Smart Concepts

Fossielvrij Wilhelmina Gasthuisterrein

Uitvraag partnerselectie

25 februari 2020

hda18-017ra0123

Smart Concepts

Voorwoord

“Als het ergens kan, kan het hier. Als het hier kan, kan het overal.”
Met dat motto gingen de initiatiefnemers van Energiecoöperatie KetelhuisWG in 2018 van start. Na een marktconsultatie in september 2018, zijn een aantal adviseurs geselecteerd die te samen met Waternet de eerste verkenningen voor een duurzaam en betaalbaar energiesysteem hebben uitgevoerd. De uitkomst van het haalbaarheidsonderzoek was voldoende positief om de plannen verder uit te werken.

De kopgroep leden van KetelhuisWG hebben de energiecoöperatie KetelhuisWG u.a. opgericht en zijn onder die juridische status de samenwerking gestart met de geselecteerde adviseurs en Waternet. In nauwe samenwerking met de adviseurs, Waternet en met steun van de Gemeente Amsterdam, is vanaf juli 2019 de eerste helft van een plan van aanpak uitgevoerd voor een lokaal, duurzaam en betaalbaar energiesysteem.
Stap één was het identificeren van aanwezige lokale duurzame bronnen met voldoende capaciteit om betaalbaar aan de warmtevraag te voldoen.
Na het selecteren van de duurzame bronnen, het vaststellen van de energetische kwaliteit van de gebouwen en hard werken aan het creëren van draagvlak in de buurt, hebben de leden van KetelhuisWG aangegeven dat het voorgestelde aquathermiesysteem in combinatie met een bodemopslagsysteem verder geoptimaliseerd en uitgewerkt kan worden.

Kenmerkend voor de aanpak is dat energiecoöperatie KetelhuisWG wil beginnen met het bouwen van het aquathermie systeem (een deel van het bodemopslagsysteem, de “buurtwarmtepomp(en)” en een deel van het warmtenet) voor de gebouwen die met minimale maatregelen aansluitklaar te maken zijn voor 70°C. Slim faseren en cascaderen en voldoende buurtbewoners enthousiast krijgen om mee te doen, is dan ook onze opdracht voor de komende maanden. Gedurende de transitieperiode plant energiecoöperatie KetelhuisWG samen met de gebouweigenaren maatregelen die tot verdere energiebesparing zullen leiden. Dat doen we niet alleen op basis van de “technische” maatregelenpakketten voor gebouwen per bouwperiode en eigendomssituatie, maar ook via een tariefstelling die besparen beloont (weinig vastrecht, maximaal variabel). Dat creëert kansen om met meer gebouwen naar lagere temperaturen te gaan en eventueel meer gebouwen aan te sluiten.
Energiecoöperatie KetelhuisWG is op zoek naar een technische uitvoerings- en exploitatiepartner, die onze aanpak steunt en de expertise en ervaring heeft om kleine, innovatieve warmtenetten te bouwen én te exploiteren en samen met ons garandeert dat de buurt van duurzame en betaalbare warmte uit het oppervlaktewater van het Jacob van Lennepkanaal wordt voorzien.

Inhoudsopgave

	Voorwoord	**2**
1	**Partijen**	**5**
1.1	Opdrachtgever	5
1.2	Adviseurs	5
1.3	Organisatiestructuur	5
1.4	Gegevens voor inlichtingen en vragen	6
2	**Doelstelling van het project**	**7**
2.1	Waarom, hoe & wat	7
2.1.1	Duurzame energie	7
2.1.2	Absoluut betaalbaar	8
2.1.3	Lokaal, van en voor de buurt	8
2.2	Uitgangspunten energiecoöperatie KetelhuisWG	10
3	**Projectgegevens**	**11**
3.1	Terrein	11
3.2	Beschrijving eigendomssituatie gebouwen	11
3.3	Kenmerken van de gebouwen	12
3.3.1	Basis Administratie Gemeenten	13
3.4	Inpassingsopties	15
3.5	Warmtevraag	16
3.6	Besluitvormingsroute gebouwaanpassingen	16
3.6.1	Isoleren woningen	17
3.7	Principeontwerp energiesysteem	18
3.7.1	TEO/WKO/WP/HT(70)	19
3.7.2	Overige systeemoplossing	19
4	**Projectplanning**	**23**
4.1	Overallplanning	23
5	**Rol- en taakverdeling**	**24**
5.1	De opdracht	24
6	**Partnerselectie en bijbehorende planning**	**25**
6.1	Selectieprocedure	25
6.2	Concurrentiegerichte dialoog	25
6.2.1	Selectiecommissie	26
6.2.2	Vragen	26
6.2.3	Gunningscriterium	26
6.2.4	Gunningsbesluit	26
6.3	Planning concurrentie gerichte dialoog	27
6.4	Overige bepalingen	28

7	**Geschiktheidseisen en selectiecriteria**	**29**
7.1	Uitsluitingsgronden	29
7.1.1	Verplichte uitsluitingsgronden	29
7.1.2	Facultatieve uitsluitingsgronden	29
7.1.3	Beroepsbevoegdheid	30
7.2	Financiële en economische situatie	30
7.2.1	Zekerheden	30
7.3	Technische bekwaamheid	31
7.3.1	Ervaring met werkzaamheden van vergelijkbare projecten	31
7.4	Tenslotte	31
	Bijlagen	**32**

1 Partijen

1.1 Opdrachtgever

Energiecoöperatie KetelhuisWG wil een warmtebedrijf realiseren waarin de afnemers (burgers en bedrijven van de Wilhelmina Gasthuis buurt) risicodragend eigenaar zijn van de meerderheid van de aandelen van de nog op te richten "Energiemaatschappij". De energiecoöperatie KetelhuisWG zal voor deze uitvraag optreden als opdrachtgever en is verantwoordelijk voor de inzet van middelen, de planning, de projectorganisatie en de keuze van de partner.

Het voormalige ketelhuis (aan het Jacob van Lennepkanaal) van het Wilhelmina Gasthuis te Amsterdam

1.2 Adviseurs

Energiecoöperatie KetelhuisWG wordt bijgestaan door externe adviseurs. Dit zijn:
DVP Smart Concepts, Tauw-Atrivé en Over Morgen:

- DVP Smart Concepts doet de advisering inzake de techniek en partnerselectie.
- Over Morgen adviseert inzake benodigde data van de energievraag en de financiële haalbaarheid.
- Tauw-Atrivé adviseert over de isolatiemaatregelen aan de gebouwen en sociale betrokkenheid/participatie.

1.3 Organisatiestructuur

De partnerselectie zal worden gecoördineerd door de projectleider van

energiecoöperatie KetelhuisWG met ondersteuning van het tijdelijke projectsecretariaat KetelhuisWG. Tijdens de dialoogfase bestaat de selectiecommissie van de energiecoöperatie KetelhuisWG uit leden van de coöperatie en een aantal adviseurs. Kandidaten kunnen met de projectleider, via het projectsecretariaat, alle zaken afstemmen inzake deze uitvraag. Zij zullen het werkproces (de dialoogsessies en de besluitvorming) inrichten conform de planning van paragraaf 6.3.

1.4 Gegevens voor inlichtingen en vragen

Voor de partnerselectie heeft DVP Smart Concepts een projectsecretariaat ingericht. Alle correspondentie omtrent de partnerselectie kunnen de kandidaten richten aan het projectsecretariaat, te weten:

DVP Smart Concepts
T.n.v. projectsecretariaat KetelhuisWG
t.a.v. de heer Tom Heijblom
Email: the@dvpsmartconcepts.nl

2 Doelstelling van het project

2.1 Waarom, hoe & wat

De Energiecoöperatie KetelhuisWG stelt zich ten doel energie (warmte en gedeeltelijk elektriciteit) te leveren aan haar leden. De leden zijn huurders en woningeigenaren maar ook ondernemers en kunstenaars in de Wilhelmina Gasthuis buurt in Amsterdam (Oud West). Het gaat in eerste instantie om ca. 1400 leden in het kerngebied, daarna in de tweede fase tot maximaal 4000 leden. De doelstelling is om tussen 2020 en 2028 het kerngebied (ca 1400 aansluitingen) te realiseren.

Foto kerngebied

Energiecoöperatie KetelhuisWG heeft de volgende uitgangspunten:

- wij leveren 100% duurzame energie;
- de nieuwe energie moet absoluut betaalbaar zijn, en zeker niet duurder dan nu;
- de energiecoöperatie gebruikt lokale bronnen, en is van en voor de Wilhelmina Gasthuis-buurt.

2.1.1 Duurzame energie

Na het afwegen van diverse alternatieven is gekozen voor een energiesysteem op basis van aquathermie gecombineerd met een thermisch bodemopslagsysteem. Hierbij wordt gedurende de 100 warmste dagen (lauw) water onttrokken aan het Jacob van Lennepkanaal, dat langs de Wilhelmina Gasthuis buurt "stroomt". De warmte uit het onttrokken oppervlakte water wordt overgedragen aan het bodemopslagsysteem, die bestaat uit een meerdere WKO doubletten en/of de “buurtwarmtepompen”. In de winter wordt de opgeslagen “warmte” opgepompt en met “buurtwarmtepompen” opgewaardeerd tot de juiste temperatuur en via het warmte distributienet getransporteerd naar de afnemers. De wens is om de elektriciteit o.a. noodzakelijk voor de verschillende pompsystemen zoveel mogelijk lokaal met zonne-energie van de daken

van de Wilhelmina Gasthuis buurt op te wekken.
Een collectief warmtenet zal in de buurt de warmte distribueren. De warmte zal op verschillende niveaus (ca. 70°C en 40°C) worden aangeboden. Door "cascadering" wordt een slim net gerealiseerd, met een optimale efficiëntie. De (zelfstandige) gebouwen in de WG-buurt zullen gereed zijn of gemaakt worden (door isolatiemaatregelen) voor de verschillende temperatuurregimes. De gebouwen worden aangesloten op het lokale distributienet, indien in een gebouw tenminste 70% van de woningen (of aansluitingen) meedoet.

