



Ontvangstbevestiging

Derde ronde proeftuinen aardgasvrije wijken

Formuliernummer	1530026052855	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Ontvangstdatum	1-11-2021	
Ontvangsttijd	12:35	
		Postbus 40225 8004 DE Zwolle mijn.rvo.nl 088 042 42 42 (lokaal tarief)

Formuliergegevens

Relatiegegevens

Relatienummer	204919008
KVK-nummer	64935345
Naam	gemeente Gooise Meren
Adres	Postbus 6000 1400HA Bussum
IBAN	
BIC	

Contactgegevens

Voorletter(s)	J.
Achternaam	Stuiver
Geslacht	Man
Telefoonnummer	06-51503511
E-mailadres	j.stuiver@gooisemeren.nl

Algemene gegevens

Naam verantwoordelijke wethouder	Barbara Boudewijnse
Geslacht	Vrouw
Portefeuille verantwoordelijke wethouder	Duurzaamheid, Water en Openbare Ruimte
Telefoonnummer (secretariaat) verantwoordelijke wethouder	035 2070467
E-mailadres (secretariaat) verantwoordelijke wethouder	bestuurssecretariaat@gooisemeren.nl

Algemene gegevens aanvraag

Provincie waar proeftuin plaats zal vinden.	Noord-Holland
Plaatsnaam waar de proeftuin plaats zal vinden.	Muiderberg
Naam wijk of buurt	Muiderberg
Gevraagde Rijksbijdrage incl. BTW	€ 6.700.000
Wijkt u substantieel af van een bijdrage van 4 miljoen euro?	Ja
Geef een motivatie waarom de bijdrage afwijkt.	Er worden geen wijken binnen Muiderberg buitengesloten waardoor gekozen is voor een groter aantal woningen dan de richtlijn. Ondanks de vraag voor een hogere bijdrage, is de gevraagde bijdrage per huishouden >35% significant lager, namelijk: €6,7M/1.230 = €5.500 per woning, tegen €9.000 in de richtlijn.
Over welk deel van de BTW_kosten van de toegelende Rijksbijdrage...	€ 0
Gemiddelde investering per woning	€ 24.600
Behoren ook andere gebouwen (zijnde niet-woningen) tot de aanpak?	Ja
Gemiddelde investering per woningequivalent (weq)	€ 24.600
Op welke termijn wordt de wijk aardgasvrij?	Binnen de looptijd van de proeftuin, dus voor 2030

Informatie wijk en aanpak**Wijkgegevens**

Afbakening wijk shapefile	20211029_Shapefile Werkgrensen-fasering.zip
Wat is het totaal aantal woningen in de proeftuin?	1230
Wijkt u af van de richtlijn van gemiddeld 500 woningen per wijk of buurt?	Ja

Motiveer waarom u van de richtlijn afwijkt.

Het bewonersinitiatief is gestart vanuit de gedachte om een collectieve aardgasloze warmtevoorziening voor het gehele dorp te realiseren – vanuit solidariteit en gemeenschapszin. De gemeente vervangt en onderhoudt de komende jaren het riool in geheel Muiderberg. Door de aanleg van een aardgasloos warmtenet te combineren met de rioolwerkzaamheden bestaat een unieke koppelkans om financiële en sociale synergie te bereiken. Op deze manier worden zowel de uitgave van gemeenschapsgeld als (eventuele) overlast voor bewoners beperkt. Idealiter hoeven de straten nu maar één keer open of kan er met een tussentijdse oplossing worden gewerkt. Het uitsluiten van bepaalde wijken zou in deze integrale aanpak niet passend zijn.

Daarnaast is een collectief warmtenet van >1.000 aansluitingen beter financieel en exploitabel dan een kleiner warmtenet. Dit leidt tot een significant lager gevraagd bedrag (€5.500) per woning dan in de richtlijn wordt aangegeven (€9.000) – een reductie van >35%.

Wat is het totaal aantal utiliteitsgebouwen in de proeftuin? 22

Het aantal woningen dat deel uitmaakt van de aanpak en het bouwjaar.

Aantal bij bouwjaar < 1945	141
Aantal bij bouwjaar 1945 - 1959	86
Aantal bij bouwjaar 1960 - 1979	562
Aantal bij bouwjaar 1980 - 1999	428
Aantal bij bouwjaar 2000 - heden	13

Het aantal woningen van een bepaald woningtype.

Aantal tussenwoning	817
Aantal hoekwoning	188
Aantal gestapelde bouw	69
Aantal twee-onder-een-kap	105
Aantal vrijstaand	51

Het aantal woningen van een bepaalde eigendomsverhouding.

Aantal woningbouwcorporatiebezit	285
Aantal particuliere huurwoningen	75
Aantal koopwoningen	857
Aantal overig	13

Aantal utiliteitsgebouwen dat onderdeel uitmaakt van de aanpak en het bouwjaar:

Aantal bij bouwjaar < 1945	9
Aantal bij bouwjaar 1945 - 1959	2
Aantal bij bouwjaar 1960 - 1979	4
Aantal bij bouwjaar 1980 - 1999	5
Aantal bij bouwjaar 1960 - 1979	2

De gebruiksfunctie van de gebouwen conform BAG.

Aantal kantoren	2
Aantal onderwijs	1
Aantal gezondheidszorg	3
Aantal sport	1
Aantal horeca en Logies	1
Aantal winkels	6
Aantal industrie	1
Aantal bijeenkomst	7

Wie zijn de eigenaren en gebruikers van de gebouwen?

Er is een detail analyse gemaakt van de utiliteitsgebouwen uit de BAG. Een aantal gebouwen zijn om diverse redenen niet meegenomen. Zie voor meer details vraag 23. In de proeftuin zitten:

- a. Kantoren 2 – Makelaar Vlaanderen, Fysiotherapeut (Hans Spil)
- b. 1 – IKC Muiderberg
- c. Gezondheidszorg 3 – Bakkerij Tettersoo (familie Tettersoo), Ruiver, Florisberg (eigendom van Amaris)
- d. Sport 1 – Rijver (gemeente)
- e. Horeca en Logies 1 – HR het Rechthuys Uitbater Van der Vliet
- f. Winkels 6 – Bakkerij Tettersoo, Groenteboer (Frank Oudshoorn), SPAR (belegger), broodjeszaak, Saxofoonwinkel, Slager (Dalmulder).
- g. 0
- h. Industrie 1 – brandweer
- i. Bijeenkomst 7 – Kaffee (bewoner), Modelwoning, OC de steeg, Rijver, 't Lagerhuis, Zeemeeuw (Ron Bot), Zuiderzeeveld

Wat is de oppervlakte van de gebouwen en de warmtevraag van de gebouwen ten behoeve van warmtapwater en ruimteverwarming (indien bekend)?

Totale oppervlakte van de utiliteitsgebouwen is 11.589m². Totale warmtevraag van de utiliteitsgebouwen is op dit moment nog niet bekend, maar wordt ingeschat op 2.084 GJ per jaar op basis van 80% volloop en het feit dat een groot deel van de oppervlakte (35%), nieuwbouw uit 2017 betreft

- a) Kantoren: 425 m²
- b) Onderwijs: 900 m²
- c) Gezondheidszorg: 4414 m²
- d) Sport: 1,079 m²
- e) Horeca en Logies: 744 m²
- f) Winkels: 1020 m²
- g) Celfunctie:
- h) Industrie: 77 m²
- i) Bijeenkomst: 1,978 m²
- j) Overig, namelijk woonfunctie: 1,852 m²

Met deze oppervlakte komt het totaal aantal weq's voor utiliteitsgebouwen op 89,15. Het projectteam heeft in detail gekeken naar de aantallen van de BAG en deze op basis van huidige status aangepast. 190 onverwarmde garageboxen zijn niet meegenomen, de 59 appartementen van de Florisberg krijgen 1 aansluiting als utiliteitsgebouw en ook de zomerhuisjes van Zuiderzeeveld worden als één aansluitadres gezien. Voorts zijn enkele woonhuizen met airbnb/kantoor faciliteit, die als woning in gebruik zijn, als woningen gerekend.

De oppervlakte van deze utiliteitsgebouwen zijn, voor zover van toepassing, uiteraard wel meegenomen. In totaal komen we hiermee uit op 22 utiliteitsgebouwen. In de komende maanden worden met alle eigenaren gesprekken gevoerd die de warmtevraag en het gebruik van warm tapwater in kaart brengen en richting geven aan het mogelijke aanbod van het warmtenet voor deze voorzieningen. Tevens wordt in overleg met Amaris ook de propositie voor de appartementen van de Florisberg besproken.

Geef een analyse van de wijk met daarin de demografische en sociaaleconomische kenmerken, en relevante overige fysieke en sociaaleconomische gegevens van de wijk (op basis van bijvoorbeeld CBS-gegevens, gesprekken met collega's uit andere beleidsdomeinen en de Leefbarometer).

Muiderberg, gelegen aan het IJmeer, is een sociaal en intiem dorp. Bewoners kennen en groeten elkaar. In totaal kent Muiderberg 2.985 bewoners waarvan 1.435 man en 1.550 vrouw. 510 bewoners zijn jonger dan 15 jaar, 330 bewoners zijn tussen de 15 en 25 jaar, 460 bewoners zijn tussen de 25 en 45 jaar, 975 bewoners zijn tussen de 45 en 65 jaar en 725 bewoners zijn 65+. De gemiddelde grootte van een huishouden is 2,4 personen.

(Bron: CBS)

De gemeenteraad van Gooise Meren heeft in december 2020 de wijk Muiderberg aangewezen als eerste wijk binnen de gemeente voor de realisatie van collectieve warmtevoorziening. Muiderberg wordt opgenomen in de nog vast te stellen Transitievisie Warmte. De planning van beide opgaven zijn op elkaar afgestemd en in nauw overleg opgesteld. De ligging aan het IJmeer biedt een unieke kans om Aquathermie als bron voor warmte te gebruiken. De gemeente beoogt met dit project leerervaringen op te doen voor de uitrol van de warmtetransitie.

Met een hotel en drie horecabedrijven is Muiderberg levendig. Daarnaast heeft Muiderberg een eigen haven aan het IJmeer en een zeilvereniging. Met een manege, tafeltennis-, voetbal-, tennis- en hockeyclub is er een actief verenigingsleven. Daarnaast worden er verscheidene activiteiten georganiseerd zoals onder andere jeu de boules en het jaarlijkse 'Swing op de Brink'. Muiderberg is een groen dorp dat wordt gekoesterd door een zeer actieve groene lobby waar veel bewoners energie insteken.

Opleiding en Inkomen:

Meer dan 75% van de bewoners in Muiderberg is Middelbaar- en Hoger opgeleid. Het gemiddelde inkomen is hoog: gemiddeld per inkomensontvanger €46.500 op jaarbasis.

(Bron: CBS)

Verwarming:

98% van de huizen wordt momenteel traditioneel verwarmd met aardgas, maar steeds meer huiseigenaren installeren een warmtepomp, evenals zonnepanelen. Een klein percentage van de huizen is reeds aardgas loos.

(Bron: CBS)

Woningbezit:

Muiderberg kent 857 koopwoningen en 360 huurwoningen. Van de 29% huurhuizen is 23% eigendom van Woningcorporatie Ymere. De overige 6% is in het bezit van beleggers en particulieren.

(Bron: CBS)

Bouwperiodes en woningtypes:

Naast de bouwperiodes worden specifieke woningtypes onderscheiden.

- Zeer divers vóór 1945: 146 in het oude centrum
- Bouwjaar 1945-1959 Woningtype jaren 50
- Rijtjeswoning 1960-1979
- Rijtjeswoning 1980-1999
- Rijtjeswoning en 2-onder-1-kap 1987-1990
- Geschakelde bungalow 1969-1974 en diverse types in Buitendijkse 1980-2000
- Herbouw/Renovatie 2010-2020

(Tekstbron: Gemeente Gooise Meren. Publicatie Veelvoorkomende Woningtype i.s.m. Duurzaam Bouwloket)

(Visual: Allecijfers.nl)

Deelgebieden:

Muiderberg is door de gemeente ingedeeld in 7 deelgebieden m.b.t. de rioolvervanging. Het warmtenet is ingedeeld in 4 delen binnen deze 7 deelgebieden. In het deelgebied De Eikenlaan, heeft een pilot plaatsgevonden en zijn de leidingen van het warmtenet reeds aangelegd. Daarbij is veel ervaring opgedaan en vastgelegd door zowel de Gemeente, het warmtebedrijf Muiderberg, de aannemers en de ondersteunende energiecoaches. Naast de 7 deelgebieden bestaat er een ruim buitengebied. Dit buitengebied zal niet mee worden genomen in de proeftuin. (Bron visual: Allecijfers.nl.nl)

Koppelkans

Overlast voor bewoners en extra kosten worden bespaard door gelijktijdig met de vervanging van het riool en het grootonderhoud aan openbare ruimte, de aanleg van het warmtenet te realiseren. De planning van de rioolwerkzaamheden zijn in overleg tussen gemeente en het warmtebedrijf opgesteld en door de gemeente vastgesteld in de Perspectief Nota 2022. De gemeenteraad heeft groen licht gegeven voor de realisatie van deze koppelkans in december 2020 en heeft onlangs een tweede deel van de lening (€1,5M) goedgekeurd.

Energielabels:

Van een deel van Muiderberg is bekend welk energielabel er is afgegeven. Als onderdeel van de participatie zullen alle huizen worden beoordeeld. Momenteel loopt de huis-aan-huis inventarisatie in de eerste productiefase (van der Helstpark en Buitendijke). Dit ten doel om de exacte isolatiestatus te definiëren en de isolatieopgave en installatiemogelijkheden in de woningen te analyseren. Inmiddels zijn 150 van de 250 woningen in het van der Helstpark geïnventariseerd.

Voor geheel Muiderberg geldt:

Label A,B,C ~775 woningen

Label D,E ~225 woningen

Label F,G ~225 woningen

(Bron: Allecijfers.nl) en eigen inventarisatie warmtebedrijf

Upload wijkanalyse

Bijlage vraag 24 - Informatie Wijk en Aanpak - Opleidingsniveau inwoners.png, Bijlage vraag 24 - info & wijkaanpak - verblijfsobjecten per gebruiksdoel.pdf, Bijlage vraag 24 - Info wijk en aanpak - bouwjaar per gebouw.pdf, Bijlage vraag 24 - Informatie Wijk en Aanpak - Percentages woningen.png

Upload samenvatting project

Bijlage vraag 25 - Wijk en Aanpak - Samenvatting.docx

Beschrijf de planning en fasering voor de korte en lange termijn.

Project Muiderberg is georganiseerd rondom vier fasen. Dit zijn de initiatiefase, de ontwikkelfase, de bouw/realisatiefase en de exploitatiefase. Het project bevindt zich op dit moment in de ontwikkelfase en daarbinnen definitief ontwerp.

Vanwege de koppelkans met het rioolproject, en om te leren in het kader van de Energietransitie, is door de Provincie NH aan de gemeente een initiële subsidie van € 300k verstrekt en heeft het college na de initiatiefase een ontwikkelkrediet verstrekt aan het Warmtebedrijf om de benodigde activiteiten in de ontwikkelfase te kunnen realiseren. In de initiatiefase is een gedegen projectorganisatie opgesteld door het Warmtebedrijf, bestaande uit zes verschillende werkstromen - Techniek, Financiën, Commercie, Participatie & Communicatie, Governance & Organisatie en Politiek. Tezamen hebben deze werkstromen een reeks producten opgeleverd, waarvan de belangrijkste 5 worden toegelicht in vraag 28. Dit zijn o.a.:

1. Visie, missie en uitgangspunten van het warmtebedrijf
2. Definitief ontwerp governance van coöperatief warmtebedrijf en rol gemeente

3. Oprichting expertboard voor advisering van het bestuur van Warmtebedrijf en de gemeente (onafhankelijke experts)
4. Onderzoek naar ecologische effecten warmtenet door Natuur en milieu Federatie NH
5. Haalbaarheidsonderzoek en aanbeveling voor productielocatie (Arcadis)
6. Vaststellen van benodigde vergunningen voor realisatie (Arcadis)
7. Risicoanalyse van het project (EMEZ)
8. Review van de Businesscase (Fakton)
9. Definitief ontwerp productielocatie en distributienet
10. Businesscase voor financieringsaanvraag Banken
11. Leveringsovereenkomst ruilketel

Daarnaast is reeds een deel van de infrastructuur van het warmtenet (Eikenlaan, ~5% van totale tracé) aangelegd. De leerervaringen daarvan zijn meegenomen in het definitieve ontwerp, de businesscase en de implementatieaanpak.

