



**Gemeente
Amsterdam**

Energiesysteem met warmte- koudeopslag en oppervlaktewater

Marktconsultatie ten behoeve van Strandeiland

Auteur(s)

Lucia Kleinegris en Martin de Koning

Opdrachtgever

Grond & Ontwikkeling, Gemeente Amsterdam

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1 Vraag aan de markt	3
1.2 Wat wil de gemeente?	3
2. Het project	5
2.1 Strandeiland: waar is het?	5
2.2 De opgave: wat wordt er gebouwd?	5
2.3 Technische opgave: wat gaan we maken?	6
2.4 Organisatorische opgave: wie gaat wat doen?	7
3. Aanbestedings- en contractstrategie	9
3.1 Aanbesteding	9
3.2 Voorbereiding aanbesteding	9
3.3 Overwegingen met betrekking tot aanbesteding	9
4. De marktconsultatie	11
4.1 Doelstelling	11
4.2 Procedure	11
4.3 Intellectueel eigendom	12
4.4 Samenwerking	12
4.5 Overige bepalingen	12
Bijlage	13

1. Inleiding

1.1 Vraag aan de markt

De Gemeente Amsterdam (hierna: Gemeente) wil de markt vragen om te komen tot een energiesysteem waarin de laatste kennis en inzichten vanuit de markt zijn verwerkt. Het doel is dat deze kennis-uitvraag leidt tot input voor de op te stellen aanbestedingsstrategie zoals deze Q2 2019 aan het college van B&W zal worden voorgelegd samen met het Investeringsbesluit Strandeiland.

De Gemeente vraagt u een aantal vragen te beantwoorden met betrekking tot de organisatie van het energiesysteem Strandeiland. Concreet gaat het hierbij om:

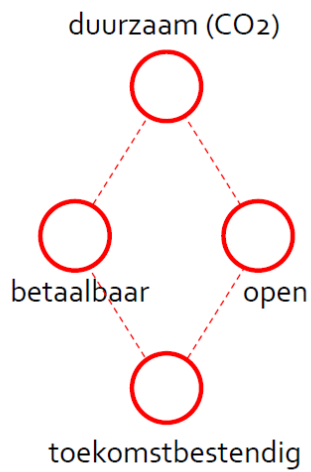
- Contractstrategie: de gemeente wil een open net voor warmtelevering realiseren. Hoe kan de gemeente deze vorm gaan geven, en welke rol kan de markt hierin spelen? Zal de opgave, van ontwerp tot en met exploitatie, bij de markt belegd worden of zullen deze door de gemeente, of in opdracht van de gemeente, uitgevoerd gaan worden?
- Aanbestedingsstrategie: Bij aanbesteden conform de eerste optie zal het de facto gaan om een integrale concessie opdracht voor de levering van warmte, en eventueel koude (mogelijk in percelen uit te zetten). Bij de tweede wordt overwogen de uitwerking van de opgave binnen een Innovatiepartnerschap met Waternet plaats te doen vinden. De samenwerking met de markt wordt dan binnen een onderzoeks- en ontwikkeltraject bepaald.

1.2 Wat wil de gemeente?

Gemeente Amsterdam wil de verduurzaming van de stad versnellen. In de Agenda Duurzaamheid is deze ambitie verder uitgewerkt naar doelstellingen voor duurzame energie, schone lucht, een circulaire economie en een klimaatbestendige stad¹. De structuurvisie 2040 biedt het instrumentarium voor een duurzame ruimtelijke ontwikkeling en beschrijft de ambitie om een groot deel van de energiebehoefte van Amsterdam zelf op te wekken. Daarnaast bevat het Gemeentelijk Rioleringsplan beleid voor de watertaken van de gemeente (stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater), welke taken zijn belegd bij Waternet. Het beleid is dat afvalwater bij de bron zoveel mogelijk gescheiden wordt ingezameld om de zuivering efficiënter te maken en bruikbare grondstoffen en warmte terug te kunnen winnen

Om deze ambities invulling te geven wil de Gemeente het nieuw te realiseren gebied Strandeiland voorzien van een innovatief energiesysteem gebaseerd op warmtekoudeopslag in combinatie met warmte uit het sanitatiesysteem. Voorwaarden gesteld aan de energievoorziening zijn dat deze voldoet aan de criteria open, duurzaam en betaalbaar en de realisatie past bij de ontwikkelsnelheid en fasering van Strandeiland.