2.1.2 Absoluut betaalbaar

De “Energiemaatschappij” produceert, distribueert en levert absoluut betaalbare energie. Dat wil zeggen dat bewoners en gebruikers in ieder geval niet meer betalen per GigaJoule (GJ) energie dan ze nu betalen voor dezelfde eenheid warmte geproduceerd met gas. Dat maximum tarief is door de ACM vastgesteld op €26,06/GJ (prijspeil 2020) Een hard uitgangspunt is dat de prijs bij "instappen/aansluiten" wordt vastgesteld en dan per jaar met een normale indexering voor inflatie (bijvoorbeeld "gezinsconsumptie”) wordt verrekend. Naar verwachting zal het verschil met de gasprijs dan steeds groter worden. Bewoners die later aansluiten in een gebouw waarvan al eerder 70% van de bewoners is aangesloten, zullen dan iets meer betalen.

De energiecoöperatie KetelhuisWG rekent met een tarief wat zoveel mogelijk variabel wordt, dat wil zeggen afhankelijk van werkelijk verbruik. Daarmee wordt een financiële incentive gegeven op het verder isoleren per gebouw. Het vastrecht zal ten hoogste €250,- per aansluiting per jaar zijn. Dit bedrag is ongeveer gelijk aan de "vermeden ketelkosten", d.w.z. afschrijving en onderhoud per jaar van de cv-installatie. Het is fair om de woningeigenaar een dergelijk bedrag jaarlijks te laten betalen.
De woning- of gebouweigenaar betaalt bij aansluiting van een gebouw een bijdrage aansluitingskosten (BAK) van ten hoogste €2.000,- (prijsniveau 2020).

De energiecoöperatie KetelhuisWG realiseert zich dat het volume te leveren/gebruiken energie per woning kan/zal afnemen, naarmate er meer en beter geïsoleerde gebouwen ontstaan. De totale hoeveelheid te leveren energie zal door een toename van het aantal aansluitingen op peil kunnen blijven.

2.1.3 Lokaal, van en voor de buurt

Het “energiesysteem” van de “energiemaatschappij” is gebaseerd op lokale bronnen. Daarmee wordt het “energiesysteem” van de buurt bijna autonoom, hoewel dit geen doel op zich is.
De energiecoöperatie KetelhuisWG is van en voor de leden. De leden beslissen over het jaarplan en de jaarbegroting. Het bestuur van de energiecoöperatie KetelhuisWG laat dit uitvoeren door een op te richten “energiemaatschappij”.
De energiecoöperatie KetelhuisWG richt met de te selecteren technische uitvoerings- en exploitatiepartner een “energiemaatschappij” op, die een bedrijfsplan opstelt op basis van een businesscase.

De energiecoöperatie KetelhuisWG is door een eigen financieringsplan eigenaar van tenminste 51% van de “energiemaatschappij” en is opdrachtgever voor het ontwerp,

bouw en onderhoud van het “energiesysteem”. De energiecoöperatie KetelhuisWG is in ieder geval verantwoordelijk voor de ledenwerving en daarmee de acquisitie van de klanten en daarmee voor de "volloop" van de exploitatie.

De technische uitvoerings- en exploitatiepartner van de energiecoöperatie KetelhuisWG zal ten hoogste 49% eigenaar zijn van de “energiemaatschappij” zijn. De technische uitvoerings- en exploitatie partner is verantwoordelijk voor het ontwerp, bouw en onderhoud van het energiesysteem, en zal daarom altijd in de “energiemaatschappij” een (organisatorische, juridische en financiële) positie moeten innemen. Het eigendom van de technische uitvoerings- en exploitatie partner kan in praktijk ook veel kleiner zijn, mits de positie van de technische uitvoerings- en exploitatie partner anderzijds goed is geborgd.

Het bedrijfsplan van de “energiemaatschappij” is de basis voor individuele contracten met de leden, en zal daardoor 100% transparant moeten zijn.

De energiecoöperatie KetelhuisWG zal separaat afspraken vastleggen in samenwerkingsovereenkomsten met de woningcorporatie (Stadgenoot) en andere grote gebouweigenaren (LAB 111 en AOC). Hierin wordt de samenwerking, de financiële afspraken, belangen over en weer, maar ook de positie van de individuele huurders in relatie tot de (toekomstige) aanbieding van de “energiemaatschappij” vastgelegd. Deze afspraken worden doorgelegd naar de “energiemaatschappij”. Met alle VVE's zullen afzonderlijke intentieovereenkomsten worden gesloten over de fasering, volgorde, uitvoering van werkzaamheden, de gebouwisolatie en dergelijke.

Met de gemeente Amsterdam zal een vorm van een overeenkomst worden opgesteld over publieke verantwoordelijkheden (vergunningstrajecten), maar ook over besluitvormingsbeleid energietransitie, eventuele financiële bijdrages, etc.. De energiecoöperatie KetelhuisWG heeft geen middelen om aansluitingen van woningen en gebouwen "gasloos" te maken, maar zal wel aansluitingen op een duurzaam warmtesysteem realiseren, waardoor gas 100% uit de woningen en gebouwen zal verdwijnen, dus ook voor koken en warmwatervoorziening.

2.2 Uitgangspunten energiecoöperatie KetelhuisWG

In de afgelopen periode is een voorlopige financiële analyse gemaakt. Dit is een rekenkundig model voor een "Total Cost of Ownership" (TCO). In dit volledige model zijn inkomsten- en uitgavenstromen geanalyseerd. In het model is de volledige informatie per gebouw aangeleverd. De stichtingskosten van het “energiesysteem” zijn begroot op basis van actuele marktinformatie en gedetailleerde kostenkengetallen. Alle interne kostenverrekeningen en interne tarieven (van bron naar opslag naar transport naar afleverset) zijn op basis van reële afspraken ingevoerd. De rekenrente en discontovoet is realistisch, de afschrijvingsperiode is per systeemonderdeel specifiek. Het volloopscenario is op 100% gezet, omdat de energiecoöperatie KetelhuisWG verantwoordelijk is gesteld voor leden- en klantenwerving per investeringsfase.

Op grond daarvan is uiteindelijk een Netto Contante Waarde (van alle kasstromen in een lange beschouwingsperiode) uitgerekend. Deze netto contante waarde zou gezien kunnen worden als het financiële resultaat dat per jaar vergoed wordt door/aan het “energiesysteem”. In het rekenmodel is een vergelijking gemaakt tussen het voorkeursmodel (TEO, WKO, Buurtwarmtepomp) met 3 andere technische systemen (waaronder "gas blijft").

De financiële uitgangspunten zijn hiervoor al inhoudelijk toegelicht. In het TCO model zijn nog niet alle uitgangspunten tot stand gebracht en dus helemaal bereikt.
In de stichtingskosten is nog een aanzienlijke post "onvoorzien" opgenomen, die nog geoptimaliseerd moet/kan worden.
In versie 10 van het TCO model is het maximale tarief op €21,54,-/GJ (excl. BTW) per jaar gesteld. De bijdrage aansluitkosten (BAK) staat op €2.000 en het vastrecht staat op €250,-/weq (woningequivalent) per jaar.
Voor de BAK leidt dat tot een tekort van €11.700,-/weq. Hiervan is €5.750,- gedekt door gemeentelijke subsidies. De overige €6.000,- zal gevonden moeten worden in een optimalisering van de stichtingskosten (verminderen "onvoorzien") en rijkssubsidies (o.a. SDE++ voor aquathermie).

In een aparte bijlage 01 wordt het hele TCO-model toegelicht en specifiek onderbouwd. Aangezien we uitgaan van 100% transparantie wordt alle informatie hiermee gedeeld. Het model kan vrij eenvoudig gevoeligheidsanalyses uitvoeren door verschillende parameters te variëren.