Planning ontwikkelfase 2022 realisatie - exploitatie

De planning voorziet in een aantal belangrijke mijlpalen en go/nogo beslissingen:

1. Q2 2022 - ontwikkelfase gereed. Finaliseren financieringsaanvraag.
2. Q3 2022 - financial close
3. Q1 2023 - start bouw 1e productiefase (Zuid, Oost, Productie)
4. Q2 2024 - start levering 1e productiefase einde stookseizoen '23/'24
5. Q2 2024 - start bouw 2e productiefase (West)
6. Q2 2025 - start levering Tesselschadelaan (West)
7. 2026/2027 - realisatie 3e productiefase (Brink, Oude dorp, Kocherplantsoen - West, Zuid)
8. 2030 - Muiderberg 100% over op warmtenet, beperkt deel (West) nog op 700C

De planning loopt hierin synchroon met de rioolplanning en de participatieaanpak. De ontwikkelfase zal volgens planning worden afgerond eind Q2 2022, waarna de definitieve financieringsaanvraag zal worden ingediend en vanaf begin 2023 kan worden gestart met de realisatie van het warmtenet. Voor de participatie werkstroom hanteert het project de 5 fasen van betrokkenheid:

1. Informeren
2. Draagvlak creëren
3. Enthousiasmeren
4. Vertrouwen hebben
5. Beslissen

Afhankelijk van de buurt waarin bewoners wonen zullen verschillende buurten op verschillende momenten in de tijd de stappen uit dit proces doorlopen. Doelstelling is om per eind Q2 2022 80% van de bewoners voor de eerste productiefase een voorwaardelijke leveringsovereenkomst te laten ondertekenen. Op dit moment heeft op basis van de huis aan huis bezoeken 89% van de bezochte bewoners uit de eerste productiefase (~800 woningen - ~150 bezocht) vertrouwen gegeven.

Go/no-go beslissingen

In de bijlage is een volledig overzicht gegeven van de producten van de verschillende werkstromen van het project. Op basis van oplevering van die producten wordt een go/nogo beslissing genomen. Deze verwacht het project eind Q3 2022 door het warmtebedrijf in samenspraak met de gemeente te kunnen laten nemen, na definitieve financieringsaanvraag. Criteria zijn als volgt vastgelegd:

- Techniek - haalbaar technisch ontwerp (offertes/vergunningen)
- Financiën - bankabele businesscase (financiering rond)
- Commercie - leveranciers gecontracteerd
- Participatie & communicatie - >60% van bewoners eerste fase gecontracteerd
- Governance - SOK's getekend
- Politiek - Gemeentelijke procedure doorlopen voor SOK en financiële garantstelling

In de participatieaanpak is vastgelegd welke activiteiten hieraan bijdragen en hoe bovengenoemd bewonerscommitment wordt gerealiseerd.

Stakeholders

Binnen het project is een aantal stakeholders direct en indirect betrokken. Verantwoordelijkheid is als volgt:

- Warmtebedrijf Muiderberg is eindverantwoordelijk voor de realisatie van het project en levering van warmte aan de bewoners en gebouwen van Muiderberg.
- De gemeente Gooise Meren ondersteunt zo nodig en mogelijk. Het college besluit over financiering, na raadpleging van de raad. Het college besluit over overeenkomsten met andere stakeholders in dit project, waarbij de raad actief wordt geïnformeerd. Zie verder bij vraag 82.
- Energiecoöperatie Wattnu is verantwoordelijk voor het leveren van voldoende energiecoaches om de participatieaanpak te laten slagen en de afstemming met de stakeholders met Waterschap/Rijkswaterstaat/EnergieSamen/Liander op bestuurlijk niveau.
- Het waterschap zal als kennis partner voor warmte uit het IJmeer optreden. Deze verantwoordelijkheid is vastgelegd in de intentieverklaring tussen het Warmtebedrijf, Rijkswaterstaat, de gemeente en het waterschap AGV.
- Woningcorporatie Gooi en Omstreken (nu nog Ymere) is verantwoordelijk (samen met het warmtebedrijf) voor de bewonerspropositie naar huurders van corporatiebezit.
- Kelvin (als technisch partner) is verantwoordelijk voor de het bewaken van het technisch concept, het inbrengen van de warmtevergunning en het inbrengen van €2,5mln eigen vermogen. In deze fase geborgd door de oplevering van de samenwerkingsovereenkomst.

Nog te selecteren partijen

Om de stap van de ontwikkelfase naar de bouw/realisatiefase te maken, zal een aantal partijen geselecteerd moeten worden. De verantwoordelijkheid voor deze selectie en aanbesteding is belegd bij de werkstroom commercie, die onder begeleiding van inkoopprofessionals van KPMG selectietrajecten heeft uitgevoerd voor de Eikenlaan (pilot) en de technisch partner. Basis voor de selectie is de leveranciers en inkoopstrategie die is vastgesteld maart 2021.

Deze inkoopstrategie voorziet in het selecteren van een 6-tal partners:

- Leverancier 1: DBMO contract voor gehele warmtenet (shortlist van 3 leveranciers opgesteld n.a.v. selectietraject)
- Leverancier 2: DBM contract voor distributienet (shortlist van 3 leveranciers opgesteld n.a.v. selectietraject)
- Leverancier 4: Klantenservice (te selecteren in realisatiefase)
- Leverancier 5: Binneninstallaties (te selecteren na selectie in overleg met leverancier 1/2)
- Leverancier 6: Marktpartijen voor gebouw gebonden maatregelen (i.s.m. Wattnu en Dewoonpas)

De selectieprocedure bestaat uit een aantal vaste stappen die worden begeleid door inkoopprofessionals van KPMG. Deze stappen zijn:

- Opstellen Selectieleidraad (inclusief ontwerp)
- Uitsturen uitnodiging naar partners
- Beoordelen aanbiedingen van partners
- Uitsturen van voorlopige gunning naar partners
- Contracteren van partners

Gezien het feit dat het project in de ontwerpfase al een eerste selectieleidraad heeft gestuurd en op basis van de marktconsultatie, de selectieprocedure in de Eikenlaan en de voorselectie een goed beeld heeft van de markt kan worden volstaan met een iets verkorte procedure.

Upload planning en fasering

Bijlage vraag 26 - Informatie wijk en aanpak - Projectdeliverables per fase.pdf, Bijlage vraag 26 - Informatie wijk en aanpak - Projectplanning 2022 tm 2026.pdf

Upload studies, overeenkomsten en afspraken

Bijlage vraag 27 - Informatie wijk en aanpak - Commitment Gemeente Gooise Meren.pdf, Bijlage vraag 27 - Informatie wijk en aanpak - Haalbaarheidsonderzoek productiefaciliteit.pdf, Bijlage vraag 27 - Informatie wijk en

Geef een korte toelichting bij deze documenten.

Onderstaande documenten zijn opgeleverd (dit is een beperkte lijst. Een uitgebreidere lijst is reeds aangegeven in vraag 26).

1. Haalbaarheidsonderzoek en aanbeveling voor productielocatie (Arcadis): Arcadis heeft op verzoek van het warmtebedrijf een onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van mogelijke locaties voor de productielocatie. De procedure voor de goedkeuring vanuit de gemeente loopt en wordt naar alle waarschijnlijkheid eind 2021 afgerond.

2. Financiële commitments:

- LOI met Kelvin: voor de ontwikkeling en realisatie van het project inclusief inbreng warmtevergunning en €2,5M EV. In juli 2021 heeft het warmtebedrijf een intentieovereenkomst gesloten met Kelvin voor de doorontwikkeling van het warmtenet, het inbrengen van eigen vermogen en een warmtevergunning voor het warmtebedrijf.

- Non-binding Termsheets van ASN/NGF & Rabobank, financiering van vreemd vermogen looptijd van 15-20 jaar. Gesprekken met mogelijke financiers hebben geleid tot Non-binding Termsheet van een tweetal banken (ASN/NGF & Rabobank).

- Letter of Support InvestNL en OnePlanetCrowd. Om niet volledig afhankelijk te zijn van subsidies, heeft de directie van het warmtebedrijf gedurende de afgelopen maanden diverse gesprekken gevoerd met verstrekkers van eigen vermogen. Op basis van deze gesprekken hebben zowel OnePlanetCrowd als InvestNL aangegeven zeer geïnteresseerd te zijn in het project en graag de investering in Muiderberg verder te willen onderzoeken en mogelijk te maken.

3. Risicoanalyse:

Voor Project Muiderberg is in het begin van 2021 een uitgebreide risicoanalyse uitgevoerd en opgesteld over alle werkpakketten. De risicoanalyse is begeleid door een specialistisch bureau, EMEZ B.V. De analyse is uitgewerkt aan de hand van de Technical (T) Economic (E) Commercial (C) Organisational (O) Political (P) aanpak (TECOP) om te verzekeren dat alle aspecten binnen het project in beeld zijn gebracht. De opgestelde risicomatrix omvat de onderdelen (1) Risico's, (2) Initiële beoordeling m.b.t. kans van optreden en impact resulterend in een risicoclassificatie en bedrag, (3) Mitigerende acties, en (4) Beoordeling na mitigatie m.b.t. initiële beoordeling.

4. LOI Waterschap AGV/Rijkswaterstaat:

Rijkswaterstaat en het Waterschap AGV hebben samen met het warmtebedrijf en de gemeente een intentieverklaring getekend waarin zij afspraken maken over hoe het waterschap met water dat eigendom is van Rijkswaterstaat warmte uit water kan leveren aan Muiderberg en hoe zij dit project zien als leerervaring voor toekomstige Aquathermie projecten. Een belangrijke stap in het project, omdat de samenwerking tussen verschillende bestuursorganen met gebruikmaking van elkaars eigendommen niet heel gebruikelijk is.

5. Raadbesluiten en ondersteunende brief Gemeente Gooise Meren: De gemeente Gooise Meren heeft op 3-11-2020 het besluit genomen om in het kader van de warmtetransitie en vooruitlopend op de Transitie Visie Warmte in te stemmen met een warmtenet op basis van aquathermie in Muiderberg. Daarnaast heeft de gemeente Gooise Meren een brief opgesteld aan het Warmtebedrijf om daarin haar commitment en ondersteuning aangaande het project vast te leggen.

Omschrijf het opschalingsperspectief van uw aanpak. Dit kan betrekking hebben op veel voorkomende woningvoorraadkarakteristieken en/of bepaalde doelgroepen met passende verduurzamingsarrangementen (technische oplossing en ontzorgende methodiek).

Aquathermie heeft een zeer grote potentie als laagtemperatuurwarmtebron. Ook binnen de vast te stellen TVW van GGM zijn wijken geïdentificeerd met potentie (o.a. Keverdijk, Muiden).

Dit project richt zich op de aansluiting van een dorp met bestaande bouw op een collectief warmtenet. Gezien het

100% aandeel van bestaande bouw in Nederland kan de hier gekozen aanpak als voorbeeld dienen.

Focus ligt op coöperatief, uitbreiding gericht, organisatiemodel, met bewonersparticipatie. Direct opschalingspotentieel van een dergelijk model is hoog (inschatting Energie Samen: ±525 wijken, ±1mln woni

Wat is het opschalingsperspectief van de gekozen maatregelen en de ontzorgingsaanpak? Kan het in veel andere wijken worden herhaald?

In deze aanpak is Energiecoöperatie Wattnu nauw betrokken, welke actief is in de gehele gemeente Gooise Meren (GGM). Met veel leden binnen de gemeente en de integrale rol van Wattnu, zijn de ontzorgingsaanpak alsmede isolatieaanpak zeer goed in te zetten bij volgende wijken in de GGM.

De in de proeftuin te ontwikkelen bewonersaanpak met ondersteuning van tools (Connect4Heat, Hoomdossier, Dewoonpas, Sprockler) zijn wellicht één op één te gebruiken in andere wijken binnen en buiten de GGM.

Is er ook al sprake van een plan om de vraag wijkoverstijgend te bundelen en/of de verbinding te leggen met aanbieders met een opschalingsplan? Zo ja, hoe ziet dit eruit?

Project Muiderberg kiest voor een coöperatieve organisatievorm die gericht is op uitbreiding op gemeentelijk niveau, geënt op de principes opschaling en repeteerbaarheid. Onder Wattnu wordt een parapluconstructie gecreëerd, waarbij (naast Warmtebedrijf Muiderberg) nieuwe warmtebedrijven binnen Gooise Meren ook onderdeel kunnen worden van Wattnu. Zo is ledenparticipatie op gemeentelijk niveau mogelijk en kunnen financiële en organisatorische synergiën worden bereikt. Vanuit technisch perspectief bestaat er momenteel (nog) geen concreet plan voor het bundelen van de vraag.

Technische oplossingen (1)

Welke aardgasvrij oplossing kiest u?

Eén techniek

Gekozen techniek

LT warmtenet (30-55°C) met een (Z)LT bron of een combinatie van LT en ZLT bronnen + warmtepomp

LT warmtenet (30-55°C) met een (Z)LT bron of een combinatie van LT en ZLT bronnen + warmtepomp

Bron(nen), piekvoorziening of opslag voor het warmtenet

TEO + WKO

Piekvoorziening

Welke piekvoorziening?

Biogas

Toelichting op het technische concept

Geef een beknopte toelichting op het concept en het bijbehorende isolatieniveau.

Het integrale principe berust op een laagtemperatuur (50°C) warmtenet met Aquathermie voor bestaande bouw, in combinatie met een flexibel temperatuurregime (50<70°C), stapsgewijze isolatie en legionellapreventie bij <60°C. Het nieuwe ontwerp introduceert bewezen koeltechnieken en een high-end warmtepomp uit de procesindustrie om maximaal hernieuwbare energie te halen uit oppervlaktewater tot 5°C t.o.v. de huidige standaard van 14°C. Gekozen is voor een cascadering in het temperatuurregime, met inachtnaam van de isolatiestandaard. Het warmtenet kan via deelnetten een temperatuur tussen 50<70°C leveren, afhankelijk van de bouwkundige kenmerken. Toegewerkt wordt naar een uiteindelijke temperatuur van 50°C voor alle woningen.

Geef aan welke haalbaarheidsonderzoeken al zijn uitgevoerd en onderbouw de aannemelijkheid dat deze oplossing wordt uitgevoerd.

Het betreft een nieuw te realiseren warmtenet.

Er wordt geen gebruik gemaakt van restwarmte.

Productiefaciliteiten:

1. TEO:

Voor onttrekken van temperatuur uit het IJmeer zijn diverse analyses gedaan door o.a. Waternet en Qirion. Waternet zal de wateronttrekking en infiltratie uit het IJmeer volledig in operatie nemen. Onderzoek, in samenwerking met OrangeAqua en de Universiteit van Wageningen, is gestart om de waterkwaliteit en de (lokale) ecologische impact van Project Muiderberg in kaart te brengen. Omdat het IJmeer een oppervlakte van 80km² heeft, wordt verwacht dat

de ecologische impact van dit project minimaal zal zijn op het gehele water.

2. Falling Film Chiller & High-end Warmtepomp:

Met deze techniek kunnen grote hoeveelheden (proces) water worden gekoeld tot 0.5°C. De techniek is betrouwbaar, robuust en heeft een hoge efficiëntie. Het wordt veelvuldig toegepast in verschillende procesindustrieën. Producent Omega Thermo Products (OTP) heeft hier veel ervaring mee. I.s.m. OTP zal de Falling Film Chiller worden geïntegreerd en geïnstalleerd in de Productiefaciliteit voor Muiderberg.

Met de Falling Film Chiller, kan bijna gedurende het gehele jaar warmte worden onttrokken uit het IJmeer, namelijk tot 5°C, waardoor de installatie ook in de wintermaanden te gebruiken is zonder WKO. De High-end Warmtepomp gebaseerd op een 'flooded' systeem i.c.m. een natuurlijk koudemiddel (R717). Om het aantal temperatuurtrappen tot een minimum te beperken, wordt de High-end warmtepomp direct aangesloten op de 'Falling Film Chiller'. Voor de samenstelling van de warmtepomp wordt samengewerkt met ervaren partijen.

Omdat we streven naar een uiterste doorrekening, grondige afweging en zorgvuldige besluitvorming, is het gebruik van een WKO in deze fase nog niet definitief uit beeld.

3. Distributienet:

Er is door de firma Siers i.s.m. Qirion gewerkt aan een ontwerp van de ondergrondse infrastructuur. I.s.m. het Rioolproject ligt er nu een Voorlopig Ontwerp (met kostenraming 20%) voor het gehele distributienet. Hier zijn o.a. kunstwerken en oplossingen voor knelpunten in meegenomen.

4. Sensiblue:

Een LT warmtenet vormt, door de lage temperatuur, een risico voor de besmetting van legionella. In Project Muiderberg wordt gekozen voor technische innovatie Sensiblue, een kleine applicatie die op basis van zout het water desinfecteert. Inmiddels is de 4e generatie van Sensiblue in ontwikkeling en is de applicatie succesvol toegepast.

5. Aansluitcapaciteit Netbeheerder:

Voor de nutsaansluitingen t.b.v. opweklocatie zijn diverse gesprekken gevoerd met Netbeheerder Liander. De conclusie is dat op deze locatie geen beperkingen zijn omtrent netcapaciteit en dat de aansluiting gerealiseerd kan worden.

