

## Nota van Inlichtingen

Voor u ligt de Nota van Inlichtingen behorend bij de marktconsultatie Koel warmtenet gemeente Urk, met ons kenmerk RD-2022-05. Deze Nota van Inlichtingen maakt onderdeel uit van de marktconsultatie. Deze Nota van Inlichtingen is samengesteld uit de schriftelijke vragen die wij via TenderNet hebben ontvangen. De vragen zijn letterlijk overgenomen. De gemeente Urk heeft de vragen en de antwoorden in deze Nota verwerkt. Deze Nota van Inlichtingen is 15 juni 2022 verstrekt.

| Nr. | Betreft           | Vraag                                                                                                                                                                                                                               | Antwoord                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Technisch concept | Is er een rapport of een uitgebreidere beschrijving of schematische voorstelling van het KoWaNet-concept beschikbaar?                                                                                                               | Ja, zie onderaan deze tabel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2   | Technisch concept | Is er een kaart en/of schematische voorstelling van het distributienet beschikbaar?                                                                                                                                                 | Nog niet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3   | Technisch concept | Maakt in de visie van de gemeente de WKO onderdeel uit van het distributienet?                                                                                                                                                      | Wij zien de WKO als onderdeel van de warmtelevering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4   | Technisch concept | Staat het concept al vast? Is er sprake van een bronnet met individuele warmtepompen of is er een centrale warmtepomp met een warmtenet en afleversets?                                                                             | Met deze marktconsultatie willen wij de visie van specialisten betrekken in het vervolgtraject. Wij onderzoeken op welke wijze het KoWaNet het beste kan worden aanbesteed, ontworpen en gerealiseerd. Het concept staat dus niet vast.<br><br>Een centrale buurtwarmtepomp in de Zeeheldenwijk is waarschijnlijk efficiënter en duurzamer dan individuele warmtepompen in elke woning. Voor het bedrijventerrein Port of Urk gaan we vooralsnog wel uit van individuele warmtepompen in de bedrijven. |
| 5   | Technisch concept | Er wordt gesteld dat de restwarmte van de visverwerkende bedrijven wordt ingezet om woningen (en bedrijven) te verwarmen;<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is in dit geval 'de visverwerkende industrie'?</li> </ul> | Met visverwerkende industrie bedoelen we een aantal bedrijven op Port of Urk die allerlei soorten visproducten koelen en invriezen. Voor deze bedrijven is in Fase 1 14 hectare grond gereserveerd. Hiervan mag maximaal 55% bebouwd worden. Het gaat dus om circa 7-8 hectare aan gebouwen van visverwerkende bedrijven.                                                                                                                                                                              |

| Nr. | Betreft                                     | Vraag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Antwoord                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Welke afspraken zijn er met 'de visverwerkende industrie'?</li> <li>Welke zekerheid is er over de beschikbaarheid van de warmte uit de bron 'visverwerkende industrie'?</li> <li>Garandeert 'de visverwerkende industrie' de aanvoertemperatuur van 20 graden?</li> </ul>                                                 | <p>Port of Urk is in ontwikkeling. De kavels zijn op dit moment nog niet uitgegeven. De kaveluitgifte start in 2023. Het is nog niet bekend om welke bedrijven het gaat. Afspraken maken kan daarom pas in een later stadium.</p> <p>De gemeente zet in op verplichte aansluiting op het KoWaNet. De exploitant van het KoWaNet zal zaken zoals aanvoertemperatuur moeten contracteren met de bronnen.</p>                                                                                                                                                                                                              |
| 6   | Plangebied en warmte- en koudevraag (tabel) | <p>Bedrijventerrein Port of Urk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Is bekend welke bedrijven op het bedrijventerrein komen en welke warmte- en koudevraag deze bedrijven hebben?</li> <li>Waarop is de warmte- en koudevraag gebaseerd (oppervlakte x kengetal?)</li> <li>Welke garanties zijn er over de warmtevraag en het volloopsценario?</li> </ul> | <p>Het is nog niet bekend welke bedrijven zich op Port of Urk gaan vestigen.</p> <p>De warmte- en koudevraag zijn berekend op basis van kengetallen en de verwachte oppervlakte bebouwing en de functie van de gebouwen.</p> <p>De gemeente zet in op verplichte aansluiting op het KoWaNet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7   | Plangebied en warmte- en koudevraag (tabel) | <p>MSNF (Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Is bekend welke 8 bedrijven op het terrein komen en/of welke activiteiten en welke warmte- en koudevraag deze bedrijven hebben?</li> <li>Waarop is de warmte en koudevraag gebaseerd (oppervlakte x kengetal?)</li> </ul>                                       | <p>Het consortium MSNF bestaat uit de volgende bedrijven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balk Shipyard: Cascobouw, afbouw en refit van luxe jachten</li> <li>Braveheart Marine: Vervaardiging van 4D-onderwaterkaarten</li> <li>De Flux: Betimmering en bouw van alle soorten schepen</li> <li>DUC Marine Group: Diverse bouwactiviteiten onder water</li> <li>Hartman Marine: Rederij en afbouw van gespecialiseerde transportschepen</li> <li>Hoekman Shipbuilding: Afbouw van schepen voor de visserij</li> <li>Port of Urk verhuur: Tijdelijke verhuur kade en levering stroom aan bezoekers</li> </ul> |

