



Duurzaam Wonen in Muiderberg

Bewonersavond

20-10-2020

Kerk aan Zee

Muiderberg

AGENDA

Avondvoorzitter

Jort Meijer

**Projectmanager
Aquathermie
Muiderberg**



- Welkom en praktische spelregels
- Van droom naar project
- Aquathermie in Muiderberg
- Op weg naar het warmtenet
- Co-creatie met bewoners in gemeente Gooise Meren
- Met bewoners in gesprek via de chat
- Opvolging: Sluit je aan!

Spelregels

- ▶ Meeting via ZOOM
- ▶ Uw microfoon is bij binnenkomst uitgeschakeld
- ▶ Vragen kunnen tussendoor via chat gesteld worden
- ▶ Elke spreker beantwoordt aan het einde van het programmaonderdeel de chatvragen
- ▶ Streven is om de sessie rond 21:30 uur af te ronden

Hette Zijlstra

**Initiatiefnemer
warmtenet
Muiderberg**

Bestuurslid Wattnu



Van droom naar project

Ons eigen warmtenet

- Er was eens een koppelkans
- En een droom voor een eigen warmtenet in Muiderberg
- Eerste bewonersavonden met Wattnu
- Energiecoaches in het dorp
- Samen een coöperatie van het dorp zonder commerciële partners

‘Duurzame en betaalbare warmte in Muiderberg. Samen goed geregeld!’

Stefan Mol

**Adviseur duurzame
energie**

Waternet



Aquathermie in Muiderberg





Aquathermie in Muiderberg

Stefan Mol - adviseur duurzame energie



Verschillende warmteketens



Inventarisatie:

- Warmtevraag
- Beschikbare bronnen

Procesvoorstel voorjaar 2020

- Inventarisatie

- warmtebehoefte en temperaturen *
- warmtebronnen en temperaturen *
- mogelijke warmteketens *

- Verkenning aquathermie

- betaalbaarheid
- duurzaamheid
- ecologie
- organisatie
- ...?