Is onderzocht of verzwaring van het elektriciteitsnet nodig is? Ja

Hoe is dit geregeld met de netbeheerder? Is hierbij ook rekening gehouden met eventueel benodigde bovengrondse ruimte?

Hierover is contact met de Netbeheerder, er zijn momenteel geen beperkingen qua capaciteit en de beoogde aansluiting kan gerealiseerd worden. Er is één keer per maand een regulier overleg met de omgevingsmanager van Liander waarin eventuele verzoeken direct worden meegenomen.

Hoe wordt het warm tapwater geproduceerd?

De woningen worden voorzien van een afleverset met een dubbele wisselaar, voor tapwater en ruimteverwarming. Woningen kunnen beide producten afnemen. Door de levering van warmte <60°C bestaat het risico van bacteriegroei zoals legionella. Daarom wordt Sensiblue geïnstalleerd voor de wisselaar. Dit apparaat desinfecteert het water op basis van zout, waarmee veilig gebruik wordt gewaarborgd. Omdat het een warmtenet is waar zowel tapwater als ruimteverwarming middels de afleverset bereid wordt, is het niet mogelijk om het opwekendement van tapwater apart te herleiden.

Gaat u in het plan ook uit van koeling?

Nee

Heeft u nog andere technische highlights van uw oplossing die mogelijk een oplossing voor een van de uitdagingen van de energietransitie zijn?

De huidige toepassing van Aquathermie is seizoensgebonden en vormt daarmee een uitdaging. Daardoor is een tweede (duurzame) bron noodzakelijk. Vaak wordt gekozen voor een WKO-systeem. De ideale toepassing van een

WKO-systeem is het leveren van warmte in koude maanden en het leveren van koude in warme maanden. In de bestaande bouw waar geen behoefte is aan het leveren van koude, is de toepassing van een WKO-systeem echter vaak suboptimaal hetgeen leidt tot significant efficiëntieverlies. Daarnaast brengt de plaatsing van een WKO-systeem ook significante bodemgesteldheidsrisico's met zich mee.

De introductie van de Falling Film Chiller biedt een oplossing voor dit probleem.

Op deze manier kan bijna gedurende het gehele jaar warmte worden onttrokken en is deze niet langer seizoensgebonden. De opwekking van hernieuwbare energie wordt gemaximaliseerd, primair energieverbruik geminimaliseerd en CO2-reductie sterk bevorderd.

Een uitdaging voor LT netten is het voorkomen van legionella in het tapwater. Gangbaar is de toepassing van temperatuurboosters met een hoog energieverbruik om bacteriën te doden. Project Muiderberg introduceert specifieke apparatuur ten behoeve van legionellapreventie welke nog niet eerder toegepast is in warmtesystemen. De innovatieve techniek van Sensiblu wekt zelf energie op en zorgt voor veilige desinfectie van het tapwater. Hiermee wordt de efficiëntie van warmtesysteem aanzienlijk verbeterd en duurzaamheid verhoogd.

Technische oplossingen (2)

Op welke manier is het technisch ontwerp van de alternatieve warmtevoorziening tot stand gekomen?

Is er een afweging gemaakt tussen verschillende technische alternatieven?

Ja

Welke afwegingscriteria / beoordelingscriteria hebben hierbij een rol gespeeld?

De doelstelling van project Muiderberg is het realiseren van een coöperatieve, duurzame en betaalbare aardgasvrije energievoorziening voor het dorp Muiderberg. De gekozen organisatievorm is schaalbaar binnen de gemeente (één warmtecoöperatie, esco's per warmtenet) en kan dienen als blauwdruk voor andere projecten. Tevens biedt deze opzet de gemeente de mogelijkheid te leren van privaat/publieke samenwerking in de energietransitie.

De gemeente heeft in haar kadernotitie TVW een aantal criteria vastgelegd voor keuze van de van technologieën per wijk. Deze zijn:

- 1 Betaalbaarheid
- 2 Robuustheid
- 3 Sociale kracht
- 4 Contracteerbaarheid
- 5 Werk-met-werk (koppelkansen)

Hoewel de kadernotitie ten tijde van de keuze voor Aquathermie nog in voorbereiding was zijn deze argumenten meegenomen in de afweging.

In maart 2020 is op basis van de toen bekende mogelijkheden een studie uitgevoerd door Wattnu, Waternet en KPMG, ter beoordeling van de alternatieven voor Muiderberg. Hierin zijn de volgende afwegingscriteria meegenomen:

- Beschikbaarheid van de bron
- Benodigde investering
- Kosten van gebruik
- CO2 reductie
- Ecologie
- Organisatie
- Mogelijke koppelkansen

Welke technische alternatieven zijn vergeleken en op welke wijze is de uiteindelijke warmteoptie bepaald?

Wattnu, Waternet en KPMG hebben een studie uitgevoerd, ter beoordeling van de alternatieven voor een duurzame energievoorziening zoals: zon, lucht-

water/warmtepompen, infraroodpanelen, waterstof, geothermie en kernenergie. De belangrijkste overwegingen om te kiezen voor een collectief warmtenet met Aquathermie zijn:

- Nabijgelegen IJmeer als warmtebron
- Hoogste CO₂-reductie (1.950 ton CO₂ / jaar bij 80% volloop, potentie 2.437 ton CO₂ per jaar)
- Laagste maatschappelijke kosten
- Koppelkansen met Rioolproject
- Compacte dorpskern
- Aansluitmogelijkheid voor iedere bewoner (coöperatief)
- Mogelijkheid om ecologie IJmeer te verbeteren

Vervolgens is gekeken hoe een collectief warmtenet met Aquathermie zo te ontwerpen is dat de gestelde afwegingscriteria en randvoorwaarden verder zo goed mogelijk te integreren. Daaruit bleek als meest geschikt ontwerp een laagtemperatuur warmtenet met TEO-installatie (zonder WKO), cascadering in temperatuur (50-70°C) en Sensiblu.

Belangrijkste afwegingen om voor deze detaillering te kiezen, zijn:

- Voorkomen van over/onder dimensionering van het net
- Maximale hernieuwbare energie
- Vermindering primaire energie op net en bewoner

Relatie met RES/RSW, TVW en leidraad

Is in uw regio al een Regionale Structuur Warmte (RSW) opgesteld? Ja

Heeft u op basis hiervan de warmtebronnen voor uw gemeente in beeld gebracht? Nee

Op welke wijze heeft u de warmtebronnen in beeld gebracht? Voor heel Gooise Meren is gebruik gemaakt van de Startanalyse en de bijbehorende onderliggende database vanuit het PBL. De Startanalyse is vervolgens verrijkt met lokale kennis over warmtebronnen.

Heeft u een (concept) Transitievisie Warmte opgesteld? Ja

Heeft u de keuze voor de aangevraagde wijk hierop gebaseerd? Nee

Licht voorgaand antwoord toe.

Het initiatief in Muiderberg is ontstaan voordat de analyse voor de Transitievisie Warmte gereed was. Wel zijn de onderzoeken en analyses ten behoeve van dit project meegenomen in de verrijking van de startanalyse, de kadernotitie TVW en de concept TVW die nog moet worden vastgesteld.

Is de Leidraad (Startanalyse en/of Handreiking voor lokale analyse) bij de totstandkoming van deze keuze gebruikt? Ja

Licht uw antwoord toe.

Uit analyse van Wattnu, KPMG en Waternet is gebleken dat de gekozen oplossing voor heel Muiderberg incl. koppelkansen, minder CO₂ uitstoot en maatschappelijk lagere kosten heeft dan het voorkeursscenario uit de startanalyse. In de TVW voor Gooise Meren is deze keuze gevalideerd door CE Delft.

Welke mogelijke technische risico's zijn te onderscheiden?

In de bijlage is een uitgebreide risico analyse, begeleid door EMEZ, toegevoegd. De belangrijkste technische risico's zijn:

1. Plaatsing en inpassing van technische ruimte in omgeving niet goed ingeschat.

- Dit leidt mogelijk tot vertraging in de aanleg. De impact is voorts dat er mogelijk extra kosten moeten worden gemaakt aan bijvoorbeeld architect of aan extra techniek. Risico wordt gedragen door het warmtebedrijf.
- Om te voorkomen dat dit risico optreedt is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd door Arcadis en door de gemeente wordt er een aanvullend onderzoek gedaan naar de best mogelijke locatie. Aanvullend onderzoek naar milieu, bestemmingsplan, en eigendom zijn naar verwachting voor eind 2021 afgerond.

2. Rendement warmtepomp valt tegen

- Dit risico treedt op wanneer blijkt dat de afname van warmte anders is dan gepland en de installatie niet voldoende flexibel is om hiermee om te kunnen gaan. Risico ligt bij contractor, verantwoordelijk voor levering van 50/700C warmte bij de afnemers.
- Mitigerende maatregel is dat het warmtebedrijf een DBMO contract gaat afsluiten met één van de drie voorgeselecteerde partijen en hiermee het risico voor de bewoner beperkt is. Dit behelst een prestatiecontract met contractor die de installatie gaat bouwen.

3. Het risico is dat de warmtepomp van het warmtenet een nadelig effect heeft op het oppervlaktewater-milieu (m.b.t. MIC: microbiologisch leven).

- Bijvoorbeeld door vervuiling van het oppervlaktewater of onvoldoende ervaring bij de leverancier met oppervlaktewater. De impact is mogelijke verstoring van het ecosysteem, een eventueel effect op Natura 2000-gebieden. Een mogelijke consequentie is een verbod op het lozen van koelwater. Het risico ligt bij het warmtebedrijf.
- Door de aanpassing van het technisch ontwerp is geen WKO meer nodig. Deze maatregel heeft in ieder geval de risico's m.b.t. grondwatermilieu gemitigeerd. Daarnaast is Waternet gevraagd als leverancier/kennispartner van warm oppervlaktewater op te treden. Waternet heeft veel kennis en ervaring op het gebied van waterbeheer en kwaliteit.

4. Lagere leverbetrouwbaarheid warmtepomp installatie door hogere concentratie micro-organisme in het oppervlaktewater als aangenomen.

- Een hogere concentratie micro-organisme in het oppervlaktewater kan tot snellere vervuiling van de warmtewisselaars in de warmtepomp leiden, daardoor kan de leverbetrouwbaarheid van de warmtepomp lager uitvallen dan in de BC is meegenomen. De impact is voorts dat er mogelijk extra kosten zijn door de extra inzet van gasketels en verhoogde kosten voor het reinigen van de warmtewisselaar. In het slechtste geval zal de filtertechnologie gemodificeerd dienen te worden. Risico wordt gedragen door het warmtebedrijf en door Waternet

- Om te voorkomen dat dit risico optreedt is bewezen technologie geselecteerd met toepassing in de industriële markt. De gekozen falling film technologie wordt al decennia lang succesvol toegepast. Het industriële proceswater is deels vergelijkbaar met oppervlaktewater, en recent is deze technologie succesvol toegepast in combinatie met een waterzuiveringsinstallatie.

Energiebesparing en energie-efficiëntie van het systeem

Geef een kwantitatieve beschrijving van de isolatie ambitie en de mate van reductie van de warmtevraag voor ruimteverwarming en tapwater.

Huidige gasverbruik van Muiderberg is 1.889 Nm³ per jaar per woning. Totale gasverbruik van alle 1.230 woningen en 22 utiliteitsgebouwen komt uit op ~73 per jaar. Warmtevraag en warm tapwater komt uit op ~69TJ per jaar. Per jaar wordt ~13TJ voor tapwater gebruikt.

Gebleken is uit de inventarisatie van de schil-labels dat de meeste woningen verwarmd kunnen worden met 500C,

ondanks dat de ingeschreven labels nog de oude toestand weerspiegelen. Op basis van die inschattingen is de volgende isolatiestatus gedefinieerd:

Label A,B,C ~775 woningen

Label D,E ~225 woningen

Label F,G ~225 woningen

Bij de geïnventariseerde woningen in diverse buurten (~250) zijn de volgende maatregelen al genomen:

- 33% vloerisolatie
- 52% spouwmuur isolatie
- 39% HR++ glas
- 42% dakisolatie

Een brede inventarisatie van de woningvoorraad heeft opgeleverd dat ~100 van bovenstaande (250) woningen niet voldoen aan de isolatienorm die voor aanlevering van warmte op 500C voldoende is. Deze eigenaren worden individueel benaderd en ondersteund. Op basis van deze brede inventarisatie komt het volgende beeld naar voren voor:

- Van de woningen voldeden er 3 niet aan de norm schil-label C of hoger, bij start levering. 2 van die woningen worden op dit moment verbouwd.
- Wel aan de norm voldoen: 133 vrijstaande woningen, 90% rijtjeshuizen, 126 2 onder 1 kap woningen, 47 laagbouwcomplexen en lage flat Florisberg.

Als onderdeel van de Participatie aanpak zullen alle huizen worden beoordeeld. Tevens loopt de huis aan huis inventarisatie om de exacte isolatiestatus te definiëren en de isolatiemogelijkheden in de woning te bepalen.

Er worden op dit moment veel woningen na geïsoleerd. Dat heeft verschillende oorzaken:

- Er zijn in de afgelopen jaren meer dan 100 woningen van eigenaar gewisseld en nieuwe bewoners verbouwen grondig.
- De acties van Wattnu hebben flink respons opgeleverd. Scans met warmtecamera's en huisbezoeken door energiecoaches hebben geleid tot een sterke groei van genomen maatregelen.

De ontwikkelde Standaard voor woningisolatie geeft richting aan de vereiste isolatieniveaus per woningtype. De isolatiemaatregelen die de Energiecoöperatie en het Warmtebedrijf uitwerken en voorstellen aan woningeigenaren sluiten hierop aan, en gaan zelfs een stap verder dan de vereiste isolatiestandaard. Het uiteindelijke doel is immers om alle woningen te voorzien van een afgiftemtemperatuur van 50°C ook vooroorlogse woningen. De opgestelde maatregelen bestaan uit meerdere elementen:

- Gedrag en kleine maatregelen
- De 4 grote maatregelen: vloer, spouw, glas, en dakisolatie
- Verbetering aan de Cv-installatie

Voor een optimale werking van het LT warmtenet streven we naar een energielabel A voor alle woningen, of als dit niet mogelijk is naar B. Omdat het warmtenet start met levering van 700C waar de isolatiegraad nog onvoldoende is, kan bij de start levering volstaan worden met label C.

Uit 95 gesprekken gevoerd door onze energiecoaches blijkt een spouwmuur isolatiegraad van 50%, een dak isolatiegraad van 44%, een vloer isolatiegraad van 30% en een HR++glas isolatiegraad van 37%. Deze 95 huizen beslaan 32% van het totaal aantal woningen in van der Helstpark en zijn representatief voor de wijk. Doorgerekend naar het totale aantal van 300 woningen kunnen we het volgende zeggen over de isolatiemaatregelen die benodigd zijn:

150 woningen spouwmuurisolatie

168 woningen dak isolatie

210 woningen vloer isolatie
189 woningen HR++ glas

Buitendijkte dat volgt in aanleg van het warmtenet, bestaat uit ~500 woningen die allemaal na 1970 gebouwd zijn, waarvan ruim 200 woningen van de woningcorporatie. Hierdoor zal de isolatieopgave qua inspanning een stuk lager zijn. Door de hoge en stijgende waarde en het verloop zien we bijna alle woningen bij verkoop een verduurzamende verbouwing ondergaan.

De gemiddelde warmtevraag (incl warm water) in Muiderberg is nu 56GJ/jaar per woning. Voor verwarming wordt ~45GJ gebruikt. Het is de verwachting dat door de isolatiemaatregelen de warmtevraag zal dalen met 20%-30%. Deze komt dan uit op ~32-36GJ/jaar

Uit de woningopnames en de interviews met bewoners is gebleken dat er tussen woningen van hetzelfde type enorme verschillen zijn in bouwkundige staat en isolatievoorziening.

Een gespecialiseerd bedrijf zal voor 20-30 woningtypen uit verschillende bouwjaren in kaart brengen welke aanpassingen er nodig zijn om de woning geschikt te maken voor aansluiting op het warmtenet van 50°C. De overige bewoners kunnen zelf bepalen welk voorbeeldwoning van toepassing is.

Wat is de netto warmtevraag per jaar van alle gebouwen na uitvoering van alle maatregelen - opgesplitst in een warmtevraag voor ruimteverwarming en tapwater (MWh of GJ/jaar)?

De totale warmtevraag is 69.022 GJ bij voltoop van 100%. Bij voltoop 80% (basis voor businesscase) 55.217 GJ in 2028. Voor tapwater 12.423 GJ (22.5%). Overige 42.793 GJ is voor ruimteverwarming.

Geef een kwantitatieve beschrijving van het wijkenergiesysteem en de benodigde input van energiebronnen.

De totale energie-efficiëntie van het systeem is 3,01 (uitgedrukt in COP). Dit is inclusief alle benodigde hulpenergie. Zonder hulpenergie is het 3,32.