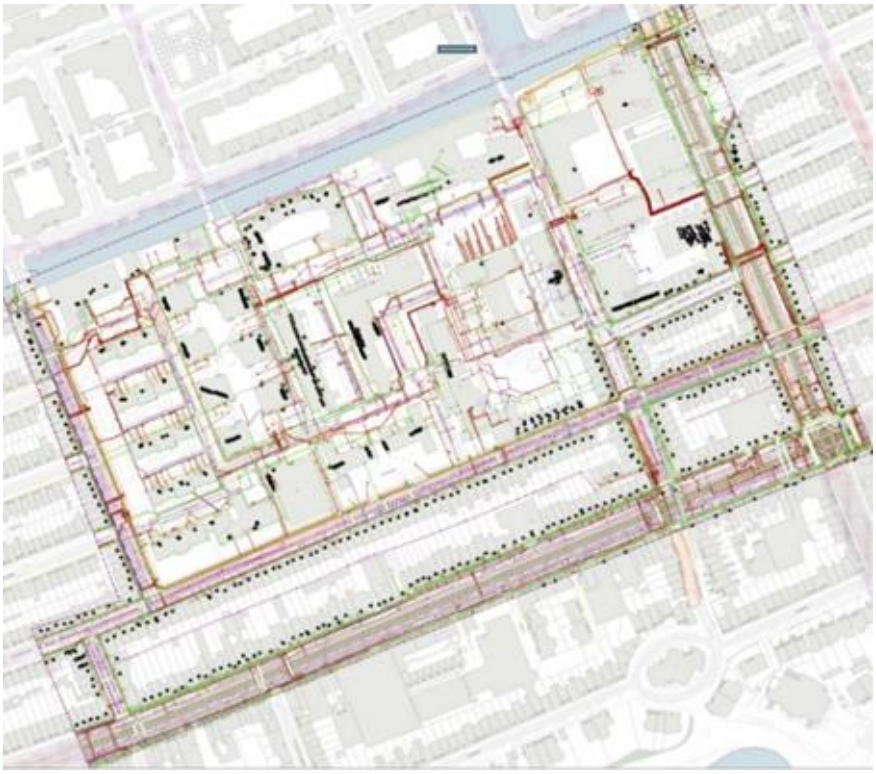
Er wordt nu gewerkt aan een businesscase inclusief "isolatie". Daarbij worden specifieke bouwkundige voorstellen per gebouw benoemd en gecalculeerd, en wordt de opbrengst verrekend met de businesscase van het energiesysteem.

3 Projectgegevens

3.1 Terrein

De Wilhelmina Gasthuis buurt is een binnenstedelijk gebied gelegen in stadsdeel Oud West. Het gebied heeft als voormalig ziekenhuisterrein een bijzondere inrichting met losse gebouwen in het groen, veelal oude bomen. Het terrein is gelegen aan het Jacob van Lennepkanaal, met daarin ook woonschepen.
Het terrein is grotendeels autovrij en ingericht met verblijfsgroen en langzame verkeersroutes.
De buitenruimte is hoog gewaardeerd door de bewoners.

Het WG-terrein is met zijn groene uitstraling, de monumentale gebouwen, de jaren tachtig nieuwbouw, de recentere nieuwbouw van rond 2002 en de prachtige oude bomen uniek in de stad, maar ook representief voor de stad binnen de ring.
Hetzelfde kan gezegd worden van de diversiteit aan functies en bewoners en werkers. Naast de bewoners en werkers, merendeels huurders en een beperkt aandeel kopers, herbergt het terrein van alles: Fietsersbond, Noppes, Gered Gereedschap, kunstenaars, Arthouse bioscoop, bedrijven in bedrijfsverzamelgebouwen, 2 kinderdagverblijven, gezondsheidscentra, een groot psychiatrisch zorgcentrum, het Huygens College, begeleid wonen, beschermd werken, Buurtsalon Jeltje en !WOON.

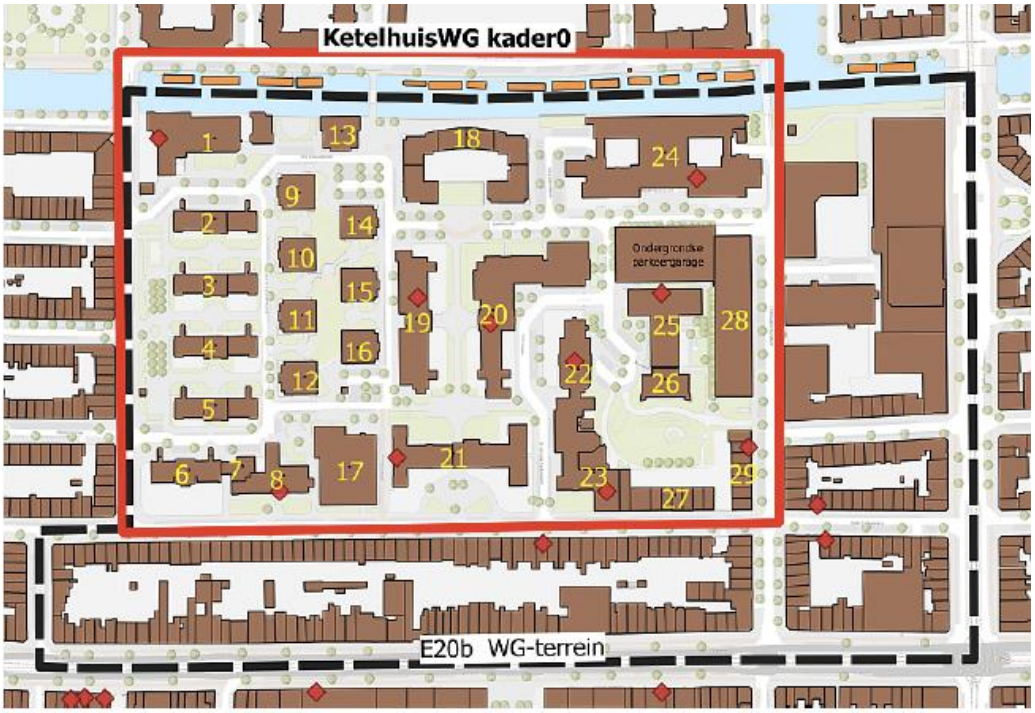


De KLIC kaart laat zien dat de ondergrond behoorlijk gevuld is met kabels en leidingen.

3.2 Beschrijving eigendomssituatie gebouwen

In de Wilhelmina Gasthuis buurt zijn 29 gebouwen gesitueerd welke in hoofdzaak in bezit

zijn van woningcorporatie Stadgenoot; dit behelst ± 2/3e van het totaal aantal woningen. Hiervan is een deel gelegen in gemengde VvE's, waar ook woningen verkocht zijn. Totaal aantal woon- en werkeenheden bestaat uit 1.334 woon- en werkeenheden. Het betreft in totaal 1.443 woningequivalenten (WEQ). Van het totaal aantal betreft 375 WEQ 2 grote bedrijfsgebouwen, LAB111 (nr. 1) en het Amsterdams Ondernemers Centrum (nr. 24) welke in ruim 300 units is verdeeld.



Kerngebied Wilhelmina Gasthuisterrein binnen rode kader en uitbreidingsgebied zwarte stippellijn

3.3 Kenmerken van de gebouwen

Op bovenstaande kaart van het kerngebied (binnen de rode lijn) staan rode wiebertjes op monumentale gebouwen. De gebouwen zijn geel genummerd. Sommige gebouwen zijn 100% utiliteitsbouw, sommige 100% woningbouw, sommige gemengd. De bouwjaren verschillen enorm. Sommige gebouwen hebben collectieve cv-ketels, de rest stookt individueel.

- Gebouwen 1 en 24 zijn volledig utiliteitsbouw.
- Gebouwen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 26, 27, 28 en 29 zijn nagenoeg volledig woningbouw.
- De overige gebouwen hebben zowel werk-, atelier- als woonruimten.
- Gebouwen 1, 19, 20, 22, 23, 24 en 25 hebben collectieve ketels.
- De overige gebouwen hebben individuele ketels.

Bouwjaar	Woningen				Niet-woon-ruimten		Totalen
	100% corporatie-bezit	Corporatie-bezit in VvE's	Particulier bezit in VvE's	100% particulier bezit	Corporatie-bezit	Particulier bezit	
< 1945	149	6	20	35	205	329	744

1945-1959							
1960-1979							
1980-1999	344	81	53		10	1	489
>2000		19	45	20	2	1	87
Woonarken				14			14
Totalen	493	106	118	69	217	331	1.334

Spreiding woningen en andere eenheden over bouwjaren en eigenaren

Het betreft allemaal gestapelde bouw, zowel de woningen als de ateliers als de bedrijfsruimten, met uitzondering van 14 woonarken.
Van de 1.334 woon- en andere eenheden heeft woningcorporatie Stadgenoot 599 huurwoningen en 217 ateliers en bedrijfsruimten (totaal 816 eenheden).
Particuliere verhuurders hebben 331 bedrijfsruimten
Eigenaar bewoners hebben 187 woningen, waarvan 118 in gemengde VvE's met Stadgenoot en 14 woonarken.
De gebouwen hebben verschillende functies: wonen, combinaties van wonen en werken en utiliteit (bijvoorbeeld: kinderdagverblijf, buurtcentrum, ateliers, expositieruimten, theater, bioscoop, bedrijfsverzamelgebouw, gezondheidscentra, café's, restaurants, parkeergarage en trafohuisjes).

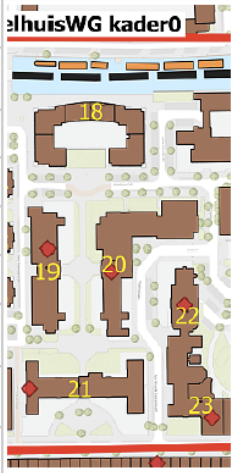
3.3.1 Basis Administratie Gemeenten

Onderstaand samenvattingen uit de basis administratie gemeente met de data voor het kerngebied.