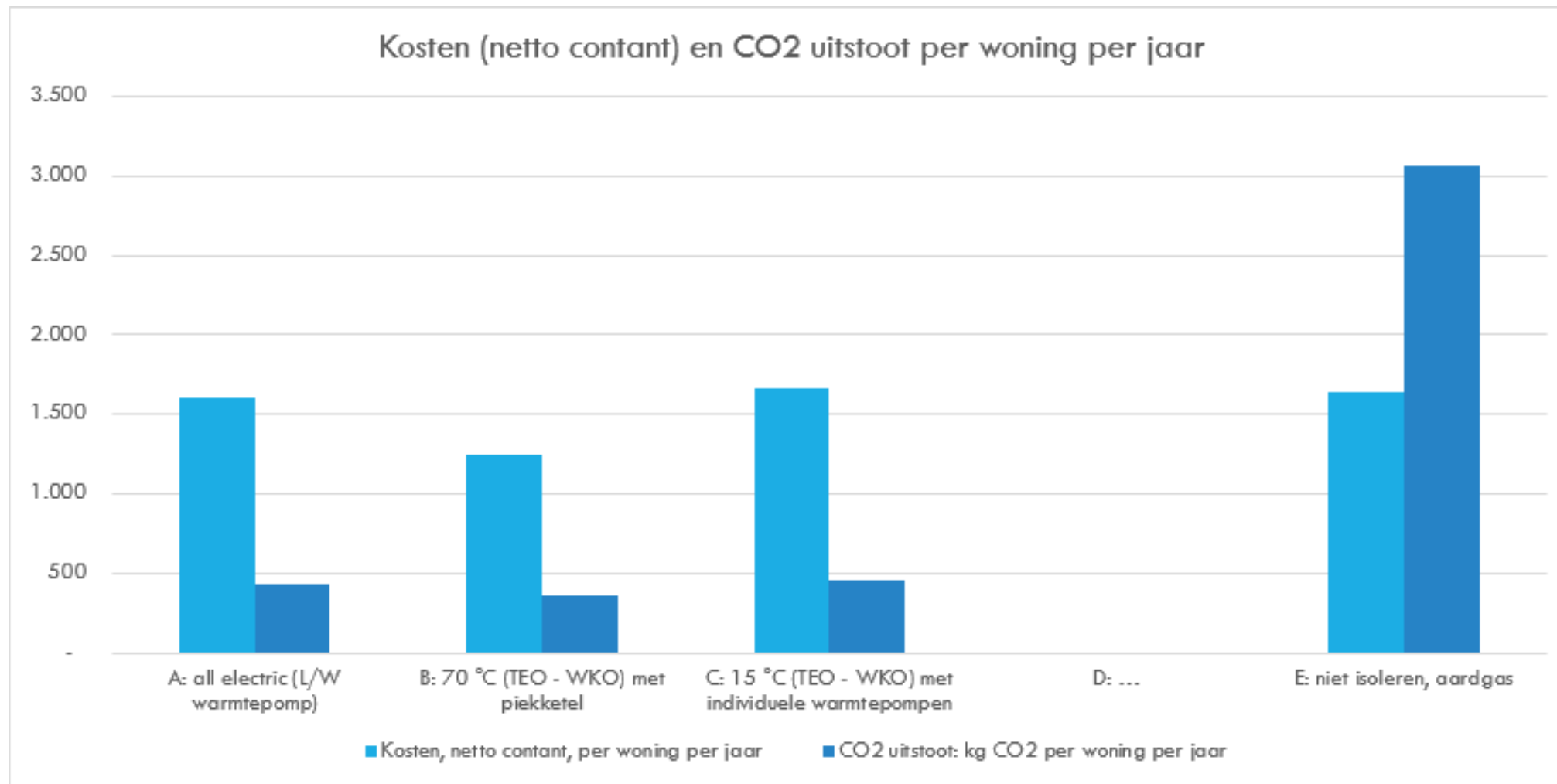
* nu en bijvoorbeeld in 2040

- Vergelijking warmteketens
 - opstellen afwegingskader *
 - toetsing *

- Ontwerp

- Contractering en Realisatie

Total Cost of Ownership

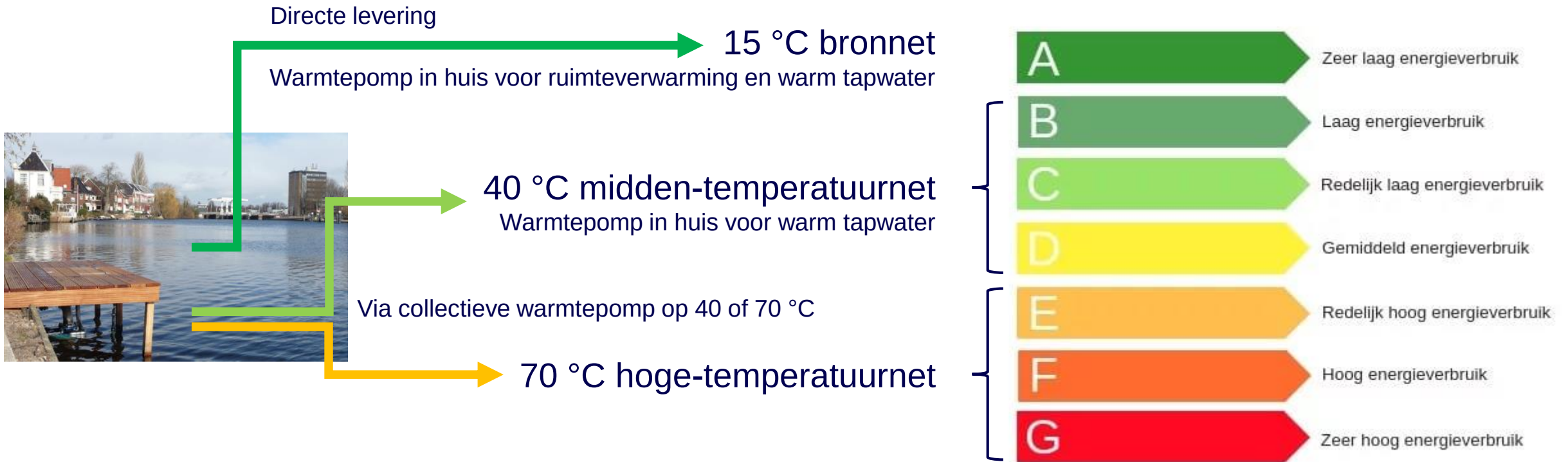


Afwegingskader Muiderberg

	Bron beschikbaar?	€ aanschaf	€ gebruik	CO ₂	Ecologie	Organisatie	Overig	Koppelkans
TEO-WKO	++	-	+	++	+	Collectief warmtenet		+
Zon	0	-	+	++	+	Individueel	Geschikt dak	-
Lucht-water warmtepompen	0	+	-	+	+	Individueel	Geluid	-
Infrarood- panelen	-	0	-	0	+	Individueel	Belasting E-net	-
Waterstof, biogas	-	+	-	0/+	+	Individueel		-
Geothermie	?	-	+	++	?	Collectief warmtenet	Draagvlak	+
Kernenergie	-	-	-	++	-	Marktpartij	Opslag van afval	-