De totale COP van het hele systeem (inclusief hulpenergie) is 3,01. Het leidingverlies in het uiteindelijke warmtenet is 15%.

80-90% van het vermogen wordt geleverd met de TEO en warmtepomp. Voor de resterende 10-20% wordt gebruik gemaakt van een groengasketel. De efficiency van deze groengasketel is 95%.

De totale energie-efficiëntie in de hele keten vanaf de bron in het IJmeer tot en met de afleversets in de woningen is uit te drukken door middel van twee variabelen.

- Coëfficiënt of Performance: 3,01

- Warmteverlies in het distributienet: 15%

De gemiddelde warmtevraag per woning in Muiderberg is 59,8 GJ. De gemiddelde warmtevraag per utiliteitsgebouw is 118,4 GJ. In de Business Case wordt rekening gehouden met een voltoop van 80% waarmee de jaarlijkse totale energievraag 60.927 GJ betreft (voor isolatie). In verband met isolatiemaatregelen wordt rekening gehouden met een afname in de warmtevraag. Verwachting is dat in 2029 de vraag met 10% is afgenomen in 2035 met 15% is afgenomen en in 2058 met 20% is afgenomen.

Door de 15% verlies in het warmtenet dient er 64.962 GJ aan warmte opgewekt te worden in 2028 (eerste jaar volledig in bedrijf). Deze warmte wordt opgewekt met behulp van warmte uit het IJmeer (voor 80%) en met een groengas piekketel (20%).

De COP is 3,01 waardoor 4,8mln kWh elektriciteit benodigd is, inclusief hulpenergie. Om ook in de piek voldoende warmte te kunnen leveren is nog 456.112 Nm³ groengas benodigd.

Upload efficiëntie van het totaalsysteem

Bijlage vraag 57 - Technische Oplossingen II -

Vul de benodigde energie-input per energiedrager in (in MWh/ GJ of m3 aardgasequivalenten per jaar) voor de gehele wijk.

Elektriciteit (MWh/jaar)	4.796 MWh
Warmte + temperatuurniveau + bron (GJ/jaar)	64.962 GJ/jaar waarvan 80% wordt onttrokken uit het IJmeer m.b.v. de warmtepomp
Duurzaam gas (m3/jaar)	456.112 Nm3 groengas

Technische oplossingen (3)**Technische uitwerking gebouwgebonden maatregelen en bijbehorende kosten**

De gebouwgebonden maatregelen heeft u al eerder beschreven. Geef voor de betreffende onderdelen de hiervoor ingeschatte kosten weer.

Er worden vijf installatieonderdelen onderscheiden. Er is uitgegaan van een volloop van 80%:

1) Aansluitleiding:

- Vanaf het LT net wordt per aansluiting een aansluitleiding aangelegd die tot aan de gevel gelegd wordt. De aanleg van dit stuk leiding bestaat uit vaste kosten (€1.000 netto per aansluiting, aantal 1252) en variabele kosten (€2.000 netto per woning, aantal 1.001).

- Vanaf de gevel wordt er een leiding gelegd tot aan de afleverset. Aansluitleiding tot aan set kost €3.700 netto per aansluiting, aantal is 1.001.

2) Afleverset in de woning:

De woningen worden voorzien van een afleverset met een dubbele warmtewisselaar, een voor de ruimteverwarming en een voor het bereiden van tapwater. Afleverset kost €800 netto per woning, aantal is 1.001.

3) Sensiblue legionella beheersing:

De installatie van de Sensiblue is afhankelijk van het volloopsценario. Sensiblue kost €500 netto per woning, aantal is 1.001.

4) Isolatiemaatregelen in de woning en HR radiatoren:

Kosten voor isolatie van de woningen zijn investeringen die de woning eigenaren en de woning corporaties moeten dragen en zijn afhankelijk van de isolatiegraad van de woningen.

Uit inventarisatie blijkt dat om de gemiddelde huizen in deze wijk aan te passen naar een warmtenet van 500C, de gebouw gebonden maatregelen (isolatie en HR radiatoren) circa €10.250 per woning kosten. We gaan hierbij uit van het slechtste geval dat het vervangen van de radiatoren in al de deze woningen nodig is. Na de doorrekening van 30 modelwoningen in het dorp uit verschillende bouwjaren, kunnen we met zekerheid bepalen of dit werkelijk nodig is.

Upload reële inschatting kosten

Bijlage vraag 59 - Technische oplossingen III - Begroting.pdf

Hoe zijn de kosteninschattingen van de investeringen gedaan (bijvoorbeeld op basis van kostenkentallen of gebaseerd op offertes)?

De kosten zijn zoveel mogelijk gebaseerd op ontvangen offertes. Deze offertes zijn bij diverse potentiële toeleveranciers opgevraagd op diverse onderdelen.

Technische wijkmaatregelen en bijbehorende kosten

Het wijkstelsel is al beschreven. Geef hieronder de betreffende wijkenergiecomponenten en de hiervoor ingeschatte kosten weer.

TEO-installatie:

Project Muiderberg presenteert een nieuw technisch, integraal principe dat naadloos aansluit op toekomstige warmteprofielen. De toepassing van een 'Falling Film' wordt geïntroduceerd in de productiefaciliteit om maximaal hernieuwbare energie op te wekken uit oppervlaktewater tot een temperatuur van 5°C ten opzichte van de huidige standaard van 14°C.

Productiefaciliteit - hoofdvoorzieningen

Compressor package + oilseper 483.800

Multi condensor 69.620

Flash tank 44.333

Surge drum 71.646
 Falling film + watertank 142.780
 Besturing plus 147.500
 Samenbouw en klein 479.840
 Onttrekken en infiltreren 705.640
 Installeren locatie 94.400
 Inbedrijfstellen 53.100
 Subtotaal - Productiefaciliteit - hoofdvoorzieningen 2.292.659

Productiefaciliteit - randvoorzieningen
 Gebouw en terreininrichting 986.480
 Ketels 504.450
 Warmtedistributie 145.730
 Waterbehandeling 89.680
 Buffer 190.570
 Elektrische installatie en besturing 291.460
 Nutsvoorzieningen 134.520
 Engineering /PM 521.265
 Subtotaal - Productiefaciliteit - randvoorzieningen 2.864.155

Aansluitingen
 Aansluitingen - tot aan de gevel - vooraf 1.477.360
 Aansluitingen - tot aan de gevel - met volloop 2.364.720
 Aansluitingen - v.a. de gevel t/m afleverset - met volloop 5.839.230
 Subtotaal - Aansluitingen 9.681.310

Distributienet
 Ontwerp - kosten engineering 176.322
 Ontwerp - kosten uitvoering, onderzoek en proefsleuven 214.988
 Materiaal - tracé 1.693.346
 Materiaal - aftakkingen huisaansluitingen 529.822
 Materiaal - overige 218.595
 Aanleg - tracé 4.669.982
 Aanleg - aftakkingen huisaansluitingen 1.443.635
 Aanleg - straatwerk 929.183
 In bedrijf stellen 50.445
 Lege kosten 15.621
 Beheer- en onderhoudskosten 82.954
 Degeneratiekosten 33.630
 WOS & verdeelstation 1.121.000
 Subtotaal - Distributienet 11.179.525

Hoe wordt technisch ingespeeld op de mogelijke volloop risico's?

Een grote uitdaging betreffende het volloopriscico bij een laagtemperatuurnet is de geschiktheid van de woning. In het technisch ontwerp wordt gewerkt met een verdeelstation en vier deelnetten. Op deze manier is temperatuurcascadering mogelijk (50-70°C). Door de gecombineerde aanpak van isolatie en aansluiting op het warmtenet kunnen gebouwen snel aansluiten, maar kunnen de aanpassingen op het gebied van isolatie stapsgewijs worden uitgevoerd voor een laagtemperatuurnet. Het risico dat bewoners niet aansluiten vanwege de isolatiemaatregelen wordt hiermee aanzienlijk verminderd.

Ontzorging en verantwoordelijkheden m.b.t. de technische uitwerking

Bij wie ligt de regie op het samenhangend ontwerp voor Binnen het project is de werkstroom Techniek

de gebouwgebonden maatregelen en het wijkstelsel? verantwoordelijk voor een compleet technisch ontwerp en uitvoering, incl. binnen installaties. De regie ligt bij Warmtebedrijf Muiderberg.

Op welke manier worden gebouweigenaren ontzorgd bij het nemen van de gebouwgebonden maatregelen? Ga hierbij ook in op de samenwerking met marktpartijen.

De energiecoaches van Wattnu worden ingezet om gebouweigenaren zoveel mogelijk te ontzorgen en maken daarbij gebruik van het Hoomdossier. Zo krijgen eigenaren de isolatiestatus van hun huis inzichtelijk en tevens advies over de te nemen maatregelen. Bij onduidelijkheden kan een energiecoach een woningopname doen (o.b.v. warmtescan en/of een smoketest). Vervolgens is een offertesysteem beschikbaar voor de verschillende maatregelen. Wattnu organiseert en regisseert collectieve inkoopacties met lokale leveranciers. Dit zijn van de Bunt Isolatie, Koston en de sukkel/GSF Glasgroep. Voor financiële ontzorging zijn gesprekken met Dewoonpas gaande. Zie vraag 94 voor verdere uitleg.

Hoe ziet de verdeling van taken en verantwoordelijkheden tussen de verschillende partijen/stakeholders er uit? Hoe worden die organisatorisch en contractueel vastgelegd?

Kelvin is als technisch partner minderheidsaandeelhouder van het warmtebedrijf. Daarnaast is Waternet de beoogde partner voor warmtewinning uit het IJmeer. Een DBMO contract, o.b.v. prestatie, wordt getekend met de leverancier die de productiefaciliteit gaat realiseren. Een DBM contract wordt afgesloten met een leverancier voor de aanleg en onderhoud van de infrastructuur, inclusief de afleversets. Lokale installateurs doen het onderhoud van de afleversets. Klantenservice wordt belegd bij een nog te selecteren partij. Voor de isolatie worden verscheidene leveranciers benaderd (zie vraag 64)

Bij wie ligt de verantwoordelijkheid voor het installeren en functioneren van het systeem, zowel het wijkstelsel als de gebouwgebonden maatregelen? Hoe wordt de kwaliteit geborgd? Worden er garanties afgegeven, zo ja door wie?

Het warmtebedrijf selecteert een enkele contractor welke vanaf opwekking in het ketelhuis tot in de woning (op de afleverset) de temperatuur moet garanderen. Dit is een model wat binnen meerdere projecten (ook PAW) wordt gehanteerd.

De aanbesteding hiervoor is reeds gestart met een voorselectie, hieruit zijn 3 partijen geselecteerd voor het verdere traject. Deze contractor wordt over de keten breed verantwoordelijk, middels een SLA worden performance afspraken geborgd. Deze partij is ook verantwoordelijk voor de oplevering van de binnen installaties.

De verantwoordelijkheid voor de isolatiemaatregelen ligt bij het warmtebedrijf in nauwe afstemming met Wattnu, waar in de afgelopen 5 jaar veel ervaring is opgebouwd met collectieve inkoopacties. Onderzocht wordt nog in hoeverre Dewoonpas een rol kan spelen bij het realiseren van de isolatieopgave.

Financiële onderbouwing en businesscase

Upload rekentool

Vraag 67 - Financiële Onderbouwing - Business Case.xlsx

In welk stadium (van concept tot definitief) bevindt de businesscase zich?

De business case voor het warmtenet in Muiderberg is in een vergevorderd stadium. Er is een heldere structuur

aangebracht waarbij alle elementen die impact op de BC hebben, in beeld zijn gebracht. Alle aannames zijn voorzien van een bronvermelding. Ten aanzien van de investeringen komt de informatie van ingenieursbureau Qirion, strategisch partner Kelvin en Siers. De Business Case is gecontroleerd door Fakton. Input van Fakton is meegenomen in de BC. Begin oktober heeft Siers het voorlopig ontwerp van het distributienet opgeleverd, waarbij de nauwkeurigheid voor de CAPEX kosten $\pm 20\%$ is.

In de BC is een risico opslag van 18% opgenomen, om rekening te houden met de onzekerheid van te maken (CAPEX) kosten, mogelijke extra kosten door de koppeling met het Riool vervangingsproject van de gemeente en onvoorziene kosten.

Elementen in de business case met betrekking tot productiekosten, overheadkosten, opbrengsten en onderhoudskosten zijn gebaseerd op gesprekken met Qirion, experts uit andere warmteprojecten en verschillende aannemers, en zijn gecontroleerd door Fakton.

Om tot een definitieve BC te komen moet het volgende gebeuren:

(1) Financiering:

De hoogte en voorwaarden van de verschillende bronnen van financiering zijn besproken met verstrekkers van zowel eigen vermogen als vreemd vermogen (zie ook antwoord op vraag 72). Deze voorwaarden zijn vastgelegd in non-binding termsheets en LOI's en tevens verwerkt in de business case. Gesprekken met de financiers zijn voortgaande. De insteek is om risico financiering eerst op basis van vastgelegde voorwaarden, zoals het toekennen van aangevraagde subsidies, zeker te stellen. De voorwaarden van banken voor financiering zullen nader worden ingevuld en op basis van definitieve offertes worden uitgewerkt. Dit zal leiden tot een nauwkeuriger BC waarin de risico opslag lager zal worden, hoewel er altijd rekening met onvoorziene uitgaven zal worden gehouden.

(2) CapEx investeringen:

De CapEx posten in de business case zijn gebaseerd op het schets- en voorlopig ontwerp, waarbij een risico opslag van 18% is verwerkt.

Op basis van het definitieve ontwerp en vervolgens offertes van aannemers, wordt de business case aangescherpt.

(3) Extra kosten gemeente bovenop investering groot onderhoud Riool:

Gemeente heeft aangegeven dat extra lasten die voortkomen uit het combineren van het groot onderhoud Riool met het aanleggen van het distributienet voor het warmtebedrijf voor rekening komen van de BC van het Warmtebedrijf. Op basis van de evaluatie van het pilotproject Eikenlaan zijn deze extra kosten onderzocht en meegenomen in de BC van het Warmtebedrijf. In de BC is hiertoe een contingency opgenomen.

(4) (Voorwaardelijke) toekenning van mogelijke subsidies en bijdrages (DEI+ en PAW) zijn een belangrijk onderdeel van de financiering voor het Warmtenet. In het geval dat deze niet worden toegekend, moeten alternatieve financieringsbronnen worden gevonden.

(5) Nadat de noodzakelijke vergunningen zijn toegekend, zal ook een aanvraag voor SDE+ subsidie worden gedaan. De SDE+ subsidie is een belangrijk onderdeel van inkomsten voor 15 jaar in de BC. De planning is dit najaar 2022 te kunnen doen.

Geef aan indien de gevraagde Rijksbijdrage afwijkt van de Onrendabele Top uit de businesscase, wat hier de achterliggende reden voor is en hoe dit verschil wordt ingevuld.

De onrendabele top - en daarmee de rijksbijdrage - is gedefinieerd als het tekort aan liquide middelen in de eerste 10 jaar (zonder toekenning PAW). Anders gezegd is dit het dieptepunt in de kaspositie de eerste 10 jaar. Wanneer rijksbijdrage wordt gebaseerd op NCW berekening, dan resulteert de business case inclusief de gevraagde €6,7mln in een NCW van €0 op 35 jaar met discontovoet van 5.5%.

Wat is het percentage van de gevraagde Rijksbijdrage in verhouding tot alle investeringen en wat zijn de investeringskosten per woning(equivalent)?

De totale investering bedraagt €27,7mln. Dit is een investering van €24.600 per aansluiting (gebaseerd op 80% voltoop). De gevraagde rijksbijdrage is €6,7mln (24% van de totale investering).

Onderbouw de hoogte van de benodigde investeringen voor de verschillende stakeholders.
distributienetwerk.

Gebaseerd op het voorlopig ontwerp en offerte van Siers is dit een investering van €11,2mln. Ook de aansluitingen tot aan de gevel en vanaf de gevel t/m de afleverset in de woningen en utiliteitsgebouwen, zullen worden gedaan door het Warmtebedrijf. De geschatte kosten hiervan bedragen €9,1mln. De kosten voor de productiefaciliteit, inclusief gebouw, nutsvoorzieningen, pompen en dergelijke bedragen €5,2mln. Er zijn gesprekken gaande met Rijkswaterstaat (beheerder IJmeer) en Waternet om te onderzoeken of het pompen van water uit het IJmeer voor rekening van het Waternet kan gebeuren, waarbij het Warmtebedrijf hiervoor een maandelijkse vergoeding betaalt. Als vervolg op de getekende intentieovereenkomst tussen de partijen. De kosten voor isolatie van de woningen zijn investeringen die de woning eigenaren en de woning corporaties moeten dragen en zijn afhankelijk van de isolatiegraad van de woningen. Het uitgangspunt voor de bewoners van Muiderberg is kostenneutraliteit. Per woning wordt gezocht naar een passende oplossing. De opbrengst van de besparing is hoger dan of gelijk aan de financieringslasten voor bijvoorbeeld isolatie waardoor een kosten neutrale oplossing kan worden geboden. Van de 300 woningen in van der Helstpark die zijn onderzocht, blijkt een spouwmuur isolatiegraad van 50%, een dak isolatiegraad van 44%, een vloer isolatiegraad van 30% en een HR++glas isolatiegraad van 37%.