		Ketelhuis WG ref	Ketelhuis WG nr	Bouwjaar	Monument	Aantal totaal #	Oppervlakte totaal		Woningen	Aantal totaal #	Oppervlakte totaal	Woningtype		Eigendomsverhouding	Woningbouwcorporatie	Koopwoning	Overig		Utiliteit	Aantal totaal #	Oppervlakte totaal	Gebruiksfunctie BAG	Afbeelding
	link	nr	jaar	j/n	#	m2			#	m2		T/H/G/tok/V		#	#	#			#	m2		naam	
LAB 111	bron	1	1928	ja	10	2330			-	-		G		-	-	10			10	2330		bijeen,industr	
JdBKpad1 L	bron	2	1985	-	11	567			11	567		G		11	-	-			-	-		-	
JdBKpad1 M	bron	2	1985	-	12	379			12	379		G		12	-	-			-	-		-	
JdBKpad1 R	bron	2	1985	-	11	567			11	567		G		11	-	-			-	-		-	
JdBKpad2 L	bron	3	1985	-	11	567			11	567		G		11	-	-			-	-		-	
JdBKpad2 M	bron	3	1985	-	12	320			12	320		G		12	-	-			-	-		-	
JdBKpad2 R	bron	3	1985	-	11	567			11	567		G		11	-	-			-	-		-	
JdBKpad3 L	bron	4	1985	-	11	567			11	567		G		11	-	-			-	-		-	
JdBKpad3 M	bron	4	1985	-	12	320			12	320		G		12	-	-			-	-		-	
JdBKpad3 R	bron	4	1985	-	11	567			11	567		G		11	-	-			-	-		-	
JdBKpad4 L	bron	5	1985	-	11	567			11	567		G		11	-	-			-	-		-	
JdBKpad4 M	bron	5	1985	-	12	320			12	320		G		12	-	-			-	-		-	
JdBKpad4 R	bron	5	1985	-	11	567			11	567		G		11	-	-			-	-		-	
Ite Boerema L	bron	6	1986	-	26	1236			26	1236		G		26	-	-			-	-		-	
Ite Boerema M	bron	7	1986	-	6	362			6	362		G		6	-	-			-	-		-	
woon! en Jeltje	bron	8	1985	ja	36	1500			28	903		G		36	-	-			8	597		-	
Subtotaal		-	-	-	214	11303			196	8376		-		204	0	10			18	2927		-	

	link	KetelhuisWG ref nr	KetelhuisWG nummer jaar	Bouwjaar j/n	Monument #	Aantal totaal # m2	Oppervlakte totaal	Woningen #	Aantal totaal # m2	Oppervlakte totaal T/H/G/tok/V	Woningtype	Eigendoms verhouding #	Woningbouw corporatie #	Koopwoning #	Overig	Utiliteit #	Aantal totaal # m2	Oppervlakte totaal naam	Gebruiksfunctie BAG	Afbeelding
Stadvilla Paars	bron	9	1987	-	20	1462		20	1462	G		8	12	-		-	-	-		
Stadvilla Geel	bron	10	1987	-	18	1312		18	1312	G		10	8	-		-	-	-		
Stadvilla Lichtblauw	bron	11	1987	-	18	1314		18	1314	G		10	8	-		-	-	-		
Stadvilla Oranje	bron	12	1987	-	20	1501		20	1501	G		10	10	-		-	-	-		
flat bij Tenkate loopbrug	bron	13	1987	-	29	2205		29	2205	G		29	-	-		-	-	-		
Stadvilla Donkerblauw	bron	14	1987	-	20	1482		20	1482	G		15	5	-		-	-	-		
Stadvilla Rood	bron	15	1987	-	18	1321		18	1321	G		12	6	-		-	-	-		
Stadvilla Groen	bron	16	1987	-	20	1476		20	1476	G		16	4	-		-	-	-		
ZUSTERFLAT en bedrijven	bron	17	1985	-	49	5346		48	2415	G		48	-	1		1	2931	onderw		
Subtotaal		-	-	-	212	17419		211	14488	-		158	53	1		1	2931	-		

	link	KetelhuisWG ref nr	KetelhuisWG nummer jaar	Bouwjaar j/n	Monument #	Aantal totaal # m2	Oppervlakte totaal	Woningen #	Aantal totaal # m2	Oppervlakte totaal T/H/G/tok/V	Woningtype	Eigendoms verhouding #	Woningbouw corporatie #	Koopwoning #	Overig	Utiliteit #	Aantal totaal # m2	Oppervlakte totaal naam	Gebruiksfunctie BAG	Afbeelding
Ketelhuisplein Flat	bron	18	1990	-	72	5903		71	5831	G		72	-	-		1	72	kantoor		
Paviljoen 2	bron	19	1936	ja	68	4090		49	3290	G		68	-	-		19	800	industr		
Paviljoen 1	bron	20	1936	ja	73	5057		46	3138	G		73	-	-		27	1919	industr,overig		
Poortgebouw L	bron	21	1893	ja	18	1982		17	1652	G		-	18	-		1	330	bijeen		
Poortgebouw R	bron	21	1893	ja	19	2106		18	2040	G		-	19	-		1	66	bijeen		
Vrouwenkliniek N	bron	22	1925	ja	100	2045		27	1293	G		100	-	-		73	752	industr,overig		
Vrouwenkliniek Z	bron	23	1925!	ja	8	8		-	-	G		-	8	-		8	8	industr		
Subtotaal		-	-	-	358	21191		228	17244	-		313	45	0		130	3947	-		



	link	nr	jaar	j/n	#	m2		#	m2	T/H/G/tok/V		#	#	#		#	m2	naam
		KetelhuisWG ref	KetelhuisWG nummer	Bouwjaar	Monument	Aantal totaal #	Oppervlakte totaal	Woningen	Aantal totaal #	Oppervlakte totaal	Woningtype		Eigendoms verhouding	Woningbouw corporatie	Koopwoning	Overig	Utiliteit	Aantal totaal #	Oppervlakte totaal	Gebruiksfunctie BAG
AOC	bron	24	1931	ja	313	10892		-	-	G		-	-	313		313	10892	kantoor,bijeen
andreas pav huur (N)	bron	25	1900	ja	78	3435		-	-	G		78	-	-		78	3435	kantoor
andreas pav koop (Z)	bron	26	2002!	-	20	2200		20	2200	G		-	20	-		-	-	-
1ste helmers 8blok robert	bron	27	1885	-	26	2440		26	2440	G		6	20	-		-	-	-
toren+ lint	bron	28	2001	-	66	6870		64	6473	G		21	45	-		2	397	kantoor
parkeergarage ondergr	bron	28	2001	-	1	1821		-	-	G		-	-	1		1	1821	overig(parkeer)
2de const 7 huisblok	bron	29	1884	ja	27	1543		27	1543	G		27	-	-		-	-	-
Subtotaal		-	-	-	531	29201		137	12656	-		132	85	314		394	16545	-

Afbeelding

	link	nr	jaar	j/n	#	m2		#	m2	T/H/G/tok/V		#	#	#		#	m2	naam
		KetelhuisWG ref	KetelhuisWG nummer	Bouwjaar	Monument	Aantal totaal #	Oppervlakte totaal	Woningen	Aantal totaal #	Oppervlakte totaal	Woningtype		Eigendoms verhouding	Woningbouw corporatie	Koopwoning	Overig	Utiliteit	Aantal totaal #	Oppervlakte totaal	Gebruiksfunctie BAG
huisvdtoekomst	bron	divers	1927	-	1	339		-	-	V		-	-	1		1	339	kantoor
trafo huisje n.Beets	bron	-	1985	-	1	10		-	-	V		-	-	1		1	10	overig
gemeenschapshuis LAB111	bron	-	1930	-	2	192		-	-	G		-	-	2		2	192	bijeen,industr
trafo huisje Ite Boerema	bron	-	1900	-	1	7		-	-	V		-	-	1		1	7	overig
Jacob van Lennepkade	bron	woonarken	0	-	14	1093		14	1093	V		-	14	-		0	0	-
Subtotaal		-	-	-	19	1641		14	1093	-		0	14	5		5	548	-

3.4 Inpassingsopties

Voor het leveren van warmte in een woning is een vervanging van de huidige CV-installatie nodig. De afgiftesystemen worden zoveel mogelijk gehandhaafd.
De aanvoer- en retourleidingen komen het gebouw in vanaf de straat. Vervolgens lopen ze door het gebouw naar alle woningen. Per gebouw zal bezien worden wat de beste optie daarvoor is en wat er aan aanpassingen vereist is. De inpassing van een afleverset of een individuele warmtepomp in de woning gebeurt bij voorkeur op de plaats van de huidige CV ketel. Daar waar slimmere oplossingen mogelijk zijn verdienen deze de voorkeur (bijvoorbeeld benutten van loze ruimte op de overloop waar een installatiekast aangebracht kan worden).

De gebouwen die in de jaren ’80 of daarna gebouwd of gerenoveerd zijn zullen een redelijk vaste plek voor de CV installatie kennen in de woningen. De vooroorlogse gebouwen met koopwoningen en de woon-werk gebouwen zullen naar verwachting zeer verschillende oplossingen hebben voor plaats en type van de ketel.

Op basis van gebouwkenmerken is een voorkeursoptie aan te wijzen voor het naar binnen brengen van de warmteleiding. Bij het ontwerp van het warmtenet is het dan ook van belang dat vanuit het tracé aangesloten kan worden op deze voorkeursoptie, met inachtneming van dimensionering, diepteligging en ligging van overige kabels en leidingen conform de KLIC kaart.

3.5 Warmtevraag

Via het warmtenet wordt heet water van 70°C met een leiding naar de gebouwen gebracht. Deze gebouwen zijn momenteel bijna allemaal voorzien van een aardgasgestookte cv-ketel. Het gebouw, ook als het een woning betreft, zal gereed gemaakt moeten worden de aansluiting op het warmtenet.