| Nr. | Betreft                                     | Vraag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Antwoord                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Is er overeenstemming over leidingen over/door dijk met relevante autoriteiten? Waterschap/ RWS?</li> <li>Welke garanties zijn er over de warmtevraag en het volloopsценario?</li> </ul>                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>SBR Urk: Een JV van Piet Brouwer elektrotechniek, Snijder Schilderwerken, Van der Reest beheer en Van Slooten Shipbuilding</li> <li>VCU: Dienstverlener voor de Urker visserij</li> </ul> <p>Op de MSNF is warmte nodig voor verwarming van werkplaatsen en kantoorruimte en beperkt voor warm tapwater. Geen van de bedrijven heeft koude nodig in haar bedrijfsproces. Wel is er 's zomers een koelvraag voor de kantoorgedeeltes.</p> <p>Wij hebben de verwachte warmtevraag berekend. Dit hebben wij gedaan op basis van het huidige verbruik op de bestaande locaties en dit hebben we geëxtrapoleerd naar de specificaties van de nieuwe (grotere) gebouwen op de MSNF.</p> <p>Het tracé van de leiding moet nog worden uitgewerkt in een later stadium.</p> <p>De gemeente zet in op verplichte aansluiting op het KoWaNet.</p> |
| 8   | Plangebied en warmte- en koudevraag (tabel) | <p>Zeeheldenwijk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hoe is de warmtevraag bepaald voor Zeeheldenwijk?</li> <li>Op basis van de gegevens zou je een warmtevraag van 27,5 GJ warmtevraag per woning kunnen afleiden (<math>9.800 \times 3,6 = 35280 / 1280</math>), is dat niet erg hoog?</li> <li>Welke garanties zijn er over de warmtevraag en het volloopsценario?</li> </ul> | <p>Wij zijn inderdaad uitgegaan van 27,5 GJ per woning per jaar voor deze nieuwbouwwoningen. Op basis van uw ervaring kunt u uiteraard een ander kengetal gebruiken.</p> <p>De gemeente zet in op verplichte aansluiting op het KoWaNet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Nr. | Betreft                   | Vraag                                                                                                                                           | Antwoord                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9   | Organisatievorm en proces | Waarop is de voorgenomen keuze gebaseerd van het concept waarbij de bron, het transport en de levering bij verschillende partijen wordt gelegd? | Het is niet expliciet onze keuze om bron, transport en levering te beleggen bij verschillende partijen. Graag vernemen wij uw visie over dit onderwerp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10  | Organisatievorm en proces | Waarom wil de gemeente zelf deelnemen aan het realiseren en exploiteren van het distributienet?                                                 | <p>We zetten deze marktconsultatie in om uw reactie op onze denkrichting te vernemen. We staan overal voor open.</p> <p>Om onze denkrichting toe te lichten: we streven naar een organisatievorm en gemeentelijke rol die ons in staat stelt om onze doelstellingen te realiseren. Die doelstellingen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Duurzaamheid.</b> De gemeente wil bijdragen aan de totstandkoming van een duurzame warmte- en koudeoplossing voor woningen en bedrijven. De gemeente wil ook kunnen sturen op duurzaamheid wanneer het KoWaNet operationeel is.</li> <li>• <b>Betaalbaarheid.</b> Urker inwoners en bedrijven moeten een betaalbare oplossing krijgen. De gemeente streeft naar een constructie waarin zij invloed kan uitoefenen op de tarieven. Ook streeft de gemeente naar schaalvoordelen in de levering van warmte en koude.</li> <li>• <b>Gemeentelijke financiën.</b> De eenmalige investering en jaarlijkse lasten passen binnen de financiële mogelijkheden van de gemeente.</li> <li>• <b>Leveringszekerheid.</b> Alle onderdelen van het net functioneren betrouwbaar. De gemeente streeft naar een organisatievorm die gebruik maakt van de kennis, kunde en capaciteit in de markt.</li> <li>• <b>Draagvlak.</b> De visverwerkende bedrijven moeten achter het KoWaNet staan.</li> <li>• <b>Beheersbare risico's.</b> De gemeente wil dat risico's beheersbaar en voorspelbaar zijn.</li> <li>• <b>Uitbreidbaar.</b> Het KoWaNet moet in de toekomst kunnen worden uitgebreid met nieuwe warmte- en koudebronnen.</li> </ul> |