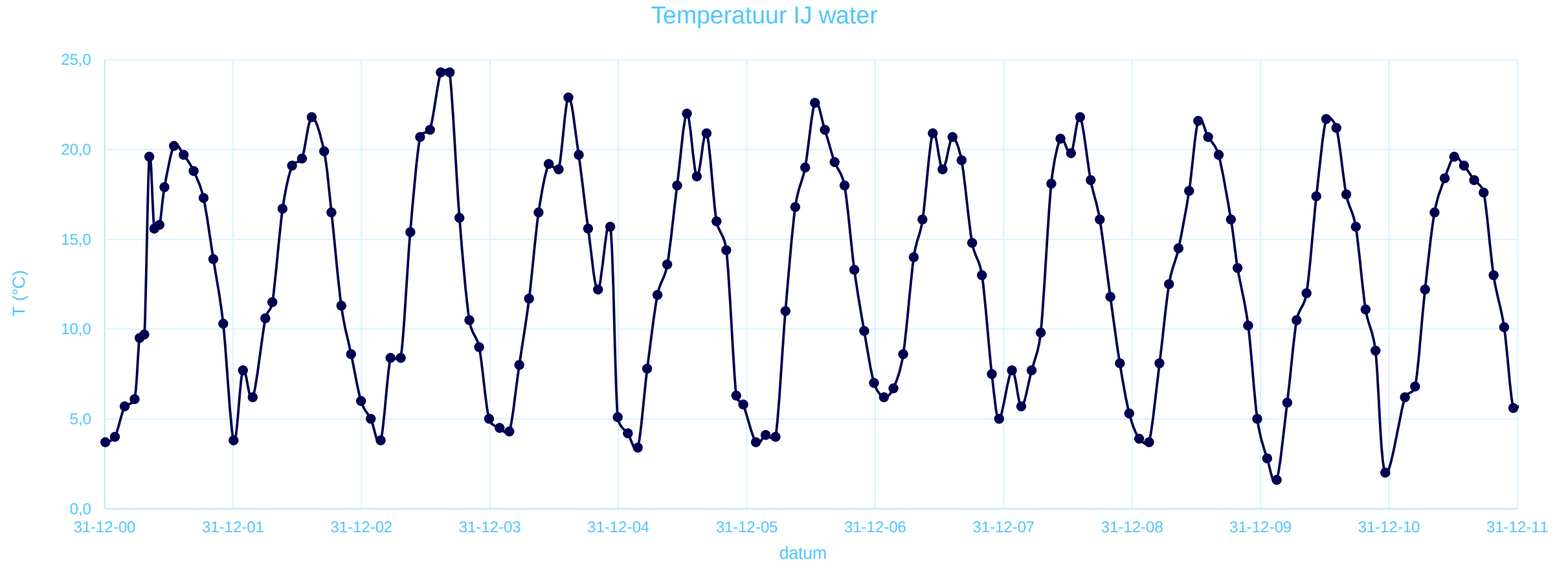


TEO en energielabels



Door voortgaande isolatie van woningen: Lagere net-temperatuur en hogere duurzaamheid

Temperatuur oppervlaktewater



TEO potentie

Gemeente	TEO potentie (TJ/jaar)	Warmtevraag (TJ/jaar)	%
Huizen	994	1.184	84
Aalsmeer	1.982	1.221	162
Uithoorn	422	755	56
Stichtse Vecht	2.735	1.738	157
Ouder-Amstel	514	626	82
De Ronde Venen	3.398	1.194	284
Amstelveen	836	2.677	31
Eemnes	369	237	156
Hilversum	180	4.155	4
Laren	12	441	3
Wijdmeren	4.799	789	609
Blaricum	96	352	27
Gooise Meren	1.979	1.867	106
Diemen	328	801	41
Amsterdam	9.078	31.161	29
Weesp	432	551	78
Totaal (PJ)	28	50	57

Miel Janssen

Voorzitter Wattnu



Op weg naar het warmtenet

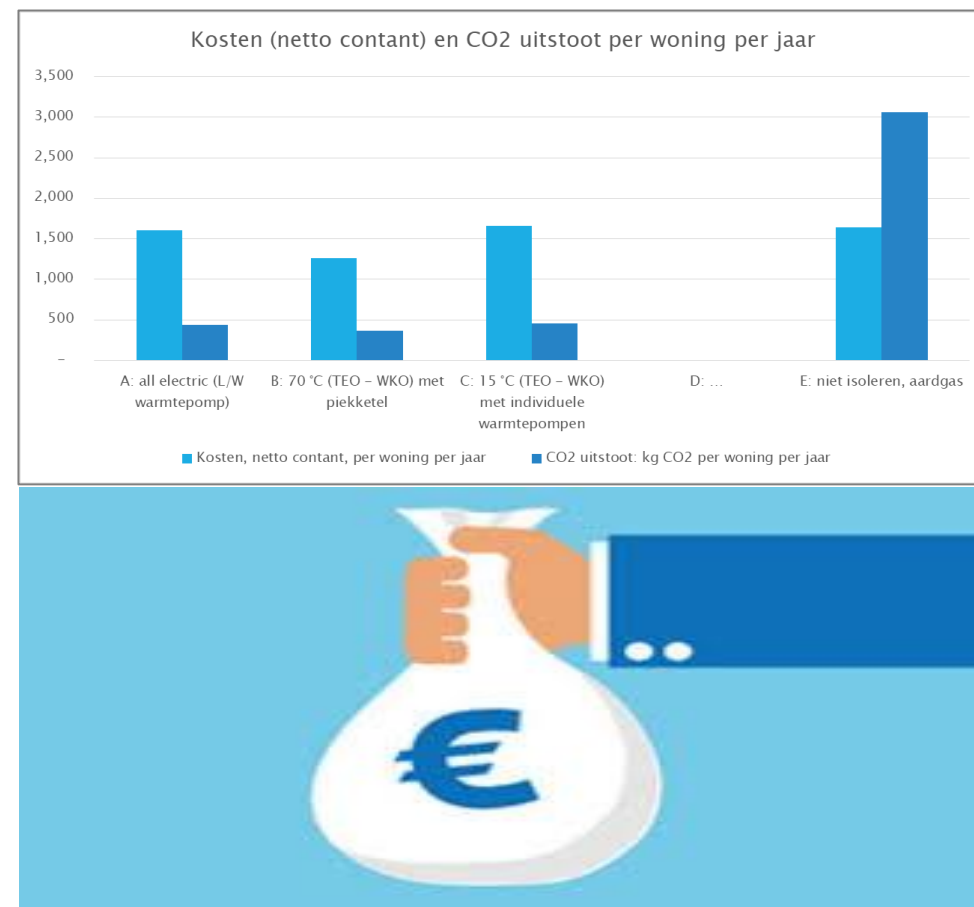
Wie is Wattnu?