Er zal een leiding het gebouw in moeten worden ingebracht en de cv-ketel zal plaats moeten maken voor een warmteafleverset die zorgt voor warm tapwater en zorgt dat de warmte op de juiste manier aan de cv-installatie wordt overgedragen. Tevens zal het gebouw op temperatuur gebracht en gehouden moeten kunnen worden met heet water van 70°C. De meeste cv-installaties uit de bouwperiodes in de wijk zijn ontworpen op water van 90°C. Om woningen aan te sluiten op het warmtenet op het terrein moeten ze daarom in ieder geval voorzien worden van een basisniveau isolatie en moet het kookgas worden verwijderd om volledig aardgasvrij te kunnen worden.

Het isoleren van het gebouw naar het niveau van energielabel B is in vrijwel alle gevallen voldoende om de temperatuur van het warmtenet te gebruiken. Ze zijn klaar voor de warmtetransitie en vragen geen grote maatregelen meer tot 2050. De woningen hebben dan een bepaalde mate van isolatie, die de basis is van het aardgasvrij maken van woningen. De te nemen maatregelen in deze stap zijn onafhankelijk van de uiteindelijke energie-infrastructuur in de wijk en zijn minimaal nodig om de woning gereed te maken voor een aardgasvrije warmteoplossing.

Op plekken waar de gebouwen al een collectieve verwarmingsinstallatie hebben, kan gestart worden met het moderniseren van de collectieve verwarmingsinstallaties door het plaatsen van individuele afleversets en indien nodig het vervangen van de verouderde radiatoren. Dit kan stapsgewijs bereikt worden. Zoveel als mogelijk op natuurlijke momenten, kan toewerkt worden naar het minimumisolatieniveau (0,234-0,288 GJ/m2). Op dit niveau kan de woningen in veel gevallen verwarmd worden met beoogde temperatuur van het warmtenet.

Op basis van het huidige gasverbruik en het te verwachten verbruik na de isolerende maatregelen is een inschatting gemaakt van de te verwachten warmtevraag.
In totaal beslaat het een bruto oppervlakte van de 1.334 eenheden 80.755 m2.
De huidige warmtevraag is 37.000 GJ. Hiervan is 30.500 GJ voor ruimteverwarming en 6.500 GJ voor tapwater. Op basis van de huidige warmtevraag is de warmtevraag bij 70 graden ready berekend op 25.000 GJ inclusief tapwater. Hiervan is 19.000 GJ voor ruimteverwarming en 6.000 voor tapwater. Tevens is een inschatting gemaakt van het benodigd vermogen dat nodig is gedurende de piek. Dit is gebeurd aan de hand van ISSO-publicatie 7 en bedraagt ongeveer 11,5 MWth.

3.6 Besluitvormingsroute gebouwaanpassingen

Als voorbeeld is hier een concept stappenplan weergegeven voor het inpassen van een warmtenet in bestaande gebouwen met zowel huur- als koopwoningen. Dit is de meest

complexe situatie omdat er zowel besluitvorming door de groot-eigenaar op basis van individuele aanpassingen van de huurovereenkomsten, als door de leden van de VvE vereist is. Dit betreft ruim 400 woningen verdeeld over 13 gebouwen.
In het stappenplan wordt onderscheid gemaakt naar gebouwniveau en woningniveau. Voor het leveringsconcept kan het van belang zijn om per gebouw te kiezen voor een collectieve warmtepomp ten behoeve van het gebouw of meerdere gebouwen, dan wel voor individuele warmtepompen in de woningen.

Daarnaast wordt beschouwd dat technische inpassing van een warmtelevering bij voorkeur gepaard gaat met andere gewenste/ geplande werkzaamheden waardoor voor bewoners zo min mogelijk overlast optreedt en kostenefficiënt gewerkt kan worden.

3.6.1 Isoleren woningen

Over Morgen heeft op basis van openbare data, 80 door bewoners ingevulde enquêtes met kwantitatieve en kwalitatieve vragen over hun energiegebruik en kengetallen de isolatie mogelijkheden voor de gebouwen per bouwperiode uitgewerkt. In de ramingen zijn kosten opgenomen voor de isolatie van daken, vloeren en gevels, de plaatsing van radiatoren met voldoende warmteafgifte, het vervangen van glas door HR++ glas of monumentenglas, kierdichting en ventilatiemaatregelen.

Voorbeeld van gebouwdata (alle gebouwen in de factsheets gebouwen in bijlagen)

Voor de eerst aan te sluiten gebouwen zijn naar verwachting weinig isolatiemaatregelen nodig. Bij aansluiten horen alleen de volgende gebouwmaatregelen: de ombouw naar inductie koken, de installatie van afleversets, het verleggen van leidingen naar de afleverset en de afsluiting van aardgas. Om na de start van het systeem in fasen het comfort te verbeteren en het energieverbruik te verminderen.

Momenteel werkt het Architectenbureau Kwa aan het verfijnen van isolatie oplossingen voor modelwoningen in representatieve gebouwen voor verschillende bouwperioden. Ook koken op inductie wordt meegenomen in de gebouwmaatregelen.

1. in kaart brengen benodigde gebouwaanpassingen		
	Welke aanvoertemperatuur is voor dit gebouw beoogd	Afhankelijk van constellatie warmtenet en ligging gebouw en inschatting isolatiegraad.
	waar kan de warmteleiding binnenkomen	ligging backbone en buurtwarmtepomp; funderingsbalken, onderkeldering
	verloop aanvoer- en retourleiding naar woningen	Door algemene ruimtes of door woningen
	opstelruimte buurtwarmtepomp nabij of in gebouw mogelijk	Kelders, boxen, hallen, loze ruimte bovenin trappenhuis, op het dak etc.
	opties voor zonnepanelen, zonthermie	Ruimte op het dak/ aan de gevel, mogelijkheden van invoeding
2. in kaart brengen benodigde aanpassingen in woningen		
	bepalen relevante types	BG-dak vs tussenetages; hoeken; noord- vs zuidligging; relevante verschillen in materiaalgebruik en open-dicht verhouding
	bepalen benodigde isolatie verbetering	per relevant type; hoeveel variaties?
	bepalen benodigde aanpassing afgifte systeem	eventueel radiatoren aanpassing
	bepalen mogelijke opstelruimte afgifteset en evt water-water warmtepomp en/of booster	plaats CV ketel geschikt, andere plekken
	eventueel aanpassing ventilatiesysteem	wat is nodig voor warmtebalans
3. Overige gewenste aanpassingen		
	welke extra verbeteringen zijn meekoppelbaar in woningen of aan gebouwen, bijvoorbeeld	Bewoners/ eigenaren bevragen; urgentie bepalen.
	Zonwering	
	lift bijplaatsing	
	laadpunten elektrische auto's/ fietsen	
	aanpassing keuken of badkamer	
4. Prijscalculatie benodigde en gewenste maatregelen		
	maatregelen collectief gebouw: VVE	investeringskosten, financieringsmogelijkheden, levensduur en reserveringen in MJOP
	maatregelen individueel woning: eigenaren/ verhuurder	zelfwerkzaamheid mogelijk?
	maatregelen warmtesysteem: energiecooperatie	varianten mogelijk? Bv 70 graden net OF LT net met WWWP en booster?
	aandachtspunt: proceskosten, leges, vergunningen.	
5. Impact op eigendom/ huurprijs/ bijdrage vve		
	effect woningwaardering, te betalen huurprijs en	conform beleid Stadgenoot
	verandering collectief/individueel volgens splitsingsakte	bij collectieve levering met tussenmeters; indien indiv afgifteset niet van toepassing. Wel voor toepassing lift bijv.
	doorberekening in servicebijdrage	
6. besluitvorming		
	Principe besluit verandering wijze van verwarming in VVE	Op basis van voldoende intentie-verklaringen van individuele bewoners.
	totaan (of aangepaste) gebouwrooilijn: omgevingsvergunningplichtig	Openbreken straat; herinrichten bestrating; aanvullende ruimtes realiseren of functiewijzigingen.
	Aanpassing in woning waardoor woningwaardering wijzigt: 70% van huurders instemming vereist	
	Aanpassing aan gebouw collectieve zaken buiten regulier onderhoud: opkomst en quorum ALV vereist (meestal 2/3e x	
	Wijziging van collectieve zaken: splitsingsakte aanpassing nodig, alle hypotheekverstrekkers dienen akkoord te gaan	instemming 80-100% eigenaren nodig (bepalingen BW); vervangende machtiging rechter indien groot-eigenaar niet meerwerkt
7. aanbesteding/ uitvoering		

3.7 Principeontwerp energiesysteem

Via een marktconsultatie en pitches voor de buurt, heeft energiecoöperatie KetelhuisWG drie bureaus, DVP Smart Concepts, Tauw en OverMorgen (inmiddels Arcadis) gekozen voor het haalbaarheidsonderzoek. Waternet heeft zijn expertise over aquathermie ingebracht. Voor zover kennis overlapt, werkt dat kwaliteitsverhogend voor de resultaten van het principeontwerp. Als alle onderzoekers het over iets eens zijn, geeft dat vertrouwen in de aannames. Als zij het oneens zijn, wordt net zo lang doorgestudeerd tot er een oplossing is waar iedereen achter staat.

De drie bureaus hebben onderling en samen met Waternet verkend welke technische

oplossingen in aanmerking komen voor het WG-terrein. In werksessies met Stadgenoot, financiers, partijen die in de ondergrond en bovengrond werken, gemeente en stadsdeel hebben zij de energiecoöperatie begeleid bij de selectie van een energiesysteem

Belangrijkste criteria voor de uiteindelijke selectie zijn geweest: capaciteit van de bron, energie efficiëntie van de installatie en energieverliezen in de keten, ruimtebeslag (in gebouwen en openbare ruimte), bouwperiode en invloed op de omgeving, robuustheid van de techniek, wettelijke eisen en vergunningen, investerings- en exploitatiekosten en uiteraard de CO2-reductie van het totale energiesysteem.

