



Schets Ontwerp Muiderberg

Patrick Son en Rob Bremer | EC | Warmte Koude
Procestechniek

25-9-2020

Nota van uitgangspunten

- Afnemers
- Tracé
- Bron

Tracé

- KLIC
- Netontwerp
- Leidingnet berekening
- Knelpuntenanalyse

Kostenraming

Vervolg stappen



Nota van uitgangspunten afnemers

Samenvatting van objecten met ingeschat jaarverbruik

Functie	Aantal objecten	Aantal aansluitingen	Gemiddeld verbruik (m3)	Gemiddeld verbruik (GJ)	Totaalverbruik (GJ)
bijeenkomstfunctie	8	8	3.027	86,2	690
gezondheidszorgfunctie	7	3	5.167	147,2	442
kantoorfunctie	2	2	1.941	55,3	111
logiesfunctie	1	1	12.325	351,2	351
onderwijsfunctie	2	2	9.672	275,5	551
winkelfunctie	4	4	1.957	55,8	223
woonfunctie	1.202	1.163	1.593	45,4	52.795
Eindtotaal	1.226	1.183	1.637	46,6	55.162

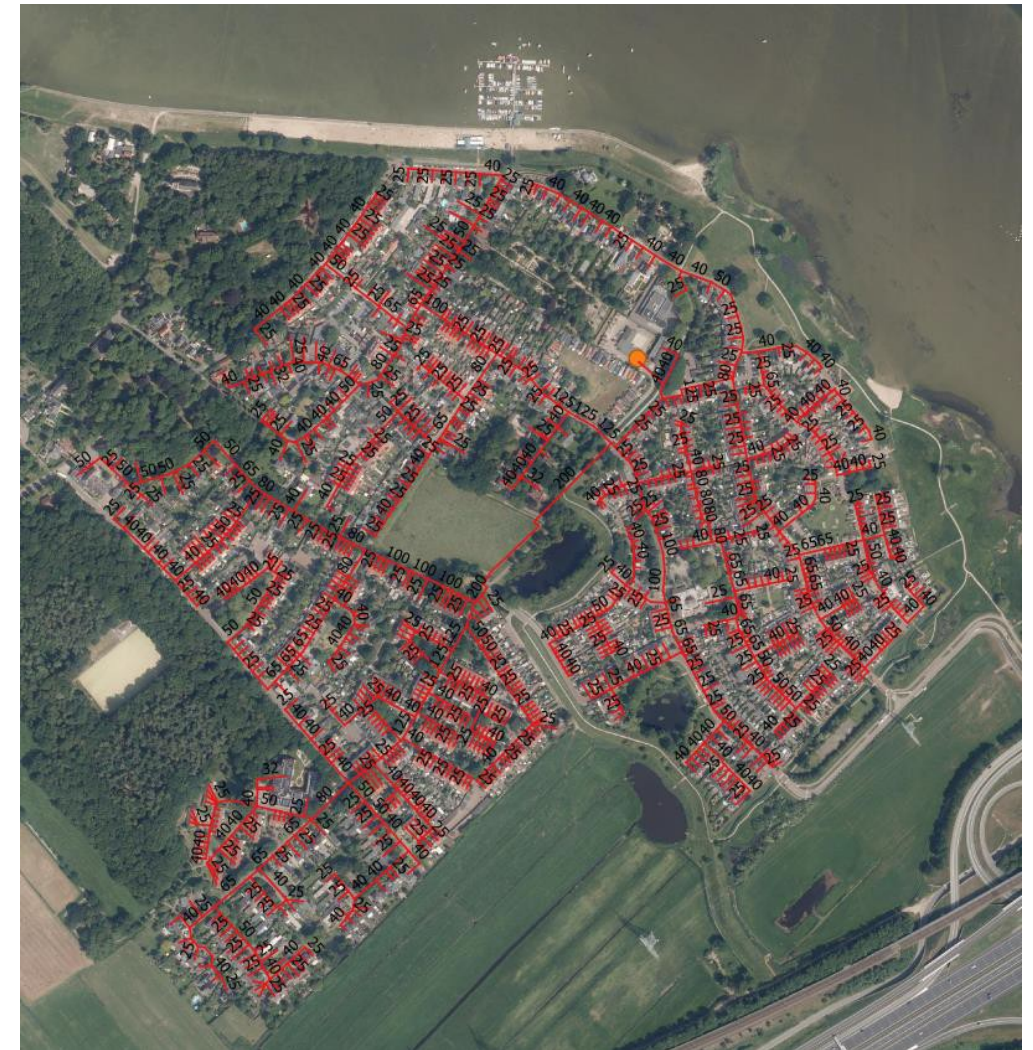
Samenvatting van objecten met ingeschat vermogen