| Nr. | Betreft                   | Vraag                                                                                                                                                                                                                                                                          | Antwoord                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                | Wij hebben drie mogelijke organisatievormen onderzocht. Dit waren concessie zonder actieve deelname van de gemeente, gedeeltelijke deelname en volledige deelname. Uit onze analyse kwam dat de tweede vorm, gedeeltelijke deelname, iets hoger scoorden dan de andere vormen.                                                                                                                       |
| 11  | Organisatievorm en proces | Wat wordt bedoeld met (quasi) inbesteding?                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Inbesteden: de gemeente, of een overheidsbedrijf waarin de gemeente deelneemt, wordt de exploitant. Deze constructie valt niet onder de Aanbestedingswet.</p> <p>Quasi inbesteden: een andere overheid wordt de exploitant en er doet geen marktpartij aan mee. Deze constructie valt niet onder de Aanbestedingswet. De gemeente moet wel toezicht houden als ware het de eigen organisatie.</p> |
| 12  | Organisatievorm en proces | De eerste kavels worden aan bedrijven uitgegeven begin 2023. Hoe ziet de planning na deze marktconsultatie er uit van de aanbesteding in relatie tot de eerste warmte-/koudelevering? Matcht de doorlooptijd met de verwachte eerste warmte-/koudelevering aan deze bedrijven? | In de loop van 2023 worden de eerste kavels uitgegeven. We laten de ontwikkeling van het KoWaNet aansluiten op de ontwikkeling van het bedrijventerrein.                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13  | Aanbesteding              | Is er een evaluatie beschikbaar van de doorlopen en afgebroken aanbestedingsprocedure voor een concessieovereenkomst Zeeheldenwijk?                                                                                                                                            | Er is geen schriftelijke evaluatie beschikbaar. Bij de eerdere aanbesteding ging het om visverwerkende bedrijven op het bestaande bedrijventerrein Zwolsehoek. Deze marktconsultatie gaat over het nieuwe bedrijventerrein Port of Urk.                                                                                                                                                              |

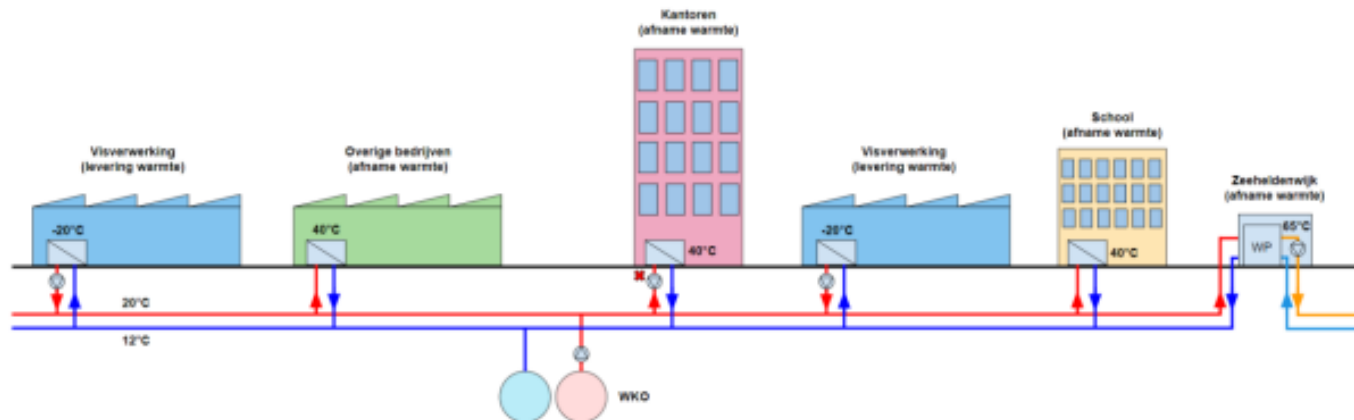
### Wat is een KoWaNet

Warmte- en koudenetten zijn er in meerdere soorten en zijn volop in ontwikkeling. De nieuwste variant op het traditionele net is het 5<sup>e</sup> generatie warmtenet, ook wel KoWaNet genoemd. Een KoWaNet heeft niet de traditionele hiërarchische structuur waarbij een of meerdere vaste bronnen een aantal afnemers van warmte of koude voorzien via een boomstructuur, een KoWaNet heeft een decentraal karakter.