Daarmee kunnen we het volgende zeggen over de isolatiemaatregelen die nog genomen moeten worden:

Bij 150 woningen is spouwmuurisolatie nodig: ~ € 1.500 per woning

Bij 168 woningen is dak isolatie nodig: ~ € 6.000 per woning

Bij 210 woningen is vloer isolatie nodig: ~ € 1.000 per woning

Bij 189 woningen is HR++ glas nodig: ~ € 1.500 per woning (beneden)

Het totale bedrag voor van der Helstpark wat nog uitgegeven moet worden aan isolatie maatregelen komt dus neer op:

€ 225.000 + € 1.009.000 + € 210.000 + € 283.500 = € 1.727.500

Als we dit totale bedrag door 300 woningen delen, dan zien we dat er gemiddeld per woning € 5.750 aan isolatiemaatregelen nodig is.

Wanneer we er vanuit gaan dat in de meeste van deze woningen eveneens LT radiatoren nodig zijn, hetgeen gemiddeld neerkomt op een bedrag van € 4.500 per woning, dan bedragen de kosten gemiddeld € 10.250 per woning voor aansluiten op 500C. Er wordt hier uitgegaan van het slechtste geval. Na de doorrekening van 30 modelwoningen in het dorp uit verschillende bouwjaren, kan er met zekerheid bepaalt worden of dit werkelijk nodig is. Wij vermoeden dat dit slechts een deel van de woningen betreft.

De wijk die hierna volgt in aanleg van het warmtenet, Buitendijkse, bestaan uit 500 woningen die allemaal na 1970 gebouwd zijn. Hierdoor zal de isolatieopgaaf qua kosten een stuk lager uitvallen. In veel gevallen zal er niet veel nodig zijn. Of de oude radiatoren hier gehandhaafd kunnen worden, zullen de modelwoningen moeten uitwijzen.

Door de financiering van de maatregelen met lange looptijd blijft ook een bedrag van rond de €10.000 acceptabel. De energiecoaches van Wattenu bepalen, i.s.m met Dewoonpas, op een deskundige manier het maatregelpakket, verzorgt de uitvoering hiervan en regelt de financiering. De bewoners betalen dan gedurende 30 jaar via een gebouw gebonden financiering de maatregelen af. De lange looptijd en de lage rente, maken deze vorm van financiering voor iedereen toegankelijk. Deze financieringsvorm met Dewoonpas is in Wijk bij Duurstede bewezen succesvol te zijn.

Andere investeringen van bewoners zijn een inductiekookplaat en eventuele aanpassingen aan electriciteitsinstallatie (€ 2.000) en een aansluitbijdrage (€4.900), welke deels uit de ISDE subsidie (€3.300) betaald

kan worden. Totaal komen de investeringen per woning dan uit op maximaal 12.000 voor gebouwgebonden maatregelen en €1.600 voor aansluiting.

Hoe worden de investeringen gefinancierd?

In totaal is voor de realisatie van de investering een externe financiering van circa €24.2mln benodigd. Deze financiering wordt gebruikt om de productiefaciliteit en het distributienet te realiseren alsmede een significant deel van de aansluitingen. Investerings die nodig zijn voor woningeigenaren die later besluiten zich aan te sluiten op het warmtenet, worden betaald uit operationele winsten. Zie ook de business case voor een uitgebreide exploitatieberekening.

(1) Vreemd vermogen – Senior debt € 7,0-9,0mln. Rente van 2,0-2,5% met een looptijd van 18 jaar. Een jaar voor het aflopen van de SDE++ subsidie (na circa 13 jaar) wordt de lening volledig afgelost en indien wenselijk gedeeltelijk geherfinancierd. Hierover zijn vergaande gesprekken met diverse banken waaronder de Rabobank, ASN Bank en met BNG Bank waarmee non-binding termsheets zijn getekend.

(2) Eigen vermogen – Partner en oprichters €2,5mln. Wordt ingelegd in Warmtebedrijf Muiderberg BV door Kelvin tegen een minderheidsaandeel van circa 25,0-40,0%. De LOI is reeds getekend.

(3) Eigen vermogen – Bewoners €0,5-1,0mln. Ophalen bij bewoners met lokale initiatieven. Wordt een vast rendement van circa 4,0-6,0% uitgekeerd.

(4) Eigen vermogen of (converteerbare) achtergestelde lening – Informal Investors/Invest NL €3,0-5,0mln. Rendement van 6,5-9,0%. Hierover zijn gesprekken gaande met Invest-NL en Oneplanetcrowd. Wanneer de rijksbijdrage wordt toegekend zijn deze partijen bereid om risico financiering beschikbaar te stellen als aanvulling op de benodigde lening van de bank.

(5) Subsidies – Er is een projectaanvraag gedaan voor DEI+ bij RVO. Begin september is een concept aanvraag voor DEI+ gestuurd aan RVO voor advies met een totale subsidie aanvraag van €8,5mln bestaande uit een demo deel voor de productie faciliteit voor €3,2mln en €5.3mln voor de infrastructuur.

(6) Overbruggingskrediet en Garantstelling - Gemeente €1,5mln. Rente van 2,5% met een looptijd van 10 jaar met optie tot vervroegde aflossing. Het eerste deel van deze lening (€0,6mln) is beschikbaar gesteld. Het tweede deel (€0,9mln) zal oktober 2021 beschikbaar komen. Tevens heeft de Provincie NH een subsidie verstrekt voor de initiatie fase en de projectleider van de gemeente van €200.000. Daarnaast heeft de gemeente de intentie om een Garantstelling overeen te komen. Hiermee wordt aan één van de eisen van de geldverstrekkers, met name de banken, tegemoetgekomen.

In bovenstaande bronnen van financiering wordt een range aangehouden omdat daadwerkelijk ontvangen financiering af kan wijken aan de hand van (voorwaarden aan) bijvoorbeeld toegekende subsidies en leningen. In de business case wordt een weergave gegeven van de meest waarschijnlijke waarde binnen deze bandbreedte voor ieder van de bronnen van financiering.

Zoals aangegeven zijn de gebouw gebonden maatregelen per woning ingeschat op €12.000. Door de financiering van de maatregelen met behulp van De woonpas blijft ook een bedrag van rond de €12.000 acceptabel. Dewoonpas bepaalt op een deskundige manier het maatregelpakket, verzorgt de uitvoering hiervan en regelt de financiering. De bewoners betalen dan gedurende 30 jaar via een gebouw gebonden financiering de maatregelen af. De lange looptijd en de lage rente, maken deze vorm van financiering voor iedereen toegankelijk. Tevens kunnen de bewoners er voor kiezen om de maatregelen zelf te financieren via een duurzaamheidslening (bijvoorbeeld Svn). Daartoe heeft de gemeente een regeling.

Voert u posten op, zoals 'projectkosten' of extra kosten Ja
voor bijvoorbeeld ontzorging?

Geef hiervoor een onderbouwing.

De breakdown voor de Projectkosten is als volgt:

1. Project Management en Risico Management: €178.841
2. Prepareren, valideren Business Case, Financiën en Subsidie trajecten: €365.176
3. Techniek: €501.530
4. Marktconsultatie/Sourcing/Commercieel: €178.725
5. Organisatie/Governance en Juridische Zaken: €95.000
6. Bewoners participatie en Communicatie: €208.068
7. Onvoorzien kosten: €174.660. Een deel van deze kosten zijn in de voorbereiding van het project uitgegeven, gefinancierd met een subsidie vanuit de Provincie Noord-Holland en een lening vanuit de gemeente Gooise Meren. Veel aandacht wordt besteed aan de ontzorging van bewoners van Muiderberg, maar omdat dit initiatief vanuit een Energiecoöperatie is ontstaan, worden hiervoor heel veel vrijwilligers zowel Energie Coaches als straat ambassadeurs ingezet. Daarmee worden de kosten voor ontzorging beperkt.

Welke mogelijke financiële risico's zijn te onderscheiden (risicoprofiel)?

In samenwerking met de werkpakketten zijn in totaal 83 projectrisico's geïdentificeerd. Al deze risico's zijn opgenomen in de risicomatrix (zie voor samenvatting: Bijlage 7 – Business Case Muiderberg)

Daarnaast zijn er een vijftal hoofd risico's geïdentificeerd die allemaal een financiële impact hebben, deze zijn hieronder weergegeven.

(1) Onvoldoende medewerking door bewoners (vollooprisico) resulterend in een lager aantal aansluitingen. Zowel de risico kans als de risico impact zijn zeer hoog. Mitigerende maatregelen bestaan uit het maken en gebruiken van een gedetailleerde methode voor werkstroom "Bewonersparticipatie & Communicatie" dat zorgt voor (a) fundament betrokken bewoners, (b) klankbordgroep per wijk, (c) eerlijke & proactieve communicatie en (d) ontwikkeling van succesverhalen.

Dit heeft al geleid tot 90%+ enthousiasme onder bewoners in de pilot aan de Eikenlaan. Het restrisico heeft een hoge kans en hoge impact.

(2) Hogere aansluitkosten dan momenteel geraamd voor bewoners. Zowel de risicokans als de risico impact zijn hoog. maatregelen bestaan uit (a) Woningen in diverse buurten van Muiderberg gedetailleerd in kaart brengen, (b) Energiecoaches/experts toegang geven tot woningen en offertes laten opstellen, (c) Oudere gebouwen/straten worden geschouwd door gespecialiseerd bureau (okt/nov 2021). Eerste buurten die worden aangesloten bestaan hoofdzakelijk uit standaard gebouwen van jaren '70-'90, waarbij de isolatieopgave beperkt is en (d) A.d.h.v. schouw worden offertes en begrotingen verfijnd. Het restrisico heeft een hoge kans en middelmatige impact.

(3) Vertraging doordat de aannemer van het riool vertraging oploopt. De kans van het risico is zeer hoog en de impact is middelmatig.

Mitigerende maatregelen bestaan uit (a) het maken van een Integrale planning en afspraken i.c.m. intensief contact met de gemeente, (b) Leverancier warmtenet instrueren m.b.t. samenwerking rioolproject, (c) Voorziening maken in budget t.a.v. vertraging en minder optimale koppelkans. De kans van het restrisico is daarmee middel en de impact is laag.

(4) Tegenvallende investeringen leidend tot een minder rendabele business case. Kans van het risico is zeer hoog en impact is hoog. Mitigerende maatregelen bestaan uit (a) Extra onderzoeken en validatie om bandbreedte naar -10%/+10% terug brengen, (b) Additioneel onderzoek naar vergelijkbare projecten voor een volledig Programma van Eisen, (c) Scherpe onderhandelingen met leveranciers, (d) Samenwerken met andere projecten om ervaringen uit te wisselen en (e) het aantrekken van Kelvin als partner om kennis en ervaring te borgen en zo een accuratere begroting en projectplanning te kunnen maken. Kans van het restrisico is middel en de impact is laag.

(5) Onvoldoende subsidie ontvangen. Kans van risico is zeer hoog en impact is zeer hoog. Mitigerende maatregelen bestaan uit (a) vergroten van EV via bewoners, (b) aantrekken financiering van Informal Investors en/of Invest-NL op basis van (converteerbare) achtergestelde leningen en (c) samenwerken met gespecialiseerde bureaus om goede inschatting te kunnen maken van de match tussen het project en beschikbare subsidies. Zowel kans van het restrisico als de impact zijn middel.

Vertaal de financiële risico's in de businesscase door middel van het opnemen van een post onvoorzien bij de investeringskosten (ramingsrisico), in een disconteringsvoet (marktrisico) of het doorrekenen van het volloopprijsico. Alle risico's uit de risicoassessment zijn na mitigerende maatregelen vertaald naar een rest risico en in geprijsd in de businesscase. Tevens is een risico opslag (bandbreedte genomen van 18% voor de CAPEX. De totale risicovoorziening is daarmee €4,0mln. Voor het volloopprijsico is uitgegaan van een volloop van 80% in de eindsituatie. De businesscase voorziet in een interactief dashboard waarin de gehele winst en verliesrekening op basis van scenario's kan worden doorgerekend. In de businesscase is gerekend met een discontovoet van 5.5%, en een uit te keren rendement aan aandeelhouders/participanten van 8% over de eerste 5 jaar. Er is tevens gerekend met een CO2 prijs voor SDE++ van €275.

Er zijn diverse scenario's doorgerekend om de gevoeligheid van risico's te bepalen. Er is gerekend met 2.5% rente en een aflossingsverplichting van 15 jaar voor de bancaire leningen. De Netto contante waarde van het project bij een volloop van 60% zal met €2.5mln dalen. Dit bedrag is onderdeel van de totale investering van €27.7mln.

Onderstaand de belangrijkste risico's en kansen uit de gevoeligheidsanalyse en effect op de Netto Contante waarde van het project:

- Geen koppelkans €-3,0mln effect op ROE -2%.
- Volloop 60% ipv 80% €-2,5mln effect op ROE -2,8%
- Investerings valt hoger uit +20% €-4,0mln effect op ROE -3,3%
- Ingebracht eigenvermogen €4,0mln lager € -2.5M effect op ROE +3,9%
- SDE++ -50% €-2,5mln effect op ROE -1,0%

Daarnaast zijn kansen in kaart gebracht:

- Volloop +10% €+2,0mln effect op ROE +3,4%
- COP hoger (+1) €+1,5mln effect op ROE 5,6%
- Aansluitbijdrage hoger (€3.500) effect op ROE 2.0%
- Kostendeckingsbijdrage €4.000 per aansluiting €+2,0mln effect op ROE 3,6%

Hoe wordt in de financiële onderbouwing invulling gegeven aan betaalbaarheid voor huurders en woningeigenaren?

Wat is het aanbod aan de huurders en eigenaar-bewoners?

De propositie die wordt geboden aan huurders en eigenaar-bewoners is kostenneutraliteit ten opzichte van de huidige energiekosten voor warmte. Voor collectieve warmtelevering door Warmtebedrijf Muiderberg B.V. wordt het ACM tarief aangehouden met daar bovenop een korting op de vaste lasten.

De hoogte van de aansluitbijdrage is berekend op basis van kostenneutraliteit. De korting op de leveringstarieven (NMDA tarief) zorgt voor een besparing die eventuele financieringslasten middels een duurzaamheidslening ruimschoots dekken. Daarnaast onderzoeken wij met name voor de isolatieopgave andere financieringsalternatieven om bewoners te ontzorgen, zoals een woning gebonden financiering. Hierover zijn we in gesprek met Dewoonpas. Groot voordeel hiervan is dat de financieringslasten over een langere looptijd gespreid kunnen worden en niet met de bewoners meegaan in geval van een verhuizing.

Ook voor huurders is de propositie kostenneutraal. Met de woningcorporatie wordt een verdeelsleutel tussen investeringen en jaarlijkse kosten vastgesteld waardoor de kostenneutraliteit voor huurders geborgd is.

Hoe borgt u de betaalbaarheid voor alle bewoners, als ook voor huishoudens zonder of met beperkte financiële draagkracht?

In de propositie van het TEO Warmtenet, in lijn met de business case, is de voorwaarde dat de aangeboden oplossing niet duurder is dan de huidige oplossing met een gas aansluiting. Op lange termijn zullen bewoners in ieder geval minder gaan betalen. Voor huurders (± 20% huishoudens Muiderberg) wordt er zeer nauw samengewerkt met de woningcorporatie, om het financieel aantrekkelijk te maken om over te stappen. Voor de huiseigenaren wordt een financiering aangeboden die de te nemen maatregelen aantrekkelijk maakt. Daarover lopen gesprekken met gemeente en andere partijen. Hierbij worden diverse alternatieven onderzocht, zowel bestaande regelingen zoals duurzaamheidsleningen, hypotheek verhogingen, subsidies, maar ook meer innovatieve

oplossingen om bewoners te ontzorgen op een financieel zeer aantrekkelijke manier, zoals woning gebonden financiering met Dewoonpas. Daarbij wordt extra zorg geboden aan huishoudens met geringe financiële draagkracht met als belangrijk uitgangspunt dat de warmte oplossing, inclusief financieringsinstrumenten gelijk, maar bij voorkeur minder kosten meebrengt dan de huidige situatie- (zie ook 77). De financiering wordt gespreid over 30 jaar.

Hanteert u woonlastenneutraliteit als uitgangspunt voor huurders en eigenaar bewoners? Zo ja, hoe wordt de onrendabele top bij huurders of eigenaar-bewoners ingevuld?

Ja. Het uitgangspunt is dat bewoners niet duurder uit mogen zijn dan nu. Het voordeel van lagere energielasten is groter dan of gelijk aan de lasten van een eventueel gebouw gebonden financiering die moet worden gedaan om de woning aan te sluiten op het warmtenet en te isoleren.