- Bewonerscollectief: voor, door en met bewoners, ondernemers, organisaties en overheid
- Coöperatie zonder winstoogmerk en zonder commerciële belangen
- Groep van enthousiaste en betrokken mensen in een professionele maatschappelijke organisatie
- Passie om bij te dragen aan duurzame woonomgeving in Gooise Meren

Onderzoeksfase: feb-mei 2020

- Thema-avond 3 maart 2020
- Enquête bewoners Muiderberg
- Onderzoek en afwegingskader alternatieve warmteoplossingen
- Indienen subsidieaanvraag PAW (Programma Aardgasvrije Wijken)



=> MT warmtenet met aquathermie is het beste alternatief voor aardgas

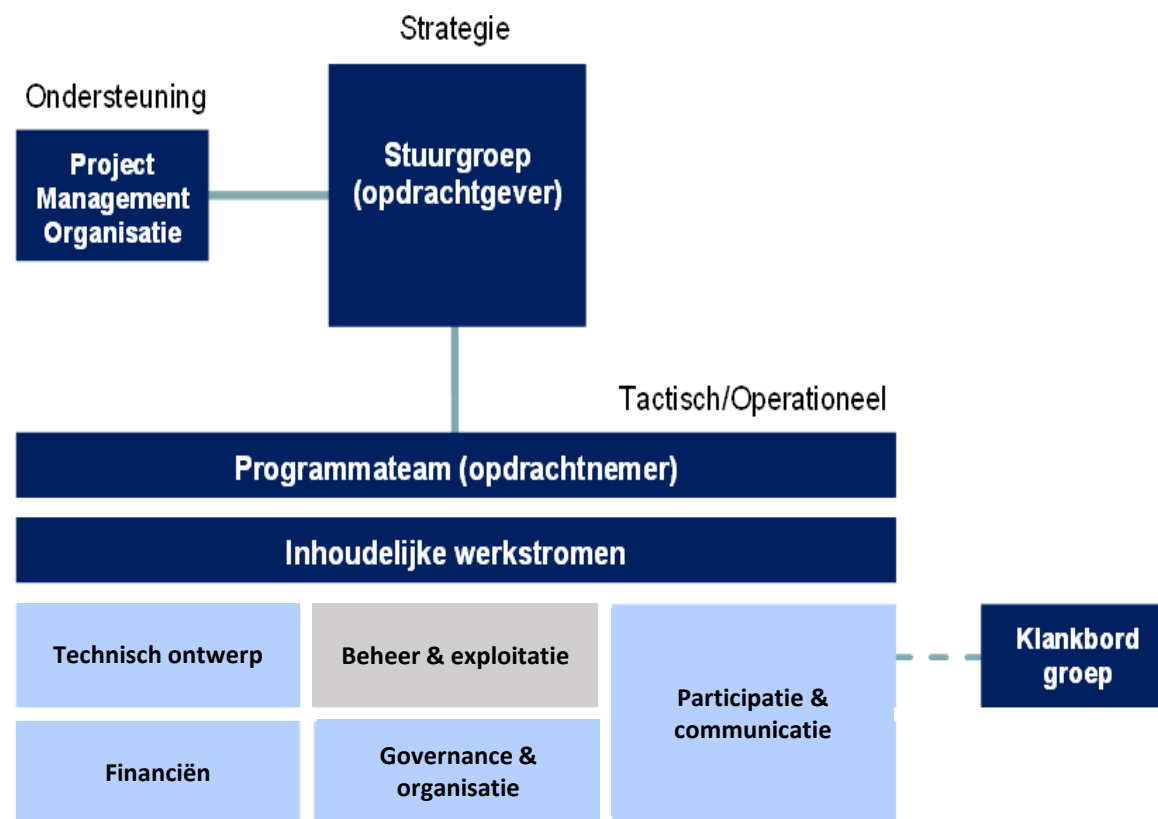
Ontwerpfase: mei-november 2020

Werkstromen

- Technisch Ontwerp
- Financiën
- Governance & organisatie
- Participatie & communicatie

Deelnemers

- Gemeente
- Wattnu en bewoners
- KPMG
- Alliander – Qirion
- Waternet



Intensieve samenwerking met anderen



Maximaal ingezet op hergebruik eerdere leerervaringen en materialen.