Functie	Aantal objecten	Aantal aansluitingen	Gemiddeld aansluitvermogen RV (kW)	Totaal aansluitvermogen RV (kW)
bijeenkomstfunctie	8	8	24,6	196,0
gezondheidszorgfunctie	7	3	18,0	126,0
kantoorfunctie	2	2	15,8	32,0
logiesfunctie	1	1	100,3	100,0
onderwijsfunctie	2	2	78,7	157,0
winkelfunctie	4	4	15,9	64,0
woonfunctie	1.202	1.163	11,9	13.785,0
Eindtotaal	1.226	1.183	12,9	14.460,0

Nota van uitgangspunten

Tracé

- Transportnet met drie distributienetten.
- Temperatuurregime: 80°C/45°C
- Staal-PUR-PE (isolatieklasse 2)
- Warmteverlies: 25%
- Gelijktijdig vermogen: 8.900kW op bronlocatie, exclusief warmteverlies, inclusief voorkeursregeling (berekend met behulp van PipeLab).
- Gelijktijdig vermogen: 9.600kW op bronlocatie, exclusief warmteverlies, exclusief voorkeursregeling (berekend met behulp van Pipelab).
- Startpunt warmtenet: locatie gemeentewerf (mogelijk wordt deze op een andere locatie gekozen door de werkgroep)



Nota van uitgangspunten

Bron

Warmtebron: het IJmeer.

Buffer: WKO's

Piekvoorziening: Gas

Back-up: Gas

Qirion



WKO's

Tracé – Schets Ontwerp

KLIC

Het schetsontwerp houdt rekening met:

Verkenning uitgevoerd knelpunten met bestaande ondergrondse infrastructuur, meegenomen informatie:

- De KLIC melding waarop bestaande kabels en leidingen te zien zijn in het gebied.
- Riool ontwerp voor de nieuwe pers en het verval riool.



Tracé – Schets Ontwerp

Netontwerp



Op basis van de ondergrondse gegevens is een tracé ontworpen.
Hierbij is rekening gehouden met:

- Beschikbare ruimte.
- Optimale warmteverdeling.
- Afstand tot andere infrastructuren.