¹ www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/volg-beleid/duurzaamheid-energie



Figuur 1. Verband ambities Gemeente

In deze marktconsultatie is vooral het aspect 'open' van belang, waarbij bedoeld wordt op de mogelijkheid tot toetreding van verschillende partijen om warmte aan het net te leveren en warmte hieraan te onttrekken. De mate waarin publieke betrokkenheid en bemoeienis vereist is om alle belangen in deze te borgen is onderwerp van deze consultatie.

2. Het project

2.1 Strandeiland: waar is het?

Het nieuwe gebied Strandeiland wordt aan de oostelijke zijde van Amsterdam gerealiseerd. Het zal bestaan uit drie deelgebieden: Pampusbuurt, Muiderbuurt en Havenkom met een totale oppervlakte van ca. 150 hectare.



Figuur 2. De locatie Strandeiland

Meer informatie en beelden te zien op de website:

<https://www.amsterdam.nl/projecten/ijburg/deelprojecten-ijburg/strandeiland/>

2.2 De opgave: wat wordt er gebouwd?

Het bouwprogramma voorziet in een bouwopgave van totaal 1.100.000 m² bruto vloeroppervlak, waarvan 8.000 woningen en 120.000 m² niet-woonfuncties. De dichtheid varieert van 50 woningen per hectare in Muiderbuurt en 65 woningen per hectare voor Pampusbuurt tot 100 woningen per hectare in Havenkom. De dichtheid op Strandeiland is gemiddeld 60 woningen per hectare. Het gebied kent iets meer dan honderd bouwvelden die zijn samengevoegd tot 15 clusters van elk ongeveer 500-600 woningen. Het plan zal gefaseerd worden in gerealiseerd, in de eerste fase 5.000 woningen en voor de tweede fase 3.000 woningen. Het landmaken voor de eerste fase is gestart, maar voor het uit te voeren programma en ontwerp is nog een investeringsbesluit nodig. Voor de tweede fase moet ook nog een landmaakbesluit worden genomen.

Het woningbouwprogramma omvat een gedifferentieerd programma en zeer uiteenlopende woningtypen. Met een programmatische verdeling die bestaat uit 35 procent sociale huurwoningen, 30 procent middensegment huur of koopwoningen en 35 procent vrije sector koop- of huurwoningen, kunnen voldoende woningen met de juiste woninggrootte worden gebouwd

met behoud van een passende en evenwichtige mix van doelgroepen. De niet-woonfunctie bestaat vooral uit (basis)onderwijs, maatschappelijke dienstverlening, kantoren, leisure en horeca.