Heeft geleid tot een versnelde oplevering van producten en geholpen bij het maken van belangrijke keuzes.

Belangrijkste partners zijn:

- **Energie Samen Buurtwarmte**
- **WG Ketelhuis**
- **Energie Coöperatie Wijdemeren**

Door samenwerking met partners komen tot een repeteerbaar model voor uitrol van warmtenetten in de provincie Noord Holland

Uitgangspunten



Duurzaam

De gebruikte energie is hernieuwbaar en opgewekt uit natuurlijke bronnen



Betaalbaar

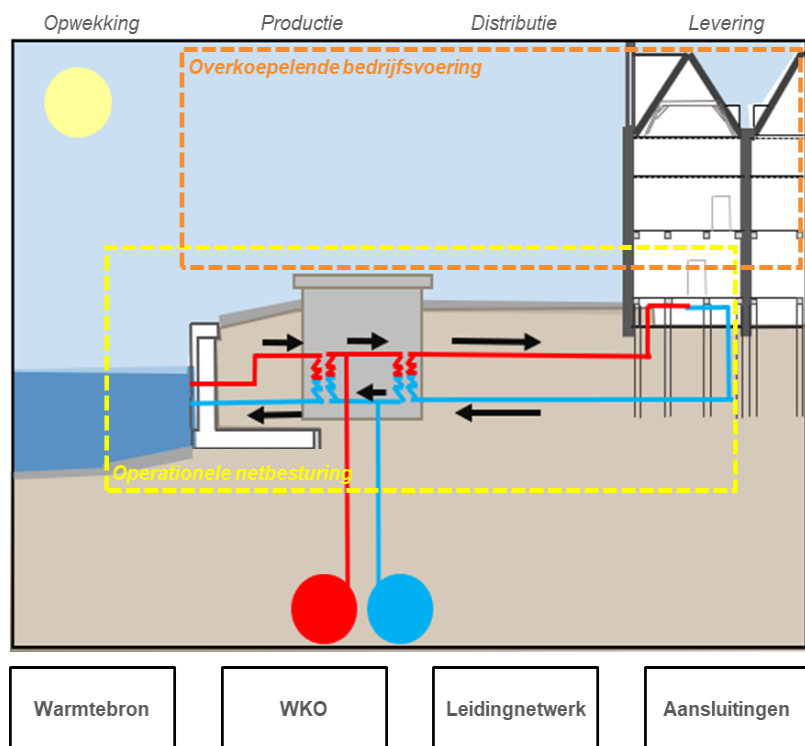
De warmte oplossing is niet duurder dan de huidige aardgas oplossing



Collectief

Met elkaar en bereikbaar voor iedereen

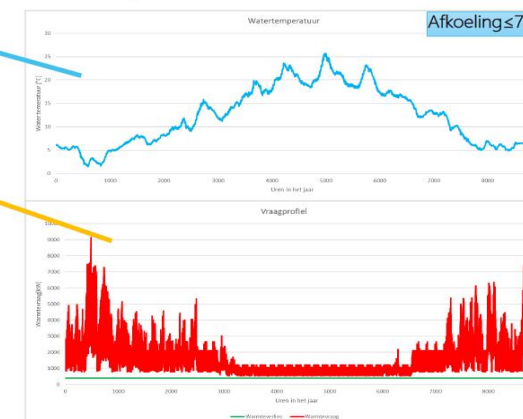
Techniek: Schets ontwerp Muiderberg



Uitgangspunten

Watertemperatuur Rijkswaterstaat en gegenereerd vraagprofiel

Qirion

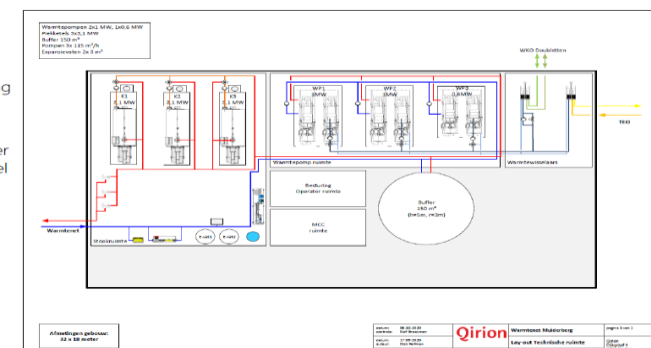


Hoe groot is het?