3.7.1 TEO/WKO/WP/HT(70*)*

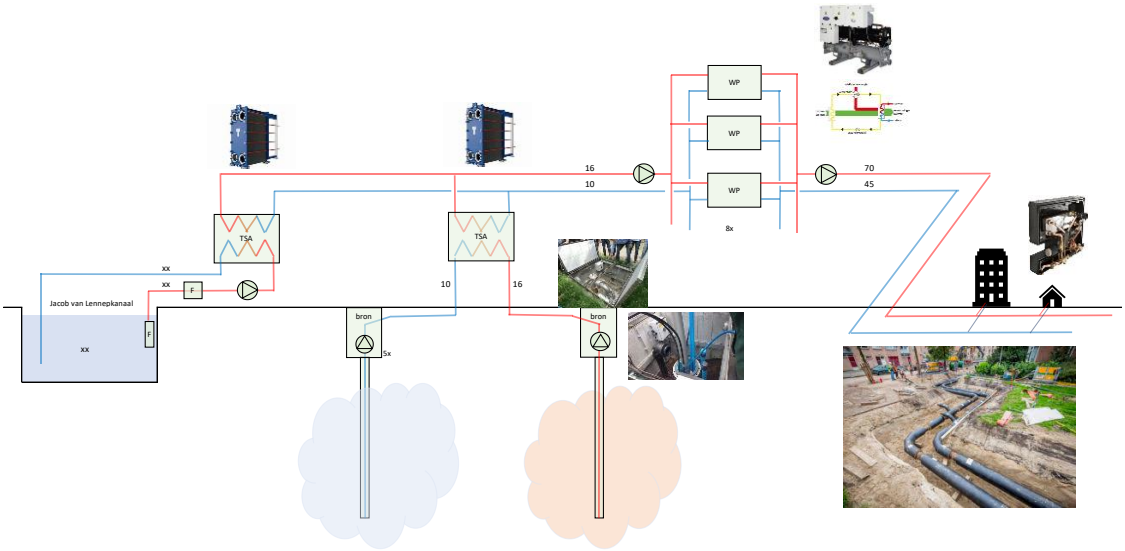
Na het afwegen van diverse alternatieven is er een principe (schets) ontwerp gemaakt voor een energiesysteem op basis van aquathermie (Thermische Energie uit Oppervlakte water – TEO) gecombineerd met een thermisch bodemopslagsysteem (Warmte en Koude Opslagsysteem – WKO). Hierbij wordt gedurende de 100 warmste dagen (lauw) water onttrokken aan het Jacob van Lennepkanaal, dat langs de Wilhelmina Gasthuis buurt stroomt.

Er kan 1.800 m3/uur water uit het Jacob van Lennepkanaal langs een warmtewisselaar geleid worden en daarmee kan 50.000 GJ/jaar aan warmte gewonnen worden voor circa 4.000 WEQ (bron: Waternet).

De warmte uit oppervlaktewater wordt overgedragen aan de opwekkingszijde van het warmtenet. Aan het warmte opwekking netwerk zijn ook het bodemopslagsysteem, die bestaat uit een meerdere WKO doubletten en de “buurtwarmtepompen” gekoppeld. De “buurtwarmtepompen“ verzorgen het opwaarderen van de warmte tot op het gewenste niveau voor de distributie via het warmte afgifte netwerk. De gebouwen en woningen worden via een afleverset aangesloten op het warmte afgifte netwerk.

3.7.2 Overige systeemoplossing

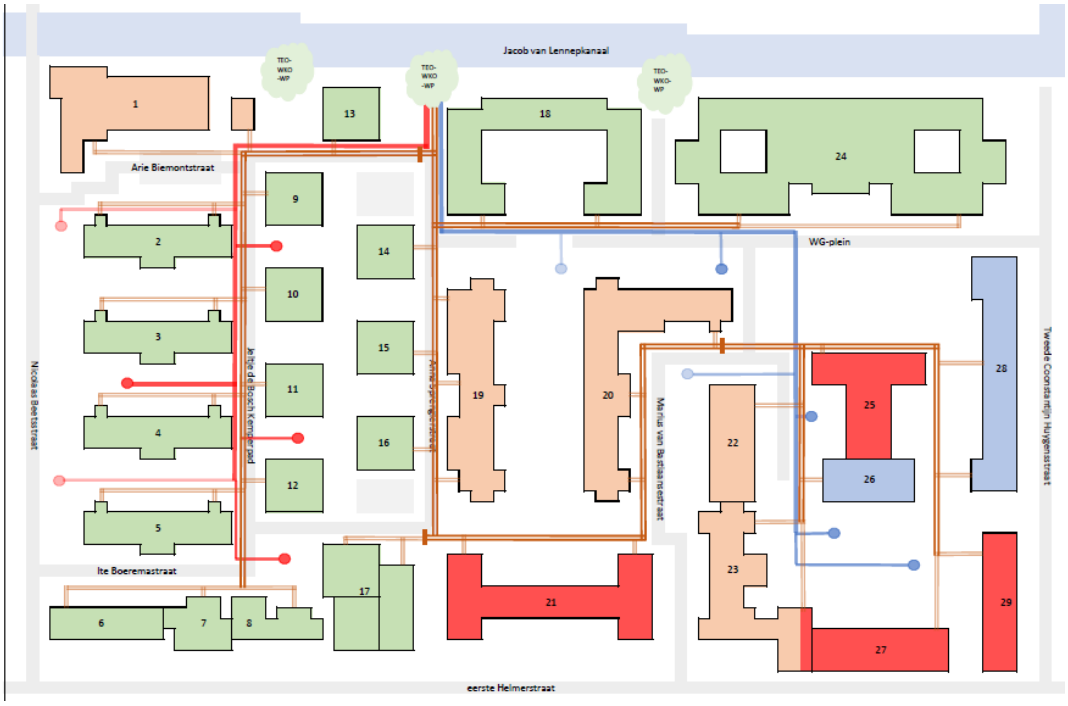
Naast het voorgestelde energiesysteem (TEO/WKO/WP/HT70) zijn ook varianten en andere energiesysteem oplossingen financieel en technisch onderzocht. Deze varianten zijn opgenomen in de bijgesloten TCO-berekening (bijlage 01) en de kostenramingen zijn als bijlage 03 toegevoegd aan de partnerselectie.



Principeschema energiesysteem TEO/WKO/WP/HT70

Voor het WG-terrein is bij het principeontwerp een globaal terreinplan gemaakt waarop mogelijke locaties zijn aangegeven voor: de TEO-installatie, bronnen WKO-installatie en leidingen voor warmte afgifte netwerk.

Fasering
Door "cascadering" moet een “slim” netwerk met verschillende temperaturen worden gerealiseerd, met een optimale efficiëntie. De gebouwen zullen gereed zijn of gemaakt worden (door isolatiemaatregelen) voor de verschillende temperatuurregimes. Een gebouw wordt aangesloten op het lokale wamtenet, indien tenminste 70% van de bewoners of werkers meedoet. Het aansluiten gebeurt in fasen met circa 300 WEQ tegelijk.
Aansluiting van de tenminste 600 WEQ van de 1.443 WEQ is gepland van 2020 tot 2028. De resterende 843 WEQ zullen dan in ieder geval klaar zijn om ook aangesloten te worden. Vervolgens kan opschaling naar de omliggende straten starten.



Principeschema warmte distributienetwerken

Onderdelen

Het energiesysteem bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een unit aquathermie met warmtewisselaar waarlangs het door de zon opgewarmde water uit het Jacob van Lennepkanaal wordt geleid.
- Per 300 WEQ wordt een warmte-koude opslag gerealiseerd, waarin het lauwe water 's zomers wordt opgeslagen voor gebruik in de winter.
- Per 300 WEQ wordt een buurtwarmtepomp geinstalleerd om het hele jaar door warm tapwater te maken en om 's winters het water uit de WKO's op de juiste temperatuur te brengen voor de ruimteverwarming.
- Een Midden Temperatuur warmtenet met een aanvoertemperatuur van 70 graden en een retourtemperatuur van 40 graden.
- Afleversets in de woningen die momenteel individuele cv hebben en eventueel ook in de woningen die momenteel blokverwarming hebben; anders collectieve aansluitingen in deze gebouwen.
- Aanpassingen in de meterkasten en perilexaansluitingen in de keukens voor inductiekoken.

Het principeontwerp geeft slechts op hoofdlijnen het werkingsprincipe weer. In de volgende ontwerpfase (voorontwerp) moet het principeontwerp verder uitgewerkt en geoptimaliseerd worden. Hierbij wordt gedacht aan buffervoorzieningen, aanvullende regeneratie voorzieningen (bij voorbeeld: PVT-panelen, heatpipes, etc.) en opwekking van elektrische energie (door middel van zon en/of wind) voor het voeden van de warmtepompen en distributiepompen.

Bij het ontwerp moeten de volgende zaken in beschouwing worden genomen:

- Fasering zó kiezen dat flexibiliteit mogelijk is.
- Het systeem zodanig maken dat overslaan van een gebouw geen probleem is, omdat

mogelijk niet overal direct 70% instemming met aansluiten wordt bereikt. En het systeem zodanig maken dat individuele woningen/eenheden kunnen worden overgeslagen, want aansluiten is niet afdwingbaar en KetelhuisWG zou dat ook niet willen afdwingen.