Tracé – Schets Ontwerp

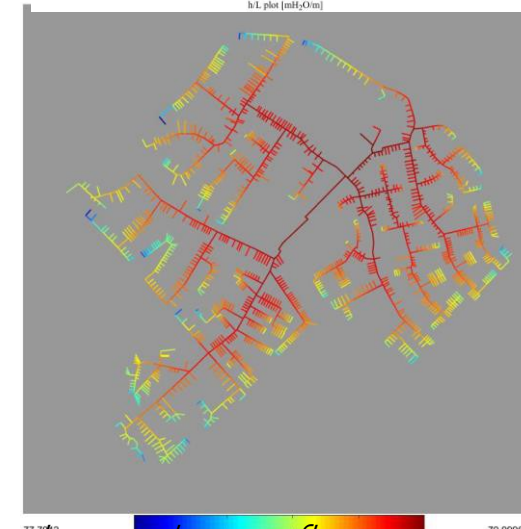
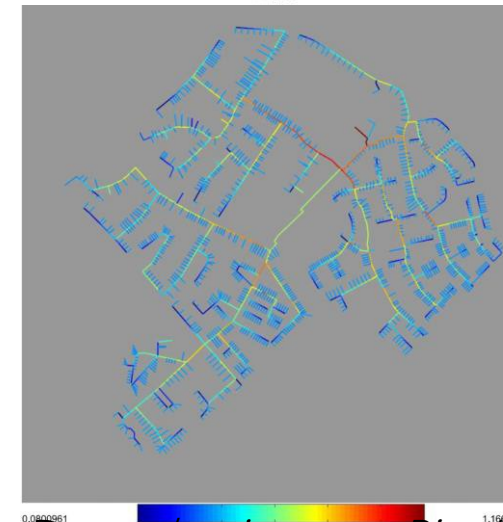
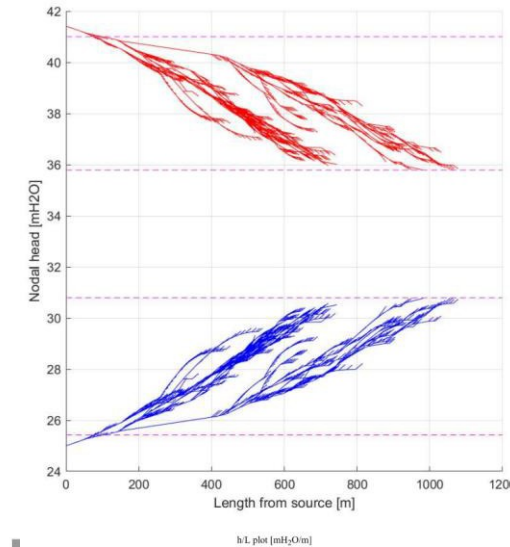
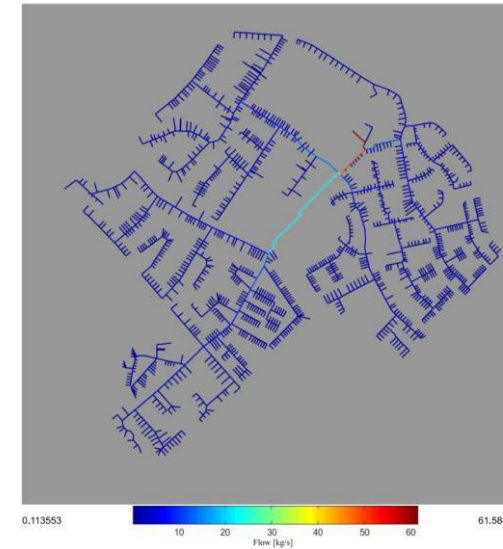
Leidingnet berekening

Het leidingnetwerk wordt gedimensioneerd met behulp van PipeLab, deze houdt rekening met:

- Isolatiewaarde leidingen
- Toegestane maximum stroomsnelheden
- Aansluitvermogens klanten: inschatting van de ruimteverwarmingsvraag en een CW klasse 4 voor tapwater
- Gelijktijdigheid ruimteverwarming en tapwater en de combinatie

Aanbeveling: omdat dit een distributienet is met veel afnemers (1183) en omdat dit bestaande woningen zijn, is het verstandig om te kiezen voor afleversets met hydraulische scheiding.

Qirion



Tracé – Schets Ontwerp

Knelpuntenanalyse

Het tracé is uitdagend maar wel mogelijk. In de knelpuntenanalyse komt naar voren:

- Riolering is overall een uitdaging. Het ontwerp van de riolering moet aangepast worden aan het warmtenet zoals in de Eikenlaan.
- In fase 2 wordt het riool niet aangepast. Dit zorgt voor hoge complexiteit. Bij het Voorlopig Ontwerp, moet er nauwkeuriger worden geschouwd en proefsluiven gemaakt worden.
- Overige knelpunten dienen bij het Voorlopig Ontwerp nader uitgewerkt en opgelost te worden.



- Warmte op korte afstand van de waterleiding geprojecteerd;
- Beperkte aanlegmogelijkheid door k&l (bestand en nieuw);
- Conflict met bomen.

Een warmtenet in Muidenberg is Technisch haalbaar. Wij

- Opstellen businesscase voor het warmtenet inclusief al
- Bij het laten opstellen van een voorlopig ontwerp, tracé
- Rioleringsontwerp aanpassen/ruimte creëren op/voor
- Bij fase II renovatieplannen riool mee nemen.

- Voorziening kabels en leiding derden
- Graven/aanvullen sleuf+ markeringslint
- Transport uitgegraven grond naar opslaglocatie
- Aanvoer van nieuw zand
- Afvoer grond
- Sleufbekisting smalle secties
- Herstel van asfalt, klinkers of gras (incl. opslag en transport)
- Omgevingsmanagement
- Verkeersvoorzieningen
- Verkennend bodemonderzoek (grondvervuilingen)