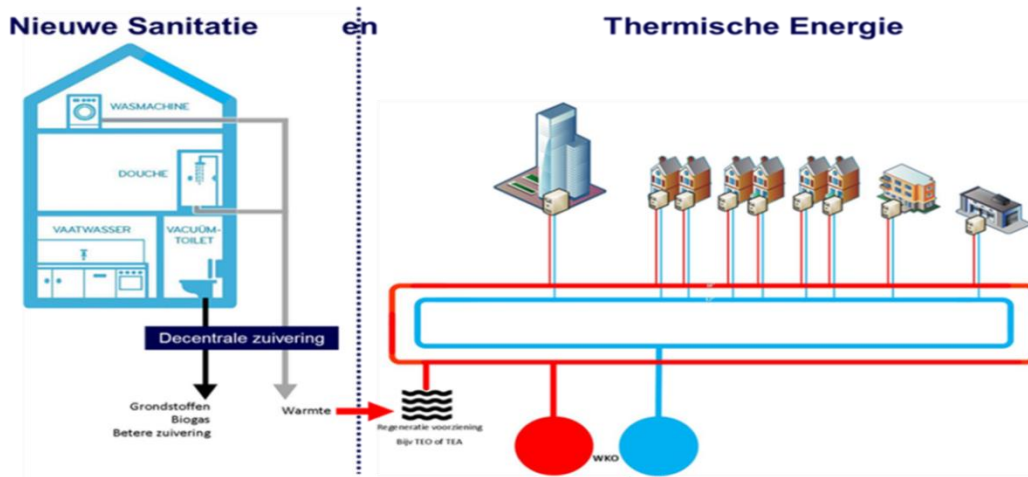
Strandeiland wordt over een periode van 18 jaar ontwikkeld en zal volgens planning rond 2038 volledig opgeleverd worden. Deze lange ontwikkeltermijn betekent dat flexibiliteit en een toekomstbestendig stedenbouwkundig plan nodig is om mee te bewegen met de actuele en toekomstige eisen over woningbouw, programma, differentiatie en duurzaamheid.

2.3 Technische opgave: wat gaan we maken?

Om de meest optimale energie infrastructuur te bepalen zijn in een aantal onderzoeken de mogelijkheden verkend en uitgewerkt. Varianten met aardgas zijn hierbij uitgesloten, ook warmtelevering Hoge temperatuur bleek niet optimaal. Uiteindelijk is besloten tot een collectief energieconcept:

- gebaseerd op warmtekoudeopslag (WKO)
- open systeem waarop in principe meerdere warmtebronnen kunnen inkoppelen
- met regeneratie door warmte afkomstig van nieuwe sanitatie (=gescheiden inzamelen afvalwaterstromen met terugwinning warmte en grondstoffen) en oppervlaktewater
- lage (- of middentemperatuur) warmtesysteem

In het vervolgproces zal nog een aantal keuzes nader moeten worden onderzocht. In onderstaand figuur 3 is de principeschets opgenomen.



Figuur 2.

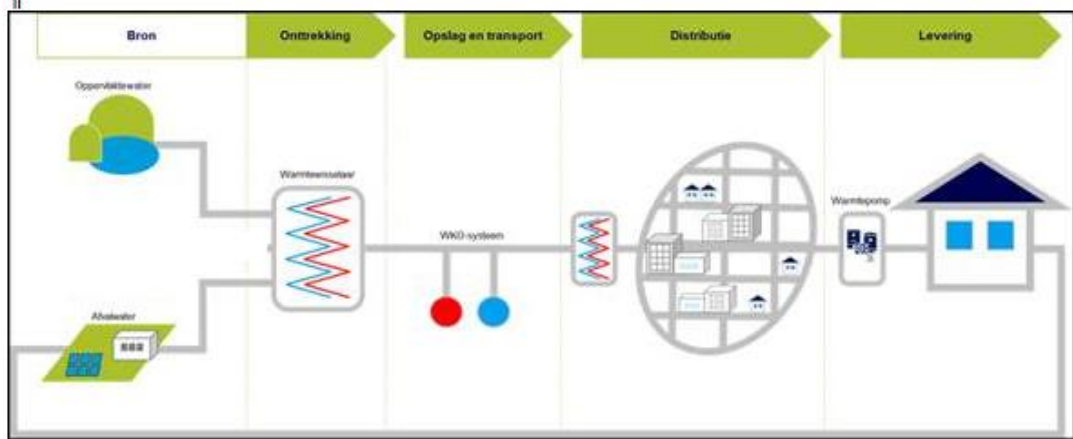
Figuur 3. Principeschets

Links staat het sanitatiesysteem weergegeven, te realiseren door Waternet. Rechts is het systeem van warmtelevering opgenomen: deze bestaat uit een warmtenet (lage- of middentemperatuur, nog nader te bepalen), in geval van middentemperatuur gevoed door warmtepompen, met regeneratie door warmte uit oppervlaktewater en (teruggewonnen) warmte uit grijswater. In geval van het lage temperatuur net wordt warmte uit de WKO direct geleverd voor comfortverwarming

en via een boosterwarmtepomp voor tapwater. In geval van een middentemperatuur net vindt de opwaardering centraal plaats.