- Door gefaseerde aanleg is aanpassing van het ontwerp in de tijd mogelijk en kan rekening gehouden worden met verschillen in tempo van bijvoorbeeld isolatie van gebouwen of besluitvorming over al dan niet aansluiten.
- Belangrijk aandachtspunt hierbij: in het definitief ontwerp vastleggen wat het kritische minimum aantal aansluitingen is bij een gegeven systeem en businesscase.
- De duurzame opwekking van elektriciteit.
- Thermische opslagmogelijkheden op gebouwniveau.
- Inpassing van lokale warmte opwekking ten behoeve van regeneratie bronnen (PVT-panelen/ vacuumbuis techniek) en opslag op gebouw/woningniveau (accu's/ zoutbatterijen).
- De vraag hoe de groeiende behoefte aan koeling in de zomer kan worden meegenomen.
- De backup voorziening.
- Milieu- en maatschappelijke effecten evaluatie.

4 Projectplanning

4.1 Overallplanning

Afgelopen jaar heeft de energiecoöperatie KetelhuisWG u.a. grote stappen gemaakt bij de uitwerking van hun plan voor een fossielvrije energievoorziening.

Met hetzelfde enthousiasme, inzet en toewijding de energiecoöperatie KetelhuisWG u.a. deze plannen verder uitwerken met geschikte partner. De planning die hierbij voor ogen is ziet er als volgt uit.

	Activiteiten	Van	Tot en met
Dialoogfase	Dialoog inzake: technisch voorontwerp, financieel, planning, exploitatie, etc.	Febr. 2020	Mei 2020
Contractvorming	Opstellen en afstemmen contracten en samenwerking	Juni 2020	Aug. 2020
Definitief ontwerp	Uitwerken voorontwerp tot definitief ontwerp, vergunningaanvraag, etc.	Sept. 2020	Dec. 2020
Uitvoering gereed ontwerp	Definitief ontwerp uitwerken tot uitvoering gereed ontwerp.	Jan. 2021	Maart 2021
Bouwvoorbereiding		April 2021	Aug. 2021
Start uitvoering (fase 1)	Start met bouwen 1e fase: TEO-installatie, WP en distributienet	Sept. 2021	April 2022
Start vervolg fase(n)		n.t.b.	n.t.b.
Ingebruikname energiesysteem		April 2022	April 2052

5 Rol- en taakverdeling

5.1 De opdracht

Met deze selectie is de Energiecoöperatie KetelhuisWG u.a. op zoek naar een partner die invulling geeft aan het verder uitwerken van het ontwerp, realisatie, financiering, exploitatie en beheer & instandhouden van de complete technische installaties ten behoeve van een fossielvrije energievoorziening voor het Wilhelmina Gasthuisterrein.

De ontwerp- en realisatie werkzaamheden betreffen alle noodzakelijke uitwerkingen van de energieopwekking tot en met de aflerverset bij de afnemer(s):
- Een volledig voorontwerp van de technische installaties van het energiesysteem met bijbehorende landschappelijke inpassing voor het gebied (eindproduct van de selectiefase)
- Een volledig definitief ontwerp (DO)
- Het maken van een volledig uitvoeringsgereed ontwerp (UO)
- De complete realisatie van het energiesysteem
- Opstellen stukken t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning
- Opstellen stukken t.b.v. aanvraag leveringsvergunning

De financiële werkzaamheden betreffen:
- Het opstellen van een risicodossier
- Opstellen van kostenbegroting (CAPEX)
- Financieel voorstel verrekening energiekosten (€/GJ), vastekosten (€/jaar), meetdiensten (€/jaar) aan afnemers (overeenkomstig voorwaarden energiecooperatie KetelhuisWG u.a.)
- Het organiseren van de projectfinanciering

De onderhoud- & beheerwerkzaamheden betreffen:
- Het opstellen van een beheerplan
- Opstellen van meerjaren onderhoudsbegroting en -planning (OPEX / MJOB)
- Het onderhoud, beheer en exploitatie van de technische installaties

6 Partnerselectie en bijbehorende planning

6.1 Selectieprocedure

Energiecoöperatie KetelhuisWG u.a. kiest haar partner voor het gezamenlijk oprichten en besturen van de "energiemaatschappij" na afronding van de concurrentiegerichte dialoog.

6.2 Concurrentiegerichte dialoog

Energiecoöperatie KetelhuisWG u.a. gaat 3 kandidaten uitnodigen en komt tot een keuze van de beoogde partner. Tijdens de dialoogrondes worden de kandidaten beoordeeld op hun visie op de opdracht en plan van aanpak voor de volgende thema's:
- Ontwerp- & realisatie van de energieopwekkers
- Ontwerp- & realisatie van het distributie- en afgiftesysteem
- De financiele & juridische voorstellen

Tijdens de dialoogrondes wordt aan de kandidaten gevraagd om oplossingen aan te dragen en toe te lichten voor de drie benoemde thema's. Tijdens de dialooggesprekken geeft de Energiecoöperatie KetelhuisWG aan welke middelen en oplossingen zij geschikt achten om zo goed mogelijk aan hun behoeften te voldoen. Vervolgens wordt aan de kandidaten van de dialoog verzocht hun inschrijving in te dienen voor het desbetreffende thema, waarna wordt getoetst of de inschrijving voldoet aan de tijdens de dialoog voorgelegde en gespecificeerde oplossing(en). Vervolgens beoordeelt Energiecoöperatie Ketelhuis WG de geldige inschrijvingen op prijs-kwaliteitverhouding op basis van de gunningscriteria.

Voor de gesprekken is telkens 1,5 uur gereserveerd, waarbij ruimte opgenomen dient te zijn voor het stellen van vragen/verduidelijkingen. In totaal worden er per kandidaat 3 gesprekken georganiseerd. Iedere dialoogronde staat een thema centraal.

De gewenste output van de kandidaten na afronding van de dialoogfase is:
- Een VO-ontwerp van het complete energiesysteem
- Kosten opgave (CAPEX) van het volledige energiesysteem
- Financieel voorstel verrekening energieverbruik voor de afnemers (€/GJ, €/vaste kosten per jaar, €/meetdiensten per jaar)
- Financieringsplan
- Organisatie voorstel "energiemaatschappij"
- Uitgewerkte planning voor de verschillende onderdelen

Tevens zal de financiële/economische situatie en de technische bekwaamheid meegenomen worden in de beoordeling.
Deze dienen niet in de gesprekken te worden opgenomen, doch in de bijgeleverde formats digitaal te worden toegevoegd. Gelieve de referentieprojecten tot maximaal 4 referentieprojecten te beperken.

6.2.1 Selectiecommissie

De selectiecommissie bestaat uit:

- Mevrouw A. Schermer	Projectleider energiecoöperatie Ketelhuis WG
- De heer T. Zwietering	Voorzitter energiecoöperatie Ketelhuis WG
- N.t.b.	Leden (max 2) energiecoöperatie KetelhuisWG
- Mevrouw M. Stijns	Manager woningcorporatie Stadsgenoot
- De heer S. Mol	Adviseur Waternet
- De heer H. Dijkstra	Adviseur DVP Smart Concepts
- De heer T. Heijblom	Adviseur DVP Smart Concepts

Het is gegadigden niet toegestaan contact te zoeken met leden van de selectiecommissie met betrekking tot deze aanbestedingsprocedure.

6.2.2 Vragen

Vragen over de selectie dienen voor 6 maart 2020 gesteld te worden via het vragenformulier (als word bestand) en per e-mail verstuurd te worden aan genoemde adres van de contactpersoon (zie paragraaf 1.4).

Energiecoöperatie Ketelhuis WG hoeft vragen van een latere datum niet meer te beantwoorden. Alle vragen met bijbehorende antwoorden worden overeenkomstig de planning aan alle deelnemende partijen ter beschikking gesteld.

6.2.3 Gunningscriterium

Gunning vindt plaats op basis van onderstaande criteria:
- Financiële en economische draagkracht
- Technische beroepsbekwaamheid
- Financieringsplan
- Beroepsbevoegdheid
- Ervaring met burgerparticipatie en het creëren van draagvlak bij de bewoners
- Aantoonbare ervaring met referentieprojecten
- De mate waarin uw visie als passend wordt ervaren bij de mentaliteit van Energiecoöperatie Ketelhuis WG
- Visie op duurzaamheid
- Visie op kosten
- Wijze van communicatie en informatieoverdracht
- Ontwerpaanpak in relatie tot planning
- De wijze waarop opdrachtgever en gebruikers betrokken worden bij de totstandkoming van het ontwerp
- Bewaking van de projectkaders tijd, budget en kwaliteit

6.2.4 Gunningsbesluit

De Energiecoöperatie Ketelhuis WG heeft geen verplichting om de opdracht te gunnen. Zij behoudt zich het recht voor om de selectieprocedure tussentijds geheel of gedeeltelijk te beëindigen.