Een KoWaNet bestaat uit twee leidingen; een warmteleiding en een koudeleiding. Hierbij kunnen alle afnemers die zijn aangesloten zowel warmte- vrager als afnemers zijn. Oftewel, er kan tegelijkertijd zowel warmte als koude worden geleverd afhankelijk van wat er op dat moment door een afnemers gevraagd wordt.

### Base of Design

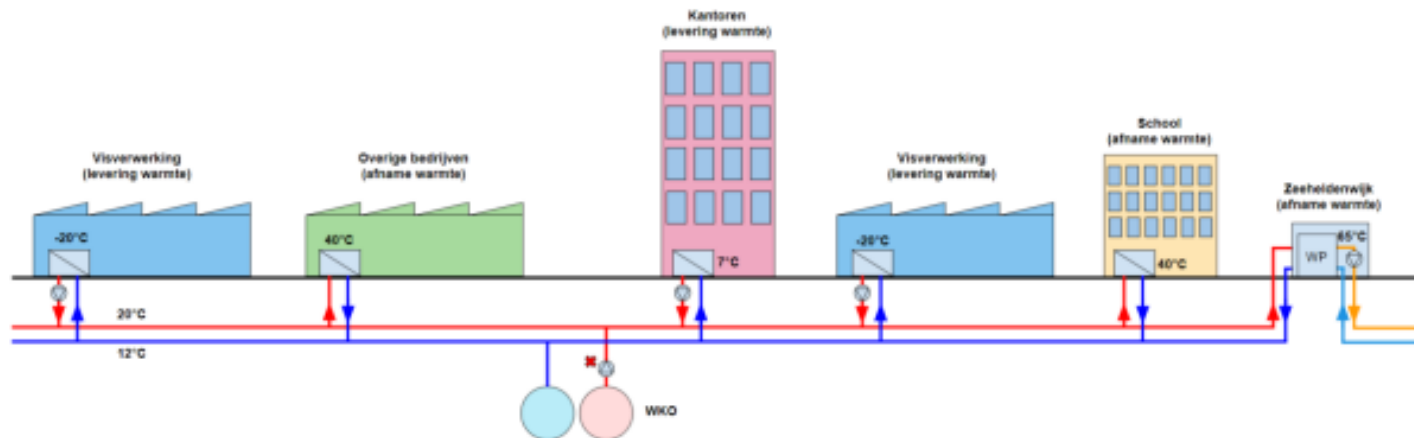
In figuur 5 en 6 is een Base of Design weergegeven voor het KoWaNet. In figuur 5 is de wintersituatie te zien waarbij de visverwerking warmte levert aan de overige gebruikers. Indien nodig wordt een warmte tekort geleverd door de WKO. Al is dit niet van toepassing als wordt gekeken naar de energiebalans van het systeem. De verwachting is dat het warmte aanbod ruimschoots meer is dan de warmtevraag. De pomp bij de kantoren staat in de wintersituatie uit omdat de kantoren in de winter alleen afnemers zijn en geen warmte leveren.



Figuur 5 Base of Design KoWaNet Wintersituatie

In figuur 6 is de zomersituatie weergegeven waarbij naast de visverwerking ook de kantoren warmte leveren. De pomp installatie bij de kantoren staat in deze situatie wel aan. In het KoWaNet heeft elke warmte leverancier (visverwerking en kantoren) een eigen pompinstallatie. Deze zullen voorzien in het benodigd drukverschil over de installatie maar ook over het KoWaNet. De overige gebruikers zijn alleen afnemers van warmte en hebben geen eigen pomp installatie nodig.

De jaarlijkse pompenergie is sterk afhankelijk van de momenten waarop warmte wordt geleverd en de hoeveelheid hiervan per gebruiker. Elke gebruiker die warmte levert heeft een eigen pompinstallatie. Deze kunnen zagezegd tegen elkaar in gaan pompen wanneer de warmtelevering van meerdere panden voor de visverwerking hoog is. Dit heeft een relatief hoge pompenergie tot gevolg. In een verder stadium kunnen simulaties van het KoWaNet worden gemaakt waarbij een nauwkeurige schatting kan worden gegeven van de pompenergie.



Figuur 6 Base of Design KoWaNet Zomersituatie