebouwtechnische aanpassingen voor het koudenet.
- **Bouwend Nederland**
Met Bouwend Nederland zouden afspraken gemaakt kunnen worden over een adviserende rol in dit proces met als doel tegen aanvaardbare kosten op duurzame en energiezuinige wijze de verbouwtaken in dit project te realiseren.

De gemeente zal de verdere uitwerking van de Aardgasvrije Wijk Limbrichterveld opnemen in het Uitvoeringsplan Energiestrategie 2017-2023 dat in Q2-3 2018 wordt opgesteld.

10. De aanvraag

De aanvraag voor het project Aardgasvrije wijk Limbrichterveld omvat het volgende:

- Een gefaseerde wijkaanpak gecombineerd met de uitfasering van aardgas, waarbij meegelift wordt in de realisatie van HGN Noord en een upside van 30TJ op de initiële scope van 90 TJ ontstaat.
- Het aardgasvrij maken van een wijk met een substantiële omvang van 1378 woningen en gebouwen die aardgasvrij worden gemaakt en waarvan de eerste 466 woningen al gebruik maken van een alternatieve warmtebron (Het Groene Net);
- Voor wat betreft bewustwording en klantreis wordt aangesloten bij het bestaande project Dubbel Duurzaam en zal woningeigenaren een onafhankelijke TransitieScan worden aangeboden.
- Ombouw van woningen naar aardgasvrij (o.a. het aanpassen van de E-groep in de meterkast, het installeren van een elektrische kookplaat, het leggen van interne transportleidingen, het verwijderen van de Cv-ketel, het opzeggen en verwijderen van de gasaansluiting);
- Het stimuleren van extra woningisolatie en het aanbrengen van lage temperatuur verwarming systemen.
- Een upside voor een compact koudenet waarmee 8 kantoorgebouwen en een MBO school aangesloten wordt en een tweede upside van ruim 7 TJ ontstaat.

Het resultaat hiervan is:

- Limbrichterveld als 1^e aardgasvrije wijk in Sittard-Geleen met 1378 woningen en gebouwen verduurzaamd met restwarmte van Het Groene Net en warmtepompen;
- Een aanpak en leerproces welke verder kan worden geprojecteerd naar de resterende 15.000 woningen “langs” de beoogde warmte-infrastructuur van Het Groene Net in Sittard, Geleen, Stein en Beek;
- Een versnelling van 3 jaar ten opzichte van de oorspronkelijke realisatieplanning van Het Groene Net;
- 17.000 ton extra CO₂ emissiereductie middels verwarmen met duurzame warmte;
- In de periode 2017-2021 realiseren van toekomst vaste en veilige woningen en gebouwen;
- Een impuls voor de regionale werkgelegenheid door de aanleg, het onderhoud en beheer van de warmte-infrastructuur en de installatiemaatregelen in de woning (300 - 400 FTE voor werkzaamheden in de woning) en gebouwen.
- Dat lokale bouw- en installatiebedrijven niet meer een verdedigende rol vervullen maar een ambassadeursrol.
- Aan te sluiten (huur)woningen maken 2 labelsprongen tegen relatief lage investeringskosten.
- Kantoren en scholen (en een beperkt aantal woningen) die gebruik maken van koude uit restwarmte en daarmee voorkomen wordt dat deze op traditionele wijze worden gekoeld en het de bestaande elektriciteitsinfra van de netbeheerder belasten.

Bij de realisatie van de gasvrije woonwijk zal verder nadrukkelijk aansluiting worden gezocht bij een aantal lokaal spelende sociale thema's zoals integratie, werkgelegenheid en onderwijs.

Om dit mogelijk te maken is de volgende (extra) inzet van middelen noodzakelijk:

Tabel 4. Projectkosten/bijdragen Aardgasvrije Wijk Limbrichterveld incl. upside compact koudenet

fase	onderdeel	energie vraag realisatie (GJ)	kostenpost	kosten per woning/ gebouw	aantal objecten	totaal		
1. Limbrichterveld Noord	warmte	2018-2019	18743 onrendabele top gebouw/huisaansluitingen Groene Net of WP	€ 3.598	382	€ 1.374.436		
			bijdrage kosten aanpassen binneninstallatie	€ 4.000	382	€ 1.528.000		
			bijdrage kosten verwijderen gasaansluiting	€ 285	849	€ 241.965		
			bijdrage kosten electra aansluiting, perilex + 3 fasen meterkast	€ 650	849	€ 551.850		
			bijdrage kosten kookplaat incl aansluiten	€ 550	849	€ 466.950		
			bijdrage kosten gasscan dubbel duurzaam	€ 120	849	€ 101.880		
			kosten pannenset	€ 200	849	€ 169.800		
			ontwikkelkosten HGNO			€ 200.000		
			kosten projectbegeleiding			€ 170.000		
			noodzakelijke bijdrage fase 1					€ 4.804.881
			2. Limbrichterveld Zuid	warmte	2020-2021	11657 onrendabele top gebouw/huisaansluitingen Groene Net of WP	€ 3.598	528
bijdrage kosten aanpassen binneninstallatie	€ 4.000	528				€ 2.112.000		
bijdrage kosten verwijderen gasaansluiting	€ 285	528				€ 150.480		
bijdrage kosten electra aansluiting, perilex + 3 fasen meterkast	€ 650	528				€ 343.200		
bijdrage kosten kookplaat incl aansluiten	€ 550	528				€ 290.400		
bijdrage	€ 120	528				€ 63.360		
kosten pannenset	€ 200	528				€ 105.600		
ontwikkelkosten HGNO						€ 200.000		
kosten projectbegeleiding						€ 105.600		
gevraagde bijdrage warmte						€ 5.270.384		
koude	2018-2021	3894 onrendabele top warmtenet en gebouwaansluitingen						87
			noodzakelijke bijdrage fase 2			€ 6.650.389		
totale noodzakelijke bijdrage gasvrij maken hele woonwijk						€ 11.455.270		

Note: bij het opstellen en verzenden van deze aanvraag is veel zorg en aandacht besteed. Desondanks is het mogelijk dat berekeningen en bedragen onvolledige of onjuiste aannames bevatten. De Gemeente Sittard-Geleen aanvaardt daarvoor geen aansprakelijkheid. Evenmin kunnen aan deze aanvraag rechten worden ontleend.

De vorenstaande cijfers zijn exclusief BTW.