De onrendabele top die hier uit voort komt wordt gedragen door het Warmtebedrijf, er wordt geen kostendekkingsbijdrage gevraagd. Wel hangt de hoogte van de aansluitbijdrage af van de opgehaalde financieringsbronnen op het moment van financial close. Harde randvoorwaarde hier is nog steeds dat aansluiten op het warmtenet zowel voor huurders en eigenaar-bewoners woonlastenneutraal moet zijn.

Met welke financieringsinstrumenten voor woningeigenaren houdt u rekening? Zet u ook specifieke financieringsinstrumenten in voor huishoudens met geringe financiële draagkracht? Gaat het om bestaande financieringsinstrumenten of gaat het om nog te ontwikkelen financieringsinstrumenten?

De financieringsinstrumenten voor woningeigenaren waar wij rekening mee houden zijn: subsidies voor woningeigenaren voor het nemen van isolatiemaatregelen en het aansluiten op het warmtenet (ISDE): eigen middelen: duurzaamheidsleningen (via gemeente duurzaamheidsfonds en SvN): hypothecaire leningen en vormen van woning gebonden financiering (Dewoonpas). Deze financieringsinstrumenten, hebben zich inmiddels bewezen in de praktijk en maken het aantrekkelijk om de woningen beter te isoleren. In dat proces worden de woningeigenaren ontzorgd met financieel maatwerk, waarbij besparingen door getroffen maatregelen gelijk of hoger zijn dan de kosten van de financiering. Daarbij wordt extra zorg gegeven aan huishoudens met geringe financiële draagkracht met als belangrijk uitgangspunt dat de warmte oplossing, inclusief financieringsinstrumenten gelijk, maar bij voorkeur minder kosten meebrengt dan de huidige warmte energie rekening. Wij onderzoeken hierbij ook een innovatieve gebouw gebonden vorm van financiering voor een lange termijn met Dewoonpas. Deze vorm van financiering is voor woningeigenaren zowel interessant voor de isolatie opgave als ook mogelijk voor de benodigde infrastructuur

Houdt u rekening met een stijging van de woningwaarde en hoe vertaalt dit zich in de businesscase?

Nee, in de business case wordt geen rekening gehouden met een stijging van de woonwaarde.

Regie en organisatie

Kunt u in algemene zin aangeven wat uw visie is op het voeren van de regierol bij het aardgasvrij maken van de wijk?

De gemeente Gooise Meren en het Warmtebedrijf Muiderberg werken samen aan het project. De gemeente heeft een faciliterende procesregierol: wil verschillende opgaven met elkaar verbinden en de belangen van inwoners/eindgebruikers bewaken. Dit is in lijn met de regierol in de vastgestelde kadernotitie transitievisie warmte en met de visie van de gemeente op co-creatie.

Voor dit project houdt de rol van de gemeente concreet het volgende in:

- Gemeente en Warmtebedrijf vormen samen een stuurgroep waar de belangrijkste besluiten worden genomen. De wethouder duurzaamheid is voorzitter van de gezamenlijke stuurgroep van de projectorganisatie.
- De interne projectleider van de gemeente werkt intensief samen met het warmtebedrijf.
- Het college heeft, met instemming van de gemeenteraad, besloten om met behulp van een lening aan het Warmtebedrijf het project de start te geven die het nodig had.
- De gemeente draagt bij aan het succesvol maken van de koppelkansen door in rioolprojecten en overige projecten in de openbare ruimte rekening te houden met de aanleg van het warmtenet. De coördinatie van uitvoering van de aannemers ligt hierbij bij de aannemer van het riool, waarbij het bouwteam zorgt voor integrale sturing. Deze aanpak is succesvol in de Eikenlaan.
- De gemeente is verantwoordelijk voor het tijdig verlenen van de aangevraagde vergunningen.

Het warmtebedrijf communiceert voornamelijk zelfstandig met stakeholders maar doet dit in goede afstemming met

de gemeente. Indien nodig neemt de gemeente het initiatief om dilemma's of knelpunten op te lossen.

Wat is hierbij de rol van de gemeenteraad?

De raad is door het college geïnformeerd over de aanvragen PAW in deze en de vorige ronde. Er is al eerder in het kader van het totale project met de raad gesproken over de mogelijkheden van financiering van het project, waaronder een PAW-bijdrage.

Voor het besluit om een lening te verstrekken aan het Warmtebedrijf is een uitgebreide financiële onderbouwing gemaakt waar de PAW een belangrijk onderdeel van is. Deze onderbouwing is uiteraard besproken met de raad. De raad heeft geen wensen en bedenkingen geuit op het collegebesluit om de lening te verstrekken.

De gemeenteraad wordt door middel van thema avonden met regelmaat bijgepraat over de voortgang van het project en is tussentijds uitgenodigd voor een werkbezoek.

De gemeenteraad is in de gelegenheid gesteld wensen en bedenkingen te uiten op het besluit van het college om een lening te verstrekken.

Na afronding van de ontwikkelfase volgt een go/no go moment waar de raad een formeel besluit neemt over het project.

Op welke wijze worden de gemeenteraad en het college van B&W betrokken bij het vaststellen van de (uitgangspunten van de) participatie- en communicatieaanpak, ook in relatie tot eventuele bewonersinitiatieven?

In Muiderberg heeft de gemeente een faciliterende rol en komt het initiatief van de bewoners. Voldoende draagvlak bij de bewoners is een belangrijk criteria bij de go/no besluitvorming door de gemeente. Het college van B&W en de Raad worden formeel geïnformeerd over de aanpak als onderdeel voor de (financiële) besluitvorming. Daarnaast is communicatie en participatie een terugkerend agendapunt in de stuurgroep waarin twee collegeleden zitting hebben.

Geef een overzicht van de verschillende stakeholders die betrokken zijn bij de aanpak.

Gemeente:

- Facilitator en integrale regisseur
- Regisseur van de warmtetransitie
- Ondersteunen en sturen van het project waar nodig. Bijv. middels verstrekken van leningen, subsidies en eventuele garantstelling. Hiervoor is gemeentelijke projectleider aangesteld.
- Wethouder is voorzitter van het Bestuurlijk Overleg. Projectleider stemt op reguliere basis af met projectleider van het Warmtebedrijf. Overige gemeentelijke stakeholders zijn integraal onderdeel van de werkstromen van de programmaorganisatie

Energiecoöperatie Wattnu:

- Initiatiefnemer en vertegenwoordiging van bewoners
 - Ondersteunen en ontzorgen van bewoners door inzet energiecoaches
 - Volwaardige partner in dit project
 - Wattnu heeft zitting in het Bestuurlijk Overleg
- Energiecoaches van Wattnu begeleiden bewoners

Warmtebedrijf Muiderberg:

- Eigenaar en verantwoordelijk voor de realisatie van het warmtenet. Toekomstige warmteleverancier
- Managen van gehele programma (voor de business case, technisch ontwerp en participatie en communicatieplan en toekomstige warmtelevering)
- Warmtebedrijf is aanvrager van financiering bij de gemeente en verantwoordelijk voor externe financiering door de markt
- Warmtebedrijf levert de projectleider en PMO

Gebouweigenaren:

- Gebruikers van warmtenet
- Keuze aansluiting warmtenet en indien aanpassen woningen voor aansluiting warmtenet
- Inventarisatie in de eerste wijken toont aan dat er interesse is onder bewoners voor dit initiatief
- In de projectorganisatie zijn bewoners vertegenwoordigd in klankbordgroep, expertboard, werkgroepen en actief als energiecoach en ambassadeurs

- Overige gebouweigenaren individuele aanpak

Woningcoöperatie (Ymere/Gooi Omstreken):

- Vastgoed eigenaar
 - Aanpassen woningbezit voor aansluiting op het warmtenet
 - Directie is enthousiast en heeft steun uitgesproken aan initiatief. Het verduurzamen van de woningen en de aansluiting op het warmtenet past bij het beleid
 - I.s.m. Wattu huurders ondersteunen bij het verlagen van de energievraag in de woning d.m.v. kleine maatregelen.
- Planning voor het verduurzamen van de woning vindt plaats in afstemming met het programma

Huurders:

- Gebruikers van warmtenet
- Toestemming verlenen aan corporatie om woning aan te sluiten op het warmtenet. Verlagen van eigen energievraag door kleine aanpassingen
- Samenwerking via coöperatie

Kelvin:

- Technisch partner, minderheidsaandeelhouder binnen het Warmtebedrijf
- Technische ontwerp en realisatie warmtenet
- Investerings kennis, resources en middelen in het project
- Lid van programmteam en teams 'technisch ontwerp' en 'beheer en exploitatie'

Liander:

- Netbeheerder van het gas en elektriciteitsnet
- Bepalen en aanleggen benodigde versterking gas en elektranet voor het warmtenet
- Commitment om aan project deel te nemen
- Lid van team 'technisch ontwerp' en 'beheer en exploitatie'

Waternet & Waterschap AGV

- Oppompen water en beheerder waterkering en hoogheemraadschap
- Warmtewinning en koude lozing en watervergunning voor plaatsing leiding en object in waterkering
- Intentieverklaring waarin beoogde samenwerking wordt vastgelegd en beleid geformuleerd waarin potentie van aquathermie is beschreven en ambitie om een actieve rol te spelen in de ontwikkeling
- Op bestuurlijk niveau heeft afstemming met de gemeente plaatsgevonden over het opstellen van een position paper als blauwdruk voor de strategische samenwerking van verschillende partijen bij aquathermie, alsmede in dit project

Rijkswaterstaat:

- Beheerder IJmeer
- Verstrekken vergunning voor transport water van en naar het IJmeer
- Afstemming op bestuurlijk niveau om samenwerking op structurele wijze verder vorm te geven Operationele samenwerking via Waternet

Is er sprake van belangrijke positie van woningbouwcorporaties binnen de wijk? Ja

Hoe ziet de rol van de woningbouwcorporaties in de aanpak eruit? Hoe werken zij samen met de andere stakeholders om de wijk (op termijn) aardgasvrij te maken?

22% van de woningen in Muiderberg zijn sociale huurwoningen. Deze zijn allen in bezit van eenzelfde woningcorporatie, Ymere. Ymere gaat zich concentreren op Amsterdam en is daarom een proces gestart om haar woningbestand te vervreemden. Met Gooi & Omstreken is op 5 juli 2021 een intentieverklaring getekend om per 1 januari 2022 de woningen over te dragen. Op dit moment vindt de 'due dilligence' plaats.

Met zowel Ymere als Gooi & Omstreken is gesproken over het aquathermie project. In de dataroom is projectdocumentatie opgenomen om geïnteresseerde kopers te informeren over het project. Nadat bekend werd dat Gooi & Omstreken de beoogd overnamepartij is, is ook met hen over het project gesproken en zijn plannen gevormd

om gezamenlijk op te trekken richting huurders nadat de overdracht daadwerkelijk plaatsgevonden heeft. Deze plannen omvatten twee sporen:

1. Gezamenlijke kleine maatregelen campagne gericht op gedrag en energiebesparing. Doel is energiebewustzijn te verhogen en een positief welkom van nieuwe verhuurder. Deze campagne zal starten in Q1 2022.
2. Verduurzamen van de woningen naar de isolatiestandaard tegelijk met aansluiting op het warmtenet, inductie koken en het verwijderen van de CV-ketel in een gezamenlijk propositie naar de bewoners.

Beide sporen leiden tot positieve houding van huurders en volledige voltooiing van het warmtenet m.b.t de sociale huurwoningen.

In de regio Gooi en Vechtstreek is een gezamenlijk energiestrategie 'Samen op pad naar een energie neutrale regio' opgesteld. Verschillende organisaties, waaronder gemeenten, woningcorporaties, huurdersorganisaties, energiecoöperaties en netbeheerder hebben afgesproken dat zij in samenwerking met elkaar werk maken van de Regionale Energie Strategie. Al deze partijen zijn vertegenwoordigd in het RET (Regionaal Energietransitie Team).

Daarnaast heeft de gemeente Gooise Meren een convenant gesloten met de woningcorporaties waarin een aantal afspraken staat welke ook voor dit project relevant zijn (tussen haakjes de voortgang op de afspraken):

- De corporaties brengen hun woningbezit naar gemiddeld label B in 2021. Jaarlijks maken corporaties de voortgang van de verduurzaming in Gooise Meren inzichtelijk. (Ymere loopt achter, en Gooi & Omstreken loopt voor: dit biedt goed perspectief voor versnelling van de verduurzaming.)

- De gemeente en de corporaties onderzoeken gezamenlijk op welke manier het corporatiebezit aansluiting kan vinden bij de wijkgerichte warmteoplossing. (Gooi & Omstreken staat positief t.o.v. het aquathermie project.)

- Huurderbelangenorganisaties spannen zich in om bij hun achterban bewustwording te realiseren over de relatie woonlasten en energielasten. Dit om draagvlak te creëren voor duurzaamheidsmaatregelen. (Huurders worden betrokken middels RREW projecten die Wattnu uitvoert voor de gemeente: energietips met waardebon acties, buurtenergieklusdagen, energiedisplay service, gratis energiebespaarproducten (LED lampen, radiatorfolie, waterbesparende douchekop, etc.)).

- We onderzoeken of er draagvlak is voor de inzet van energiecoaches. (Wattnu en Gooi & Omstreken werken in andere wijken van Gooise Meren intensief samen in RREW projecten en het opzetten van huurcoaches en gaan dit ook doen in Muiderberg zodra de overdracht afgerond is.)

Is er sprake van een belangrijke positie van een bewonersinitiatief binnen de wijk? Ja

Hoe ziet de rol van het bewonersinitiatief in de aanpak eruit? Hoe werken gemeente en initiatief samen, zijn er samenwerkingsafspraken gemaakt? Wie heeft welke verantwoordelijkheid? Hoe wordt gezorgd dat alle gebouw-eigenaren betrokken worden?

Energiecoöperatie Wattnu is initiatiefnemer van dit project en leidt het project. De gemeente faciliteert het initiatief. Omdat de gemeente een project gestart is om het gehele riool te vernieuwen ontstond er een unieke koppelkans om tegelijkertijd een warmtenet aan te leggen. Wattnu heeft het contact met de gemeente opgezocht aangaande het idee voor de aanleg van een warmtenet. Onderzoek naar de aanleg en realisatie van de aanleg is de verantwoordelijkheid van Wattnu. Over ieders rol-neming zijn duidelijke samenwerkingsafspraken gemaakt tussen de gemeente en Wattnu.

Wattnu heeft Warmtebedrijf Muiderberg BV opgericht waar het op dit moment zelf 100% aandeelhouder van is. De geselecteerde technische partner (Kelvin) zal bij financial close een minderheidsbelang nemen. Het meerderheidsbelang zal altijd bij de energiecoöperatie blijven en daarmee in handen van bewoners onder democratische controle: een warmtenet van en voor bewoners van Muiderberg.

Warmtebedrijf Muiderberg heeft een projectorganisatie opgezet waarin alle stakeholders zijn vertegenwoordigd. Een bestuurlijk overleg, waarin de gemeente en Wattu vertegenwoordigd zijn, stuurt de projectorganisatie aan. De gemeente wordt door twee wethouders vertegenwoordigd in het Bestuurlijk Overleg: wethouder Duurzaamheid, wethouder Financiën tevens burgerparticipatie. In de diverse werkstromen zijn alle stakeholders vertegenwoordigd. Ook heeft de gemeente een interne projectleider aangesteld die verantwoordelijk is voor de coördinatie van de gemeentelijke werkzaamheden ten aanzien van dit project.

Zoals in vraag 82 is beschreven heeft de gemeente expliciet gekozen voor de rol van facilitator en integrale regisseur. Als integrale regisseur zorgt de gemeente dat meerdere opgaven in Muiderberg tezamen worden uitgevoerd en daarmee kosten worden vermeden en overlast wordt beperkt (riool, herinrichten openbare ruimte, waterstress, warmtetransitie). Als facilitator faciliteert de gemeente het project met ruimtelijke besluiten, met gedeeltelijke financiering en zo mogelijk grondpositie(s).

In de initiatiefase van het project heeft de gemeente een subsidie verleend om met de inschakeling van experts de beste warmtestrategie te onderzoeken en een haalbaarheidsstudie uit te voeren voor het beste alternatief: lage temperatuur warmtenet o.b.v. aquathermie. In de ontwikkelfase heeft de gemeente in twee tranches een lening verstrekt van in totaal 1.5mln euro om alle aspecten van het project te ontwerpen en de financiering en uitvoering voor te bereiden. Ook is het eerste deel van het warmtenet met deze lening al aangelegd om de koppelkans met het riool te benutten. Voor de financiële ondersteuning van het initiatief is terdege juridisch advies ingewonnen en met BZK overlegd en besloten de procedure van geoorloofde staatsteun te volgen (AGVV). Voorwaarden en afspraken zijn vastgelegd in een leenovereenkomst. Het college informeert met regelmaat de raad over voortgang, genomen beslissingen en risico's. Naast de risico's verbonden aan de lening liggen de financiële verantwoordelijkheid en risico's bij het warmtebedrijf. Op dit moment lopen de gesprekken over de wijze waarop de gemeente garant kan gaan staan voor externe financiering door banken. Deze gesprekken worden dit jaar afgerond.