Lay-out technische ruimte

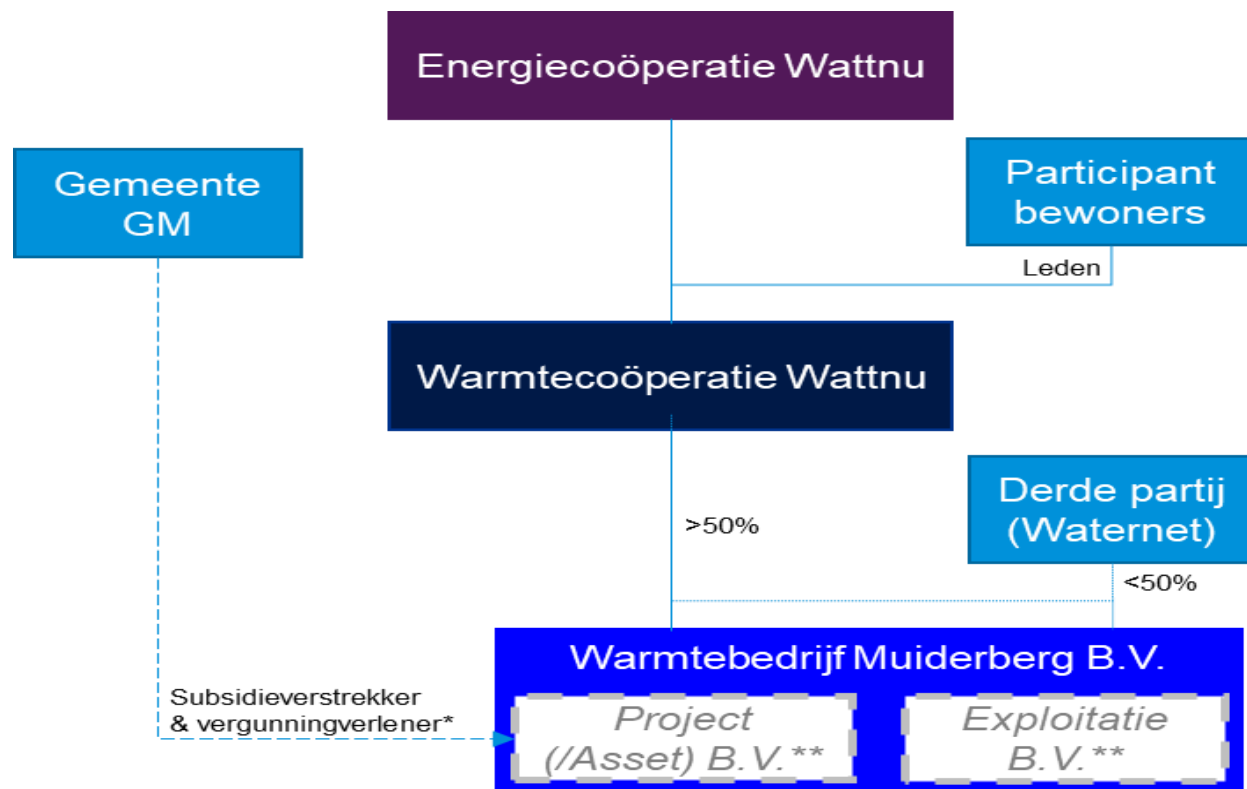
- Opgave van 32x18 meter is niet volledig benodigd.
- Deze afmetingen zijn voor raming van bouwkundige kosten voorsnoodig wel gehanteerd
- Gebouwhoogte minimaal 5 meter (> 4 m inpendig), buffer eventueel buiten opstellen
- Nutsvoorzieningen niet weergegeven

Qirion



Aquathermie en toepassing daarvan in warmtenetten is bewezen Technologie

Governance & organisatie



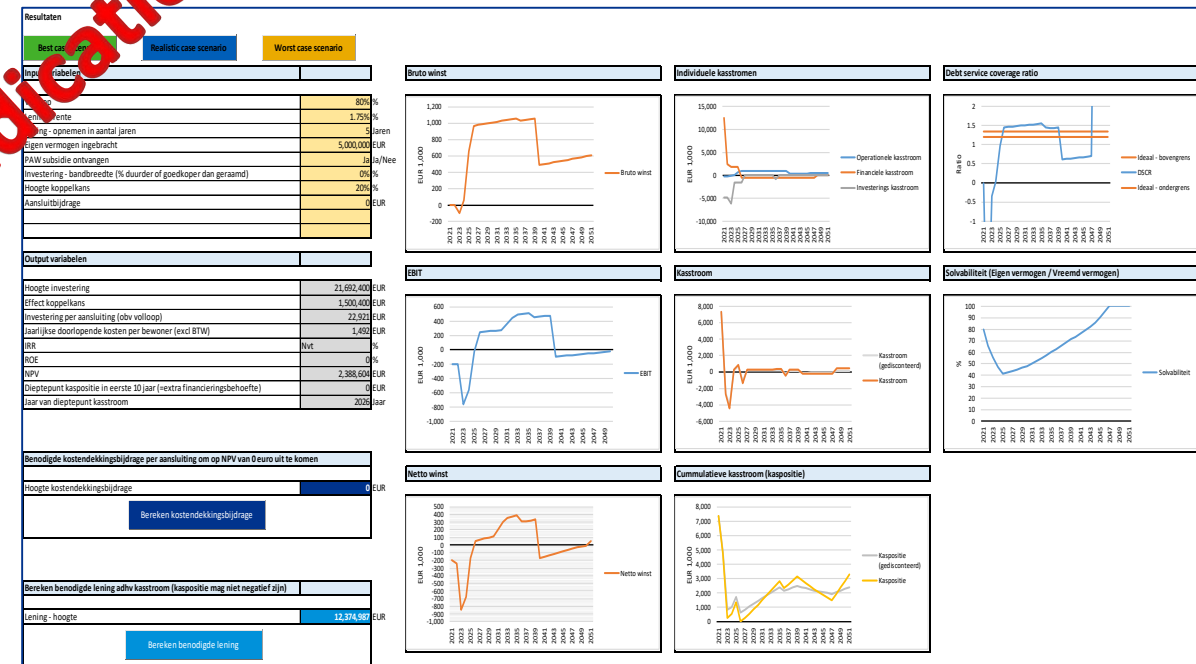
Belangrijkste kenmerken:

- Relatief klein warmtenet
- Gemeente heeft beperkte kennis en kapitaal en wil geen onnodige risico's nemen maar wel faciliteren
- Beperken aantal partners omwille efficiency
- Zeggenschap bij bewoners – zij hebben meeste invloed op volloop van het warmtenet
- Exploitatie uitbesteed aan een technische partner

Financieel

- Investering: €22 mln
- Koppelkans: €3-4 mln
- Volloop: 80% in 5 jaar
- Financiering:
 - eigen vermogen
 - Vreemd vermogen
- Uitgangspunt: de warmte oplossing is niet duurder dan de huidige aardgas oplossing.

indicatief



Wat is de impact voor bewoners?

- Warmtenet binnenbrengen naar meterkast/andere geschikte plek
- Aansluitset installeren en aansluiten op verwarming, CV-ketel eruit
- Elektrisch koken
- Onderzoeken of voldoende geïsoleerd,
-> bij 70 °C is dat beperkt voordelig



Actieve Participatie

Korte termijn:

- Lidmaatschap van coöperatie -> meepraten
- Deelname aan projectgroep -> meewerken

Toekomstige rol:

- Afnemer van warmte
- Investering in warmtecoöperatie



- Bewonersavonden
- Communicatieplan: nieuwbrieven, website
- Individuele ondersteuning

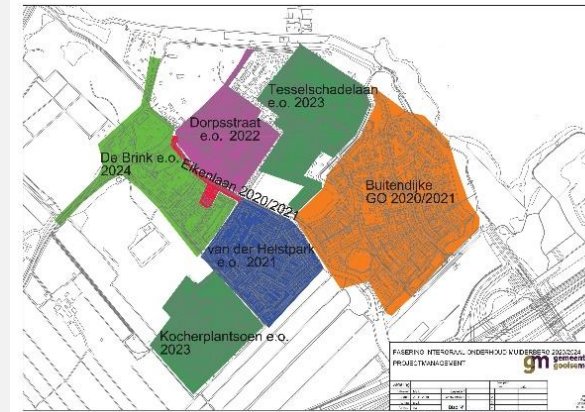
Planning

Wijkverdeling Muiderberg (werkstroom techniek)