2.4 Organisatorische opgave: wie gaat wat doen?

Organisatorisch kan het systeem (warmteketen) verdeeld worden in onderdelen (ketenstappen) die ieder bij een andere partij belegd kunnen worden, zie figuur 4. In het geval van Strandeiland is de verantwoordelijkheid voor de oppervlaktewaterwinning (bron) reeds belegd bij de overheid (Rijkswaterstaat) en het afvalwater bij de Gemeente en bij het Waterschap (beide vertegenwoordigd door Waternet). De ketenstappen zijn weergegeven in figuur 4.



Figuur 4. Processtappen energiesysteem met warmte uit grijs water.

Het betreft hier de realisatie van de bron(nen) en warmte uitkoppeling, opslag en transport van warmte (laag temperatuur), opwerking naar hogere temperatuur met warmtepompen en distributie en finaal, de levering aan de eindgebruiker. Voor dat laatste betreft het de levering van warmte onder warmtelevering vergunning. Organisatorisch zijn de volgende fasen en taken te onderscheiden:

1. Ontwerp,
2. Realisatie,
3. Beheer en Onderhoud
4. Exploitatie.
5. Financiering

Gezien de ambities van de Gemeente Amsterdam, overweegt zij de mogelijkheden tot publiek beheerd open warmtenet op Strandeiland, waarop marktpartijen hun energieoplossingen voor woningen en bedrijven baseren. In de studie 'Warm Aanbevolen'² wordt onderkend dat het realiseren van de ambities op gebied van duurzaamheid uitdagend zijn. Daarnaast heeft de Gemeente duurzaamheidsambities opgenomen in het programma "aardgasvrij" en komen er

² Raad voor de Leefomgeving, december 2018

allerlei wettelijke wijzigingen op het gebied van warmtenetten aan die mogelijk vragen om ruime ontwikkelmogelijkheden. In dit speelveld is er behoefte aan meer duidelijkheid over verdeling van publieke en private verantwoordelijkheden, over de omvang en verdeling van kosten en over de fasering van de transitie. In de studie "warm aanbevolen" wordt vervolgens benadrukt dat de ambities alleen kunnen worden gehaald als gemeentes een sterkere regierol krijgen. Vanuit onder andere die achtergrond verkent de Gemeente thans of het beheer voor een dergelijk open warmtenet voor Strandeiland bij Waternet is te beleggen. Tegelijkertijd met de aanbestedingsprocedure voor Strandeiland dient de Gemeente beslissingen te nemen rond het beheer en opdrachtgeverschap voor warmtesystemen. Deze te verwachten beslissingen aan de zijde van de Gemeente zien op het eventueel splitsen van netbeheer en warmtelevering enerzijds en het mogelijkwerijs onderbrengen van netbeheer in een publiekrechtelijke entiteit, teneinde het opdrachtgeverschap/contractmanagement rondom het gemeentelijke warmtenetbeheer toekomstbestendig te maken. Daarbij wordt verder verkend wat de verhouding daarin tussen de gemeente en Waternet zal zijn en wat de verhouding tussen de publieke te vormen entiteit en de markt zal zijn. Voor de verhouding tussen publieke entiteit en de markt denkt de Gemeente dat de volgende varianten mogelijk zijn:

1. De Publieke entiteit voert de hele keten zelf uit, geeft opdracht tot het ontwerp en aanleg van het warmtesysteem, zal het systeem beheren, financieren en exploiteren. De publieke entiteit wordt eigenaar van het systeem.
2. De publieke entiteit geeft zelf opdracht tot het ontwerp, aanleg en financiering van het systeem, maar besteedt het onderhoud en de exploitatie van het systeem aan. De publieke entiteit wordt eigenaar van het systeem.
3. De publieke entiteit geeft opdracht tot het ontwerp, maar besteedt de aanleg, onderhoud, financiering, exploitatie van het systeem aan. De publieke entiteit wordt eigenaar van het systeem.
4. De publieke entiteit besteedt het ontwerp, aanleg, beheer, financiering, onderhoud en exploitatie van het systeem aan. De publieke entiteit wordt eigenaar van het systeem.
5. De publieke entiteit besteedt een concessie aan, waarin een ondernemer het exclusieve recht wordt verstrekt het systeem te doen ontwerpen, aanleggen, beheren en onderhouden, financieren en te exploiteren. De publieke entiteit wordt geen eigenaar van het systeem, de concessiehouder wordt eigenaar van het systeem.

3. Aanbestedings- en contractstrategie

3.1 Aanbesteding

De gemeente Amsterdam treedt in deze op als aanbestedende dienst. Zoals in paragraaf 1.5 is aangegeven zal de gemeente nog besluiten moeten nemen aangaande haar rol: deze zal leidend zijn voor de contracteringsstrategie. Middels deze consultatie wil de gemeente de markt betrekken bij de vormgeving van het publieke opdrachtgeverschap. De beslissing hierin zal voorshands genomen worden bij het Investeringsbesluit Strandeiland, door het College te nemen medio 2019.

3.2 Voorbereiding aanbesteding

De processtappen voor het vervolg zijn:

- Validatie van het technische ontwerp en de uitgangspunten en de opzet en resultaten van de businesscase.
- Uitvoeren van een marktconsultatie waaruit de waarmee de Gemeente zich oriënteert zich op de wijze waarop de energievoorziening aanbesteed zal gaan worden en welke partij welke rol in kan vullen.

Met de input uit deze marktconsultatie zal de aanbestedingsstrategie verder worden uitgewerkt en ter besluitvorming aan het college van B&W van de Gemeente worden voorgelegd. Resultaten van beide zullen input leveren voor Investeringsbesluit van gemeente. Bij goedkeuring vormen zij de basis voor het op te stellen technisch uitgangspuntendocument en de aanbestedingsleidraad. Om te borgen dat de uitvraag voldoende is geënt op de in de markt aanwezige kennis en potentie, wordt een marktconsultatie gehouden.

3.3 Overwegingen met betrekking tot aanbesteding

In de inkoopstrategie worden alle risico's en kansen voor de aanbesteding in kaart gebracht en wordt vanuit die analyse een keuze gemaakt betrekking tot contractstrategie en de aanbestedingsprocedure. Gezien de geschetste opgave ligt een innovatieve aanbestedingsprocedure voor de hand. De gemeente schat thans twee procedures in als kansrijk: de mededingingsprocedure met onderhandelingen of het innovatiepartnerschap.

- De eerste gaat uit van een meer omlijnd Programma van Eisen vastgesteld door Gemeente, waarin de keuzes voor het publieke opdrachtgeverschap aan de zijde van de Gemeente reeds zijn besloten.
- De tweede gaat uit van een onderzoeks- en ontwikkelingstraject met één of meerdere marktpartijen op basis van een technisch uitgangspuntendocument. Hierin is ruimte compleet nieuwe (proces)oplossingen of aanmerkelijk verbeterde bestaande (proces)oplossingen toe te

passen. De procedure van het innovatiepartnerschap biedt bedrijven meer kansen om hun ideeën uit te werken tot een bruikbare oplossing, die vervolgens ook nog door u in een groter aantal kan worden afgenomen. Naar aanleiding van dat onderzoeks- en ontwikkelingstraject neemt de Gemeente een besluit ten aanzien van de definitieve vormgeving van het publieke opdrachtgeverschap en welke onderdelen al dan niet definitief aan private partijen zullen worden gegund.