Warmtebedrijf Muiderberg heeft met communicatie en participatie professionals een zorgvuldig en compleet participatieplan ontwikkeld om alle gebouw eigenaren en bewoners te betrekken. Energiecoaches spelen daarin een cruciale rol om van onderaf alle bewoners van Muiderberg te betrekken en mee te nemen in dit project. Dit verloopt zeer succesvol. In hoofdstuk 6 wordt nader beschreven hoe allen betrokken zijn.

Hoe ziet de rol van de netbeheerder in de aanpak eruit? Hoe werkt de netbeheerder samen met de andere stakeholders om de wijk (op termijn) aardgasvrij te maken?

De netbeheerder voor het gas-en elektra netwerk in Muiderberg is Liander. In de proeftuin heeft Liander twee rollen:

1. Verzwaring van het elektranet voor de centrale warmtepompen en eventueel voor het elektrisch koken.
2. De aanvoer van groengas voor de gasketel t.b.v. de piekbelasting.

Los van het aquathermieproject is Liander in Muiderberg een project gestart om een net-reconstructie door te voeren. In dit net-reconstructie initiatief zijn door het projectteam Muiderberg in een vroegtijdig stadium de planning en vermogensvraag van het warmtenet besproken zodat een integrale reconstructie kan worden ontworpen rekening houdend met de veranderingen en extra eisen die het warmtenet stelt.

Ook is er een verkenning gedaan over de mogelijkheden om tot eigen opwek te komen via een zonneveld dicht bij de productielocatie van het warmtenet.

Er is periodiek overleg met Liander waarbij vragen en planningen afgestemd worden.

Hoe ziet de projectstructuur en de inbedding van de wijkenaanpak binnen de gemeentelijke organisatie eruit? Geef hierbij een beeld van de ingezette capaciteit en middelen.

Het project is een initiatief van energiecoöperatie Wattu. De gemeente heeft sinds 2019 een samenwerking met de energiecoöperatie Wattu, vastgelegd in een convenant.

Vanuit dit initiatief is in 2020 een projectorganisatie opgezet (zie bijlage, organogram) voor de wijk Muiderberg. Het project wordt aangestuurd via een gezamenlijk Bestuurlijk Overleg. Daarnaast is er de uitvoerende projectorganisatie met verschillende werkgroepen en is ook een expert-board ingesteld om het gehele project verder vorm te geven.

De gemeente pakt hierin de regierol. Binnen de gemeente Gooise Meren is daarom voor de projectorganisatie een projectleider aangesteld die als taak heeft om de voortgang te bewaken, het warmtebedrijf zo goed als mogelijk te faciliteren en zorg te dragen voor het optimaal benutten van koppelkansen. De provincie Noord Holland heeft middels een subsidie een deel van de kosten voor deze projectleider op zich genomen, omdat zij groot belang hecht aan het project.

Tevens zijn diverse thematische werkgroepen in het leven geroepen waarin zowel de gemeente als het bewonerscollectief participeren. Er zijn werkgroepen over de technische oplossingen, over financiering van het project, over gemeentelijke procedures zoals vergunningen, maar ook over participatie en de verbinding met andere opgaven in de wijk. In alle werkgroepen/werkstromen nemen ambtenaren van de gemeentelijke organisatie deel, soms als trekker, soms als adviseur.

De werkgroepen adviseren inhoudelijk over het project. Hierbij worden werkgroep leden vanuit de gemeente gekoppeld aan werkgroep leden van het warmtebedrijf. De voorzitters van iedere werkgroep komen samen met de projectleiders, iedere 4 weken bijeen voor een integrale afstemming. Tot slot is er wekelijks overleg tussen de projectleider van de gemeente en de projectleider van het warmtebedrijf om de voortgang van het project te bewaken en tijdig eventuele knelpunten te signaleren en op te pakken.

Het Bestuurlijk Overleg, bestaande uit de wethouder openbare ruimte & duurzaamheid, de wethouder bewonersparticipatie & financiën, de voorzitter van Wattnu en een directielid van het coöperatief warmtebedrijf Muiderberg aangevuld met de projectleider van het warmtebedrijf en projectleider van de gemeente, komt 6x per jaar bijeen of zoveel vaker als nodig.

De expertboard, bestaande uit onafhankelijke deskundigen uit het veld, geeft gevraagd en ongevraagd advies over zowel het proces als de inhoud van het project. Dit doen zijn in ieder geval voorafgaand aan ieder go/no-go moment.

Vanuit Gooise Meren is 1 fte beschikbaar specifiek voor dit project naast 1 fte voor de warmtetransitie als geheel binnen de gemeente.

Daarnaast is er ambtelijke inzet binnen de werkgroepen en voor de koppeling met andere opgaven in de wijk, zoals het aanleggen van de ondergrondse infrastructuur gelijktijdig met de vervanging en afkoppeling van het riool, wat extra regie en afstemming vraagt. Dit loopt op tot ca. 10x 0,2 fte specifiek voor toegewezen aan het project (WUP) Muiderberg. Dit is nog zonder de inzet van alle fte's benodigd voor de andere opgaven vanuit de gemeente zelf (vervanging riolering, reconstructie openbaar gebied, maatregelen t.b.v. klimaatadaptatie, enzovoorts

Upload projectstructuur

Bijlage Vraag 91 - Regie en Organisatie -
Projectstructuur.pdf, Organogram WUP.pdf

Hoe is het participatie- en communicatieproces geborgd in de gemeentelijke en in de projectorganisatie?

In de concept Transitie Visie Warmte is Muiderberg aangewezen als eerste WUP. Het project Muiderberg sluit goed aan bij de afwegingscriteria die zijn vastgesteld in de Kadernotitie TVW voor Gooise Meren te weten:

Betaalbaarheid (go/no-go criteria project), Robuustheid (oplossing nader bekeken o.b.v. TCO analyse), Sociale kracht (bewoners initiatief), Contracteerbaarheid (toezegging woning corporatie) en Werk-met-werk (koppelkansen rioolwerkzaamheden).

Door het aanwijzen van Muiderberg als eerste WUP is de opvolging van dit project ook in toekomst geborgd. Na definitieve besluitvorming rondom de TVW, en toekenning van financiële middelen is de projectleider gemeente nu verantwoordelijk voor het verder uitwerken van de WUP vanuit het gemeentelijke perspectief.

In de project organisatie is een werkstroom Participatie& Communicatie (P&C) ingericht met drie lokale zzp-ers die nauw samen werken en goed van elkaar weten wat er speelt. Deze werkstroom heeft een doordacht P&C plan

opgezet, dat getoetst is door de gemeente. Binnen de gemeentelijke organisatie is er een omgevingsmanager aangesteld voor het project in Muiderberg die nauw samenwerkt met de projectleider Muiderberg. Er is regulier overleg tussen de werkstroomleider P&C en de omgevingsmanager om te zorgen voor afstemming richting bewoners. De gemeente is in dit proces verantwoordelijk voor de rioolwerkzaamheden en de inrichting van de openbare ruimte en het Warmtebedrijf voor de aanleg van het warmtenet.

In de aanpak richting bewoners wordt door de gemeente en het Warmtebedrijf gezamenlijk opgetrokken. In deze aanpak staan de lokale energiecoaches dichtbij de bewoners en zijn daardoor goed in staat bewoners te ontzorgen. Tijdens de realisatie van de pilot in de Eikenlaan hebben de energiecoaches samen opgetrokken met de aannemer van de gemeente. Deze aanpak heeft er toe geleid dat een heel groot deel van de bewoners heeft gekozen voor het afkoppelen van het regenwater en het aanleggen van de warmteleiding tot aan de gevel.

Participatie en communicatie

Geef aan hoe de uitkomst van de wijkanalyse is meegenomen in het bepalen van de participatie- en communicatieaanpak.

Uit de wijkanalyse blijken specifieke doelgroepen die extra aandacht en een eigen benadering behoeven. Dit zijn:

Ouderen (24%): Opbouwen vertrouwen en ontzorgen

- Energiecoaches iedere woensdag aanwezig op koffieochtend Versa Welzijn
 - Kinderen/buren betrekken bij 1-op-1 gesprek tijdens wijkaanpak
 - Energie-bespaarworkshop speciaal voor ouderen, met energiebesparendeproducten en energiekussers voor gratis montage in huis
 - Individuele energiecoach ondersteuning
 - Straatambassadeur helpt met digitaal opvolgsysteem voor keuze van maatregelen, leverancier en offerte aanvraag
- Beoogd deelname: 70%

Jonge gezinnen: prioriteit krijgen in volle agenda's

- Educatief programma voor kinderen over de geschiedenis en toekomst van energie, ontwikkeld door NME, aangeboden via scholen
 - Energie expositie voor ouders met kinderen, waarbij ouders worden geïnformeerd over warmtenet
 - Kinderraad oprichten i.s.m. Missing Chapter Foundation: voor duurzame toekomst Muiderberg
 - Online bespaar game, door Wattnu ontwikkeld, voor ouders en kinderen
 - Opvolging met 1-op-1 gesprekken tijdens wijkaanpak
- Beoogd deelname: 90%

Huurders:

- Speciaal huurderscoaches, gesprek over gedrag en kleine maatregelen
 - Energie bespaarworkshops voor huurders
 - Huurders worden ook meegenomen in de wijkaanpak met 1-op1 gesprekken
 - Huurdersvereniging mag meedenken met verbeterwensen richting woningbouw
 - Samenwerking met woningbouw m.b.t. verduurzaming woningen naar label B
- Beoogd deelname: 80%

Voor het opstellen van de participatieaanpak gelden zowel de gefaseerde rioolplanning als de uitkomsten van de wijkanalyse als basis. Gezien de gefaseerde aanleg van het riool per wijk en de verscheidenheid in bouwjaren en typen woningen is de participatie aanpak langs een tweetal hoofdlijnen ingericht.

Participatielijijn 1: Aanleg warmtenet: wijkaanpak

De aanleg van het warmtenet op 700C vindt gedurende een looptijd van 3–5 jaar, waarbij 80% van de aansluiting in

de eerste 3 jaar zal worden gerealiseerd. Dit gebeurt gelijktijdig met de vervanging van het riool en de afkoppeling van het hemelwater, gefaseerd in 6 buurten op basis van 4 deelnetten. De participatie aanpak richt zich per buurt op het bereiken van minimaal 80% deelname aan zowel aanleg als aansluiting op het warmtenet. Doelstelling is 100% deelname in aanleg tot de gevel (voor toekomstige voltooiing), ook al is er in eerste instantie maar 70% commitment voor een aansluiting nodig.
(zie 94. voor invulling wijkaanpak)

Participatielijijn 2: Isolatie- en installatie aanpak: individuele aanpak

Bij deze aanpak wordt per huis gekeken wat de noodzakelijke maatregelen zijn voor aansluiting op 50°C warmtenet. Deze aanpak heeft een looptijd van 9 jaar (startend in 2021), zodat bewoners flexibel zijn om hun woningen aan te passen. De overschakeling naar 50°C zal in overleg met de wijk plaats vinden wanneer 85% hier klaar voor is. Voor de resterende huizen is er een elektrische oplossing.

Isolatie en installatie aanpak n.a.v. bouwjaar en woningtypen:

- 30 modelwoningen (per bouwjaar en woningtype) doorgerekend op warmtevraag en -verlies, gekoppeld aan benodigd maatregelenpakket + bijbehorend kostenoverzicht
- Hoofdossier: maakt isolatiestatus inzichtelijk. Woning wordt adhv bouwjaar gekoppeld aan modelwoning. Dossier geeft stappenplan voor benodigde maatregelen
- Bewonersgroepen rondom modelwoning geleid door energiecoach
- Collectieve inkoopacties, via offertesysteem gekoppeld aan Hoofdossier
- Introductie Woonpas voor ontzorging in financiering

Beoogd resultaat: 80% deelname isolatieprogramma (zie ook 94 wijkaanpak)

Organisatiestructuur participatie

Het participatie team valt onder het Warmtebedrijf en bestaat uit 3 lokale ZZP-ers, 9 vrijwillige energiecoaches, een groeiende groep straatambassadeurs, een bewonersraad en kinderraad in oprichting. Ook zijn een aantal werkgroepen actief op thema's zoals techniek en milieu, waar de groene lobby in Muiderberg

Geef een onderbouwde inschatting van de mate waarin deze aanvraag ook in sociaal opzicht uitvoeringsgereed is.
Creëren draagvlak dorps breed

Activiteiten m.b.t. bewustzijn energietransitie en informeren over warmtenet op aquathermie:

- Bewonersavonden in de kerk
- Flyeractie dorp met persoonlijke deur-aan-deur gesprekjes
- Kraampje bij de Spar op zaterdagen
- Website, nieuwsbrief, sociale media.

Er volgen nog veel activiteiten (bijlage C&P kalender).

Doorlopende dialoog met de dorpsraad, de actieve groene lobby en sleutelfiguren in het dorp. Hieruit volgt een bewonersraad die meedenkt en meedoet.

De Sprocklertool

Sprockler, een digitale tool met persoonlijke benadering, is op maat gemaakt voor Muiderberg i.s.m. met de RUG en het bureau Perspectivity. Hiermee worden niet alleen meningen, ideeën en zorgen opgehaald, maar ook kwantificeerbare data. Deelname geschiedt via Dorpsraad en sociale media. N.a.v. respons volgt een brede dialoog met bewoners, waarbij inspraak is en weerstand en pijnpunten aan bod komen.

Participatielijijn 1: De wijkaanpak, creëren draagvlak en borging

Per wijk waar het warmtenet aangelegd gaat worden:

- Meerdere 1-op-1 gesprekken met alle bewoners door energiecoaches

- Uitkomst vastgelegd en gemonitord in een online systeem
- Bewonersavonden in de wijk ism de gemeente (riolering en warmtenet)
- Straatambassadeurs volgen op mbv straat- en huiskamergesprekken

1. Pilot Eikenlaan, aanleg 2021

De gemeente heeft hier in 2021 het riool vervangen en hemelwater afgekoppeld. Als pilot zijn hier tegelijk de warmtebuizen meegelegd. De 1-op-1 benadering naar bewoners heeft ervoor gezorgd dat meer bewoners toestemming hebben gegeven voor regenwaterafkoppeling. Hierdoor konden de warmtebuizen door de tuinen in dezelfde greppel gelegd worden. Resultaat is 96% deelname in aanleg tot de gevel. De bewoners hebben 100% tevredenheid ervaren.

2. Van der Helstpark, start aanleg Q1 2023

Met ruim 50% van de 220 huishoudens zijn al 1-op-1 gesprekken gevoerd. 84% zegt aanleg van de warmtebuis tot de gevel te willen. De ervaring uit de Eikenlaan leert dat meerdere gesprekken alsnog tot een ja kunnen leiden. 60% heeft intentieverklaring getekend en 23% wil misschien aansluiten. Medio november 2021 is een bewonersavond voor van der Helst gepland. De huiskamergesprekken door de straatambassadeurs volgen later.

3. Buitendijke, aanleg Q4 2023

Deze wijk volgt met eenzelfde aanpak in 2022, waarbij steeds geleerd wordt uit voortschrijdend inzicht van de vorige wijk.

4. Tesselschadelaan en het oude dorp (De Brink en Dorpsstraat) volgen later.

Participatie lijn 2: Creëren draagvlak isolatieprogramma en borging deelname

Woningopname en Hoomdossier

Alle bewoners krijgen een digitaal Hoomdossier aangeboden, waarin status van woning wordt vastgelegd. Het Hoomdossier wordt nu i.s.m. Energie Samen doorontwikkeld naar een digitale tool voor een wijkaanpak. Hiermee kunnen bewonersgroepen rondom een modelwoning inzicht krijgen in juiste maatregelen en begeleid worden door energiecoach. Tool is gekoppeld aan collectieve inkoopacties en offertesysteem. Hiervoor zijn betrouwbare en deskundige leveranciers geselecteerd door Wathnu.

Daarnaast zal er met voorbeeldwoningen worden gewerkt. In deze woningen zullen maatregelen, zoals de Sensiblue, worden gedemonstreerd aan bewoners. De voorbeeldwoningen zullen een grote groep bewoners op weg helpen met het zicht krijgen op de eigen aanpak. Bij de modelwoningen wordt aangegeven wat er nodig is om de woning op juiste wijze te verduurzamen.