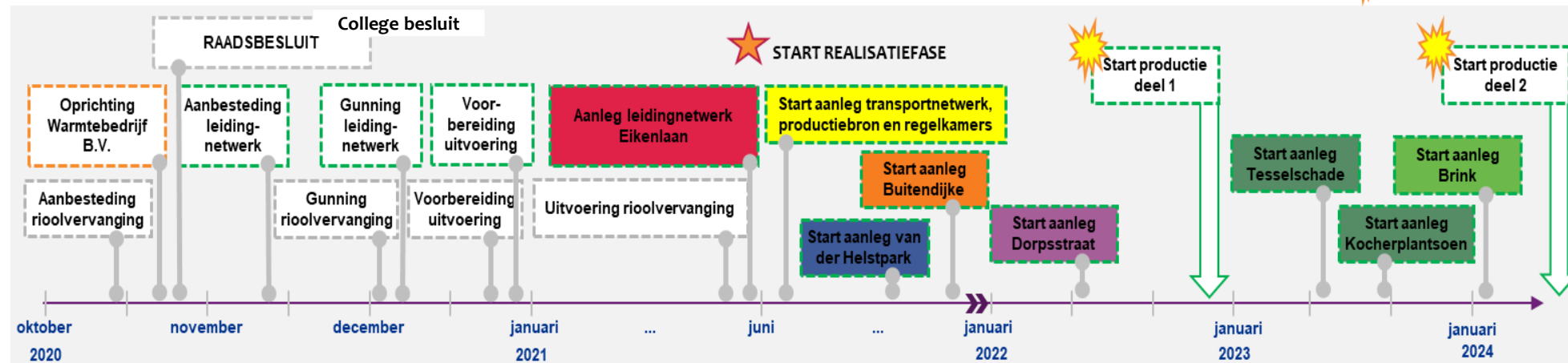


- Wijk 1
- Wijk 2
- Wijk 3
- Transportnetwerk

Gefaseerde aanleg warmtenet Muiderberg



- Eikenlaan (wijk 1)
- Van der Helstpark (wijk 2)
- Buitendijke (wijk 1)
- Dorpsstraat (wijk 3)
- Tesselshadelaan (wijk 3)
- Kocherplantsoen (wijk 1)
- De brink (wijk 1)
- Wattnu
- Warmtebedrijf B.V.
- Gemeente GM
- Start productie



Planning korte termijn

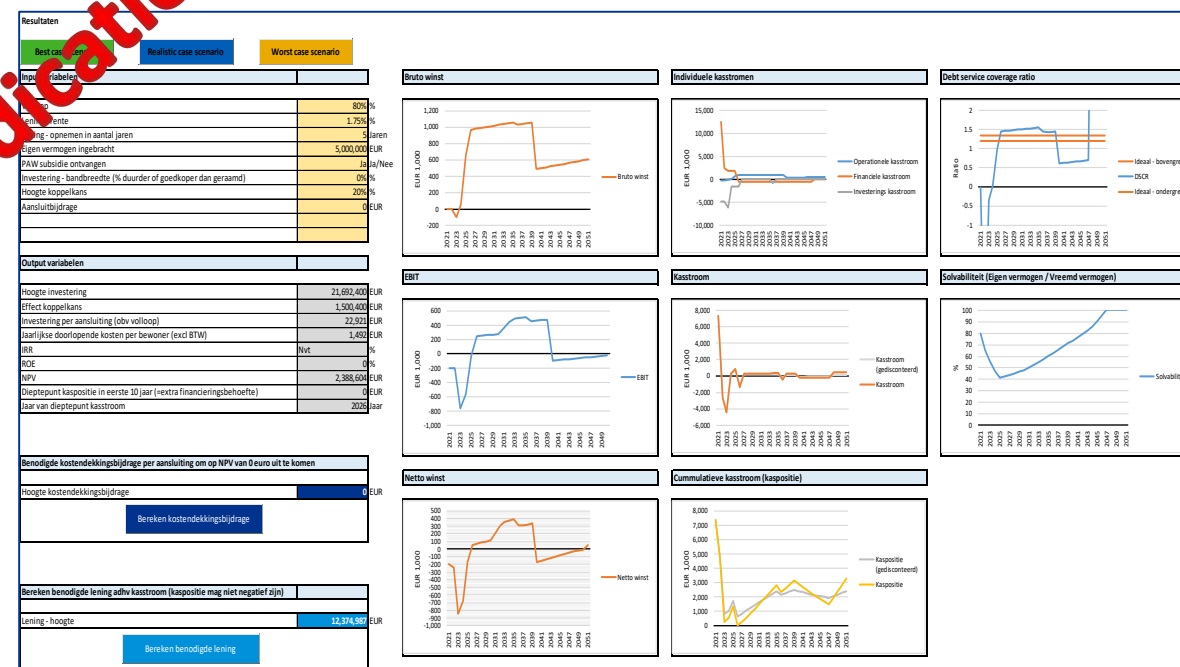
Tot eind 2020

- Afronden ontwerpfase
- Besluitvorming gemeente
- Besluitvorming bewoners/coöperatie

Eerst half jaar 2021

- Voorbereiden realisatie
- Aanleg Eikenlaan

indicatief



Geert-Jan Hendriks

Wethouder

o.a. democratische
vernieuwing en
burgerparticipatie



Co-creatie met bewoners in Gooise Meren

Certificaat van deelname

HIERMEE VERKLAREN WE

Geert-Jan Hendriks

TOT EERSTE LID VAN DE WARMTECOÖPERATIE MUIDERBERG



Miel Janssen, voorzitter Wattnu



20 oktober 2020

Met bewoners in gesprek



Stel uw vragen en opmerkingen via de chat



Hette Zijlstra

**Initiatiefnemer
warmtenet
Muiderberg**

Bestuurslid Wattnu



Sluit je aan!

Sluit je aan!

‘Duurzame en betaalbare warmte in Muiderberg. Samen goed geregeld!’

- Doe en denk met ons mee
- Word lid van Wattnu en blijf op de hoogte
- Vraag een gesprek aan met energiecoach
- Pilot voor het afkoppelen van hemelwater met bewoners Eikenlaan i.s.m. gemeente
- Lancering campagne ‘Zet m op 70’
- ALV medio december voor leden uit Muiderberg

Aanmelden: wattnu.org/aanmelden

Informatie: wattnu.org/projecten/muiderberg

Vragen en opmerkingen: muiderberg@wattnu.org