4. De marktconsultatie

4.1 Doelstelling

Het doel van de marktconsultatie is dat marktpartijen, die geïnteresseerd zijn om een deel te nemen aan de door de Gemeente uit te schrijven aanbesteding, hun visie geven op de ontwikkeling van een open net waarin het publiek opdrachtgeverschap vormgegeven wordt. Hieraan gekoppeld zijn uiteindelijk de te kiezen contract- en aanbestedingsstrategie.

Verder vragen wij u een aantal vragen te beantwoorden waarmee de gemeente inzicht krijgt in:

- Welke risico's u ziet bij het eigendom dan wel beheer en onderhoud van een publiek net.
- Welke financiële modellen zijn realistisch en passend bij de opgave.

4.2 Procedure

De marktconsultatie wordt (Europees) openbaar gepubliceerd en gehouden in schriftelijke vorm. Op basis van de reacties uit deze schriftelijke ronde kan de Gemeente een mondelinge toelichting vragen..

U kunt deelnemen aan deze consultatieronde indien u daadwerkelijk aantoonbare kennis en ervaring heeft met betrekking tot het ontwerpen en/of realiseren en/of beheren en onderhouden en/of financieren en/of exploiteren van een (gebieds) WKO systeem. Uw reactie kunt u uitsluitend geven door gebruik te maken van het bijgevoegde reactieformulier (bijlage 1). Indien u deelneemt aan deze marktconsultatie, verzoeken wij u om uiterlijk 11 maart 2019 uw ingevulde reactieformulier in te dienen via TenderNed.

De planning is als volgt.

Planning	
1	Tijdstip insturen reacties, uiterlijk Week 11, 11 maart 2019
2	Eventueel mondelinge toelichting Week 12

Na de marktconsultatie wordt een samenvatting van de reacties uit de marktconsultatie opgesteld en aan deelnemers toegezonden. Deze samenvatting zal ook als separate bijlage bij de aanbestedingsdocumenten worden gepubliceerd.

Dit verslag wordt geanonimiseerd. In dit document worden wel de namen genoemd van de bedrijven die hebben gereageerd als zijnde "deelnemerslijst".

Aan de hand van de input beoordeelt de gemeente de informatie en zal besluiten of en hoe deze meegenomen wordt in het vervolgtraject van de aanbesteding.

4.3 Intellectueel eigendom

Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de aanbesteder niets van de gegevens die in verband met deze marktconsultatie ter beschikking worden gesteld ergens anders voor gebruikt worden dan voor het doel waarvoor ze zijn verstrekt.

4.4 Samenwerking

De gemeente Amsterdam wil u bij voorbaat danken voor uw bijdrage. Wij stellen uw respons zeer op prijs, zien deze met belangstelling tegemoet en zullen uw gegevens zorgvuldig en voor zover vereist vertrouwelijk behandelen.

4.5 Overige bepalingen

Aan de informatie die in het kader van deze marktconsultatie wordt verstrekt, kunnen geen rechten worden ontleend. Voortschrijdend inzicht, veranderende omstandigheden of besluiten kunnen ervoor zorgen dat de tijdens de marktconsultatie verstrekte informatie achterhaald raakt en kan afwijken van informatie die op een later moment, in het kader van een aanbesteding of ten aanzien van de toekomstige transitie, wordt verstrekt.

Door uw deelname aan deze marktconsultatie stemt u er mee in dat de door u verstrekte informatie door de gemeente gebruikt mag worden voor de verdere invulling van de aanbestedingsstrategie en de daaruit voortvloeiende contracteringsmodellen. De gemeente Amsterdam kent geen vergoeding toe aan de deelnemers van de marktconsultatie. Deze marktconsultatie zal uitsluitend in de Nederlandse taal worden gevoerd.

Bijlage

Zie bijlage in MS-Excel heet