6.3 Planning concurrentie gerichte dialoog

De beoogde planning van onderhavige partner selectie is als volgt:

Actie	Datum [dag-maand-jaar]	Van [uur]	Tot [uur]
Verzenden uitnodiging en uitvraag document partnerselectie	25-02-2020	-	-
Kennismaking en rondleiding WG-terrein	04-03-2020	09.30 11.00 13.00	10.30 12.00 14.00
Indienen van bewijsstukken en vragen - Inschrijvingsbewijs KvK - Referentieprojecten - Financiële jaarstukken (2017, 2018 en 2019) - Afstandsverklaring - Vragen n.a.v. uitvraag (d.m.v. vragenformulier)	06-03-2020	-	14.00
Acceptatie bewijsstukken Antwoorden vragen	07-03-2020 13-03-2020	- -	17.00 17.00
Aanleveren informatie 1e dialooggesprek	17-03-2020	-	14.00
1e dialooggesprek(ken) Thema: Energieopwekkers	18-03-2020	09.00 11.00 13.30	10.30 12.30 15.00
1e Nota van Inlichtingen	25-03-2020	-	17.00
Aanleveren informatie 2e dialooggesprek	31-03-2020	-	14.00
2e dialooggesprek(ken) Thema: Energie distributie en aflevering	01-04-2020	09.00 11.00 13.30	10.30 12.30 15.00
2e Nota van Inlichtingen	08-04-2020	-	17.00
Aanleveren informatie 3e dialooggesprek	14-04-2020	-	14.00
3e dialooggesprek(ken) Thema: Financieel, organisatie en juridisch	15-04-2020	09.00 11.00 13.30	10.30 12.30 15.00
3e Nota van Inlichtingen	22-04-2020	-	17.00

Indiening aanbiedingsdocumenten: - Voorontwerp energiesysteem - Kosten opgave (CAPEX) energiesysteem - Financieel voorstel verrekening energieverbruik voor de afnemers (€/GJ, €/vaste kosten per jaar, €/meetdiensten per jaar) - Financieringsplan - Organisatie voorstel "energiemaatschappij" - Uitgewerkte planning voor de verschillende onderdelen	13-05-2020	-	14.00
Mededeling van de gunningsbeslissing	07-06-2020		17.00

Indien mocht blijken dat, om welke reden dan ook, deze data niet gehaald worden, dan behoudt Energiecoöperatie KetelhuisWG zich het recht om de planning aan te passen. Partijen, waarvoor dat van belang is, worden hiervan op de hoogte gesteld onder vermelding van nieuwe (streef)data.

6.4 Overige bepalingen

- De dialoogbijeenkomsten en alle overige correspondentie en communicatie voor de selectie geschiedt in de Nederlandse taal.
- Beoogde projectleider en uitvoerder(s) dienen de Nederlandse taal te beheersen.
- Energiecoöperatie KetelhuisWG behoudt zich het recht voor om ter nadere verificatie informatie in te winnen bij opdrachtgevers van vergelijkbare projecten die door de gegadigde volgens de selectie-eisen worden opgegeven.
- Energiecoöperatie KetelhuisWG behoudt zich het recht voor de opdracht, in geval van tussentijdse beëindiging van deze aanbesteding, opnieuw aan te besteden.
- Er wordt geen kostenvergoeding betaald aan de kandidaten van deze selectie.

7 Geschiktheidseisen en selectiecriteria

Kandidaten worden beoordeeld op hun financiële/economische situatie en hun technische bekwaamheid.

In dit hoofdstuk staan de eisen en criteria omschreven, met welke middelen deze kunnen worden bewezen, alsmede de gevolgen als daaraan niet wordt voldaan.

7.1 Uitsluitingsgronden

7.1.1 Verplichte uitsluitingsgronden

Van deelname aan de selectieprocedure wordt uitgesloten een kandidaat jegens wie bij een onherroepelijk geworden rechterlijke uitspraak een veroordeling is uitgesproken.

Wanneer sprake is van één of meerdere van de omschreven veroordelingen volgt uitsluiting. Mocht de toelichting van de onderneming op een veroordeling en de daarop door de ondernemer getroffen maatregelen daartoe aanleiding geven, dan kan Energiecoöperatie KetelhuisWG hiervan afwijken.

Wanneer de kandidaat wordt geselecteerd dient hij 7 dagen na een daartoe strekkend verzoek van Energiecoöperatie KetelhuisWG een door de minister van Justitie afgegeven Gedragsverklaring aanbesteden (GVA) aan te leveren, die op het tijdstip van indienen van het verzoek tot deelneming niet ouder is dan 2 jaar.

7.1.2 Facultatieve uitsluitingsgronden

Kandidaat:

1. Die in staat van faillissement of van liquidatie verkeert, wiens werkzaamheden zijn gestaakt, jegens wie een surseance van betaling of een (faillissements)akkoord geldt dan wel in een andere vergelijkbare toestand verkeert ingevolge een soortgelijke procedure die voorkomt in de op hem van toepassing zijnde wet- en regelgeving.
2. Die niet aan zijn verplichtingen heeft voldaan op grond van op hem van toepassing zijnde wettelijke bepalingen met betrekking tot betaling van sociale zekerheidspremies of belastingen.
3. Die zich schuldig heeft gemaakt aan valse verklaringen bij het verstrekken van inlichtingen die door Energiecoöperatie KetelhuisWG u.a. van hem waren verlangd, of die inlichtingen niet heeft verstrekt.

Wanneer sprake is van één of meerdere van de omschreven omstandigheden volgt uitsluiting.

Wanneer de kandidaat tot de voorlopig geselecteerden behoort, dient hij binnen 7 dagen na een daartoe strekkend verzoek van Energiecoöperatie KetelhuisWG bewijzen voor zijn

verklaringen te overhandigen.

Energiecoöperatie KetelhuisWG aanvaart als voldoende bewijs:
- Een verklaring van de belastingdienst die op het tijdstip van indienen van het verzoek tot deelneming niet ouder is dan 6 maanden.

7.1.3 Beroepsbevoegdheid

De kandidaat is geregistreerd in het betreffende register en ingeschreven bij het handelsregister in Nederland.

7.2 Financiële en economische situatie

De gegadigde dient een gezonde financiële draagkracht te hebben om de opdracht uit te voeren. De draagkracht dient de continuïteit van de bedrijfsvoering gedurende de contractperiode te waarborgen.

Betreffende de financiële bedrijfssituatie van de kandidaat geeft gegadigde over de afgelopen 3 boekjaren (2017, 2018 en 2019) de nettowinst aan.

Wanneer uit de gegevens wordt afgeleid dat de onderneming voor de bedrijfssector financieel niet gezond lijkt te zijn voor uitvoering van de opdracht volgt afwijzing. Kandidaat vult de Eigen verklaring in. Kandidaat verklaart in het aanmeldingsformulier de nettowinst en overlegt, bij de overige bewijsmiddelen.

7.2.1 Zekerheden

Ter zekerheid van nakoming van verplichtingen wordt van kandidaat verlangd dat hij beschikt over een verzekering tegen beroepsrisico's. Dekking van de verzekering dient uit te gaan van aansprakelijkheid conform DNR 2011.

Wanneer genoemde zekerheid niet kan worden gegeven, volgt afwijzing.

Bij ondertekening van dit document verklaart de gegadigde aan bovenstaande te voldoen. Voor zover de gevraagde dekking niet wordt geboden, verklaart gegadigde bereid te zijn om een ruimer aansprakelijkheidsregime overeen te komen, met een verklaring van verzekeraar om daaraan mee te kunnen werken.

7.3 Technische bekwaamheid

Van kandidaat wordt verlangd dat hij vergelijkbare ervaring en voldoende capaciteit heeft om de opdracht uit te kunnen voeren.

7.3.1 Ervaring met werkzaamheden van vergelijkbare projecten

De kandidaat heeft de afgelopen 5 jaar opdrachten uitgevoerd en/of er is met de uitvoering van het ontwerp gestart, waarbij de volgende competenties vereist waren:

- Ervaring in complexe energietransitie opdrachten.
- Competentie ontwerpen binnen projectbudget.
- Aantoonbaar ervaring in het ontwerpen en realiseren binnen gestelde planning.

Bij het ontbreken van relevante ervaring volgt uitsluiting.

Als bijlagen levert kandidaat minimaal 2 referentieprojecten aan in het model zoals opgenomen in bijlage 4 van deze partnerselectie waarin bovenstaande competenties worden toegelicht.

Onderdeel hiervan is een motivatie, waarin de kandidaat de relevantie van het project als referentieproject onderbouwt door te verwijzen naar de raakvlakken met het onderhavige werk (praktische vaardigheden, technische kennis, ervaring met functie/omvang/vormgeving/omgevingsfactoren/-budget/ materialisatie). Contactgegevens van referent opgeven met wie energiecooperatie KetelhuisWG contact kan opnemen voor verificatie referentie.

7.4 Tenslotte

Wij wensen u veel succes met het (tijdig) indienen van de in deze partnerselectie gevraagde gegevens van uw onderneming.

Voor een volledige aanmelding geldt de volgende checklist:

- Uittreksel van het KVK handelsregister in Nederland.
- Bijlagen 4, 5, 6 en 7: gevraagde gegevens.

Bijlagen

Bijlage 01	KetelhuisWG TCO model versie 10 (Waternet)
Bijlage 02	KetelhuisWG Factsheets gebouwen (Over Morgen)
Bijlage 03	KetelhuisWG Kostenraming energiesystemen (DVP Smart Concepts)
Bijlage 04	Model referentieproject
Bijlage 05	Model afstandsverklaring
Bijlage 06	Model eigen verklaring financiële gegevens
Bijlage 07	Model vragenlijst

Bijlage 1: KetelhuisWG TCO model versie 10 (Waternet)

Bijlage 2: KetelhuisWG Factsheets gebouwen (Over Morgen)

Bijlage 3: KetelhuisWG Kostenraming energiesystemen (DVP Smart Concepts)

Bijlage 4: Model referentieproject

Bijlage 5: Model afstandsverklaring

Bijlage 6: Model eigen verklaring financiële gegevens

Bijlage 7: Model vragenlijst