Borging deelname door ondersteuning bij financiering

In het nieuwe Hoomdossier worden de volgende financiële mogelijkheden doorgerekend qua maandlasten en looptijd:

- ISDE subsidies
- Warmtefonds met duurzaamheidslening tegen lage rente
- Dewoonpas

Dewoonpas ondersteunt bewoners bij de financiering van de nodige maatregelen. De woning wordt op het gewenste isolatie niveau gebracht en de kosten worden over 30 jaar uitgesmeerd. Voordelen zijn: geen BKR, lange looptijd, lage rente en woninggebonden

Op welke manier en op welke momenten hebben bewoners en gebouweigenaren (mede)zeggenschap bij de totstandkoming en uitvoering van het plan en de keuze voor het warmtealternatief?

De doelstelling van het Project Muiderberg is een aardgasvrije energievoorziening voor en door bewoners. Daarmee is het doel niet gericht op het vormen en uitvoeren van beleid, waardoor de klassieke participatielader minder goed

van toepassing is op dit project. Om dit project succesvol te realiseren is co-creatie met elke bewoner nodig omdat er achter elke gevel maatregelen genomen moeten worden. De participatie aanpak is dan ook gericht is op coproduceren en meebeslissen door alle bewoners. Er is gekozen voor een coöperatief warmtenet zodat ook in de toekomst bewoners door middel van de coöperatie zeggenschap behouden en kunnen meebeslissen voor het warmtenet.

Binnen Project Muiderberg is het initiatief genomen door bewoners. Dit maakt dat bewoners vanaf het begin de gelegenheid hebben om actief mee te denken, te doen en te beslissen in de verschillende projectrollen (bewoners kunnen dus proactief coproduceren in de vorm van energiecoaches, klankbordgroep, werkgroepen, expertboard en ambassadeurs). De treden van raadplegen, adviseren en coproduceren is vanaf het begin van toepassing voor bewoners die hier interesse in hebben.

Voor het merendeel van de bewoners die niet direct actief betrokken zijn wordt de participatie en communicatie aanpak trapsgewijs uitgevoerd. Deze bewoners worden via informatie en raadpleging gemobiliseerd om advies te geven door hun mening, visie, wensen of bedenkingen aan te geven. Er wordt heel veel aandacht besteed aan een persoonlijke aanpak en individuele benadering. Deze benadering is erop gericht om input op te halen bij bewoners en deze input mee te kunnen nemen in de ontwikkelingen binnen het project. Als bewoners zorgen hebben worden ze uitgenodigd deel te nemen aan werkgroepen zodat de zorgen geadresseerd kunnen worden. Door de persoonlijke contacten is er ook een goede feedbackloop terug richting bewoners. Tevens is het streven om ook in de reguliere communicatie (bijv. d.m.v. nieuwsbrieven en website) aandacht te blijven houden voor feedback.

De keuze voor aquathermie is gemaakt op basis van gefundeerd onderzoek en TCO-analyse waaruit gebleken is dat dit de beste aardgasvrije oplossing is en dat is ook het uitgangspunt van het project. Bewoners hebben vervolgens veel zeggenschap in de definitieve besluitvorming over de aanleg van het warmtenet, aansluiting op het warmtenet en de aanpak voor de eigen woning.

Zijn er bestaande bewonersinitiatieven (inclusief energiecoöperaties)? Ja

Zijn deze in kaart gebracht? Ja

Op welke wijze zijn ze in kaart gebracht en zijn ze betrokken bij de aanpak?

Energiecoöperatie Wattnu is de initiatiefnemer van het project. De gemeente faciliteert het initiatief financieel, organisatorisch en bestuurlijk. Het projectteam heeft alle initiatieven, organisaties en sociale structuren van Muiderberg in kaart gebracht. Naast de energiecoöperatie is de Dorpsraad het belangrijkste orgaan voor bewoners in Muiderberg.

De Dorpsraad heeft de functie van "buurtplatform" welke in onze gemeente de rol heeft om bewoners te vertegenwoordigen naar de gemeente en onderwerpen te agenderen bij de gemeente. Ieder buurtplatform heeft een wijkwethouder als aanspreekpunt ondersteund door een wijkadviseur. Wijkwethouders gaan samen met het buurtplatform de wijk in voor een wijkscouw en zijn aanwezig bij evenementen en andere gebeurtenissen en zorgen voor goede contacten tussen wijk en gemeente. De wethouder Duurzaamheid is tevens de wijkwethouder voor Muiderberg wat voor dit project de communicatie en samenwerking nog beter maakt. De Dorpsraad staat zeer positief tegenover het project en faciliteert het project via hun communicatiekanalen (sociale media, dorpskrant "De Dorpspraat", dorpsraadvergaderingen, etc.) en participeert in de klankbordgroep.

Een ander belangrijke groep is "Groen Muiderberg". Zij zijn actief op diverse duurzaamheid thema's als biodiversiteit en leefbaarheid. Binnen het project is een werkgroep ecologie ingericht waar Groen Muiderberg in vertegenwoordigd is. In deze werkgroep is ook de NMH (Natuur en Milieufederatie Noord-Holland) vertegenwoordigd. Zij onderzoeken de ecologische aspecten van het aquathermieproject.

Daarnaast zijn er sociale structuren rond de basisschool, de sportverenigingen, kerken en de vereniging die het

jaarlijkse dorpsfeest 'Swingen op de Brink' organiseert. Bij al deze structuren is aansluiting gezocht en zijn activiteiten opgezet als gastlessen op de basisschool, informatiebijeenkomsten in de voetbalkantine en de Kerk aan Zee. Het projectteam werkt vanuit een oude kerk centraal in

Zet de gemeente personele en/of financiële middelen in Ja
ter ondersteuning van en in samenwerking met deze
initiatieven?

Hoe worden bewoners in staat gesteld zelf onderdelen van de aanpak te organiseren en hoe draagt de warmtetransitie bij aan het versterken van de wijk economie?

Als initiatiefnemer vanuit de bewoners en met de faciliterende rol van de gemeente, heeft Wattnu een professionele projectorganisatie opgezet die ondersteund wordt door KPMG. Teams hebben duidelijke rollen, activiteiten, plannings en deliverables. Ook is er een gestructureerde wekelijkse cadans ingericht van werkstroom- en projectoverleggen.

Bewoners en projectpartners zijn in de diverse werkstromen vertegenwoordigd. Er is een actief team van energiecoaches die geworven zijn onder de bewoners van Muiderberg. Zij hebben een cruciale rol om individueel aan de keukentafel het gesprek aan te gaan met bewoners, de energiestaat van het huis opnemen, met de bewoners een verduurzamingsplan maken en de bewoners meenemen in de stappen die het warmtebedrijf zet. Dit leidt tot een positieve houding van bewoners en stimuleert deelname. Het overgrote deel van de bewoners hebben hun intentie uitgesproken om aan te sluiten op het warmtenet. Daarnaast participeren energiecoaches ook in de technische werkstroom en denken kritisch mee met alle ontwerpstappen die gezet worden.

In de aanpak is een belangrijke rol toebedeeld aan twee lokale installateurs. Zij onderhouden op dit moment het merendeel van alle cv-installaties in Muiderberg en hebben in het project een belangrijke rol bij het beoordelen van het warmteafgiftesysteem, het bepalen van de locatie van de afleverset en de routing binnenshuis en straks de installatie van de afleversets. Ook is met deze installateurs een ruilketel propositie opgezet. Indien de cv-ketel stuk gaat hoeven bewoners geen nieuwe aan te schaffen maar kunnen ze een ruilketel van het warmtebedrijf huren die geïnstalleerd wordt door de lokale installateurs. Zodra het warmtenet klaar is sluiten bewoners direct aan en kan de cv-ketel bij een andere bewoner ingezet worden (circulair). De installatie aanpassingen in de woningen is ingeschat op €5.000 per woning. De lokale installateurs bedienen ongeveer 60% van de woningen in Muiderberg wat met een volloop van 80% ongeveer 600 woningen inhoudt. Dit betekent een omzet van €3mln. Daarnaast zal de ruilketelpropositie bij zo'n 300 woningen worden ingezet. Dit levert ook nog eens €200.000 a €300.000 euro omzet op voor de lokale installateurs.

Het isolatie programma bouwt voort op de collectieve inkoopacties die Wattnu opgezet heeft met regionale leveranciers. Veel bewoners hebben al een aantal maatregelen genomen. Ingeschat wordt dat gemiddeld nog €5.000-€10.000 extra geïnvesteerd moet gaan worden. Dit geeft regionale bedrijven kans op €5mln-€10mln omzet.

Kiest u voor een aanpak gericht op het aardgasvrij maken Binnen de looptijd van de proeftuin (vóór 2030) van de wijk binnen de looptijd van de proeftuin of aardgasvrij aanpak op middellange termijn?

Geef antwoord op de volgende vragen:

- Hoe zorgt u ervoor dat wordt aangesloten bij natuurlijke momenten?
- Hoe zorgt u ervoor dat de aandacht van bewoners/eigenaren wordt vastgehouden gedurende de gehele periode tot moment van volledig aardgasvrij maken?

Binnen de projectorganisatie bestaat een werkstroom participatie en communicatie waarin gemeente, warmtebedrijf en energiecoöperatie Wattnu samenwerken. Ook de kwartiermaker wijkaanpak energietransitie maakt hier deel van uit. Passend bij de faciliterende rol acteert de gemeente toetsend op de achtergrond en wordt de participatie en communicatie grotendeels door het Warmtebedrijf en Wattnu vormgegeven en uitgevoerd.

De manier waarop dat wordt aangepakt is reeds uitvoerig beschreven in het hoofdstuk over participatie en communicatie. Ook de samenwerking met de woningcorporatie en huurders is daar benoemd als ook in vraag 87.

Zijn er andere organisaties die een belangrijke rol in de Ja

wijk spelen (sociale structuren) zoals een wijkraad, bewonersgroepen, huurdersorganisaties, buurthuizen, sportverenigingen, ondernemersverenigingen, etc. betrokken bij de aanpak?

Beschrijf op welke wijze hiermee wordt samengewerkt.
zie antwoord op vraag 98

Verbinden van opgaven

Welke andere opgaven spelen er in de wijk die gekoppeld kunnen worden aan de aanpak en hoe worden ze gekoppeld?

Op basis van en in nauwe samenwerking tussen gemeente en het warmte bedrijf is gekeken naar een aantal opgaven in de wijk. Hierbij zijn de volgende zaken aan de orde geweest:

- Vervanging riool in alle buurten behalve Buitendijke
- Afkoppeling regenwater van het riool voor bewoners
- Groot onderhoud bestrating Buitendijke
- Koppelen van de productielocatie met vrijkomen van terrein gemeentewerf in combinatie met nieuwbouw school

Punt 3 en 4 zijn geëvalueerd, maar hiervan is door beide partijen geconcludeerd dat het gezamenlijk aanpakken van die opgaven, niet leidt tot lagere maatschappelijk kosten, of niet haalbaar zijn als gevolg van wet- en regelgeving.

Onder punt 1 en 2 genoemde opgaven worden in nauwe samenwerking tussen de gemeente en het warmtebedrijf opgepakt. Hierin is ruime ervaring opgedaan binnen de pilot op de Eikenlaan, waarbij door de samenwerking tussen gemeente en de vrijwilligers van Wattnu/warmtebedrijf een veel hogere score is gerealiseerd in de deelnemers aan afkoppeling van regenwater, de overlast voor bewoners is beperkt en bewezen is dat de koppeling van de aanleg van het warmtenet en vervanging riool leidt tot verlaging van de maatschappelijke kosten voor de aanleg.

Tevens is ook in de Eikenlaan ervaring opgedaan in de samenwerking ten aanzien van koppelkans vervanging riool. Het project is geëvalueerd en de belangrijkste leerpunten worden meegenomen in de vervolg aanpak. Deze aanpak wordt op dit moment vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst tussen de gemeente en het warmtebedrijf, die naar verwachting eind dit jaar kan worden vastgesteld.

In de aanpak is voorzien in de volgende zaken:

- Aannemer gemeente heeft coördinatieplicht op de combinatie van werkzaamheden in de uitvoering
- Detailontwerp van warmtenet en riool wordt in nauwe afstemming tussen ingenieursbureaus gedaan. Hierin is op Eikenlaan ook ruime ervaring mee opgedaan
- Planning tussen aannemers wordt op elkaar afgestemd. In de uitvraag wordt expliciet de start/stop regeling meegenomen en de flexibiliteit van de aannemer als belangrijk selectie criterium meegenomen. Ook hier is al ervaring mee opgedaan in de aanbesteding van de Eikenlaan.
- Er is sprake van een integraal bouwcoördinatie overleg tussen de aannemers, de gemeente en de opzichters en uitvoerende manager van het warmtebedrijf. Hierin worden in het werk beslissingen genomen over eventuele issues die in het werk optreden.

- Het warmtebedrijf neemt in de initiële uitvraag en inventarisatie ook de afkoppeling van regenwater mee in de gesprekken met bewoners. Aangezien de energiecoaches van Wattnu, die deze gesprekken voeren, medebewoners zijn, levert dit een veel hogere deelname en een verbeterde relatie met de bewoners op.

Beschrijf hoe de verbinding(en) in de gemeentelijke organisatie en de projectorganisatie worden gelegd.

De verbindingen van de gemeentelijke organisatie met de projectorganisatie en alle andere externe stakeholders (met name bewoners) kent een aantal invalshoeken.

Invalshoek: deelname in werkgroepen project warmtenet Muiderberg

In het algemeen wordt de verbinding tussen gemeentelijke organisatie en de projectorganisatie belegd in de diverse werkgroepen als onderdeel van de projectorganisatie waarin zowel het warmtebedrijf als de gemeente in deelneemt, zie ook vraag 91.

In de werkgroepen zijn een groot aantal afdelingen vertegenwoordigd. Dit zijn Mens en Omgeving (brede beleidsafdeling), Financiën, Juridische zaken, Beheer en Onderhoud Ruimte en Gebouwen (BORG)

Invalshoek: opgaven Fysiek domein

De belangrijkste opgave die verbonden wordt aan het project warmtenet Muiderberg is het groot onderhoud inclusief het vervangen van (een groot gedeelte van) de riolering in Muiderberg. De opgaven die integraal onderdeel zijn van de uitvoeringsplannen voor het groot onderhoud zijn klimaatadaptatie waarbij een separaat regenwaterriool wordt aangelegd dat de stresstesten heeft kunnen doorstaan. Maar ook de afkoppeling van regenwater op particuliere terreinen.

Deze opgave wordt uitgevoerd door de afdeling BORG.

Een aantal leden van het projectteam van BORG belast met de voorbereiding en uitvoering van het groot onderhoud is onderdeel van één van de werkgroepen waarmee een integrale benadering is geborgd met betrekking tot onder andere uitwerken techniek, inkoopstrategie, uitvoeringsbegeleiding en communicatie en participatie.

Onderdeel van het projectteam van BORG is de omgevingsmanager. De omgevingsmanager is onderdeel van de werkgroepen en heeft direct contact met de werkstroomleider communicatie en participatie van het warmtebedrijf. Gezamenlijk hebben ze een stakeholdersanalyse gemaakt en een stakeholdersstrategie uitgewerkt met diverse onderdelen met specifieke issues en bijbehorende stakeholders. Vanzelfsprekend hebben de inwoners van Muiderberg hierin een belangrijke plek maar ook bijvoorbeeld de dorpsraad.

De bewoners worden vanuit de onderhoudsopgave betrokken door te participeren in ontwerp-opgaven waarbij nog vrijheid in oplossingsrichtingen mogelijk zijn voor het openbare gebied, zoals bijvoorbeeld groen en spelen. Zo heeft de bewoner invloed op de buitenruimte. Dit vindt integraal en in samenwerking met het de werkstroom communicatie en participatie die vanuit het warmtebedrijf letterlijk bij de bewoners binnenkomen. Gezamenlijk wordt de afkoppeling van de riolering in combinatie met de aanleg van de aansluiting opgepakt waarmee de bewoners in sterke mate worden ontzorgd.

Invalshoek: Sociaal domein

Binnen de gemeentelijke organisatie wordt gewerkt met wijkadviseurs. Dit zijn de ogen en oren vanuit de gemeente in een wijk. Ze leggen verbinding tussen bewoners en gemeente en hebben hierbij een signalerende rol op zowel het gebied van fysieke leefomgeving als ook op het gebied van het sociaal domein. Bij problemen, kansen, klachten enzovoort is de wijkadviseur de verbinder tussen bewoner en gemeentelijke organisatie. Van hieruit wordt ook de verbinding weer tussen gemeentelijke organisatie en projectorganisatie gelegd.

Ook is sprake van meerdere dwarsverbanden. Zo bezoekt de wijkadviseur regelmatig de vergaderingen van de dorpsraad. De dorpsraad die ook onderdeel is van stakeholders van zowel de onderhoudsopgave als van het warmtenet. Hiermee worden alle zaken vanuit verschillende invalshoeken bij elkaar gebracht en aangepakt.

Daarnaast is er een link met subsidieregelingen in het kader van verduurzamingsopgaven worden georganiseerd en financieringsmogelijkheden voor gebouw gebonden (isolatie)maatregelen voor bewoners met minder financiële draagkracht.

Wob

Mogen alle passages openbaar gemaakt worden? Ja