

Projectbeschrijving warmtesysteem Strandeiland

Projectinformatie ten behoeve van marktconsultatie

Gemeente Amsterdam

Opdrachtgever: Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam

Auteur: Krispijn Klein Nagelvoort, Henbert Remmerts, Amber Snellenburg

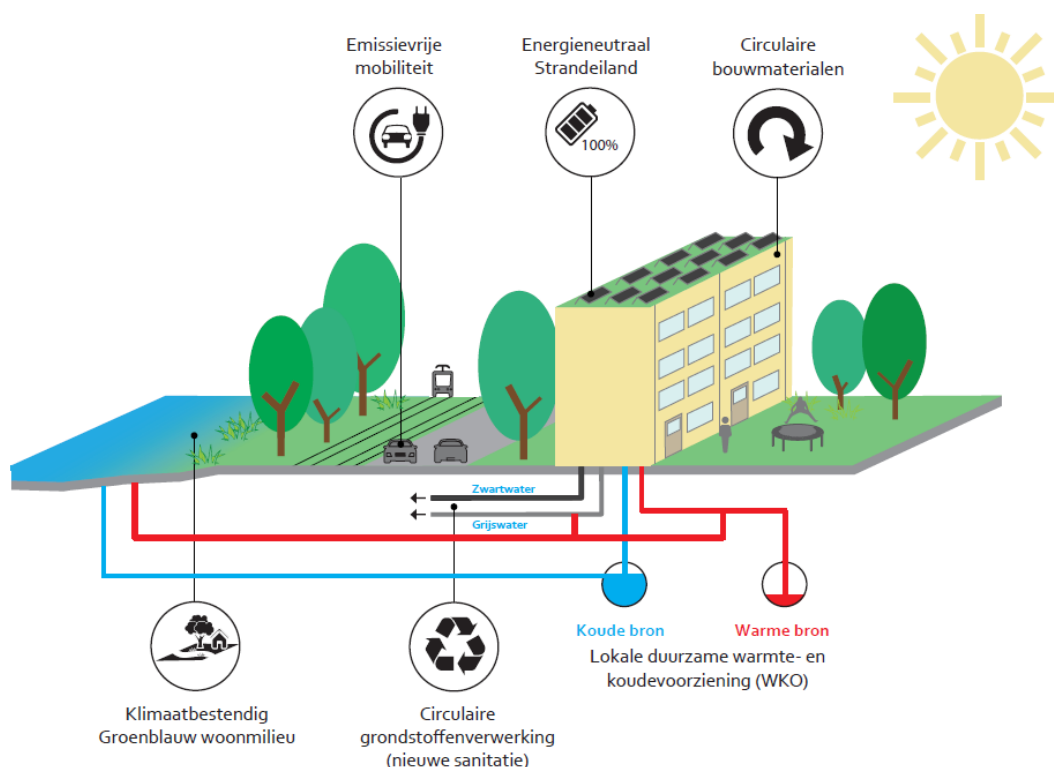
Datum: 09-10-2020

Versie: definitief

1 Achtergrond

1.1 Inleiding

De gemeente streeft ernaar om Strandeiland uitstootvrij en energieleverend te maken. Deze ambitie vloeit voort uit het feit dat Amsterdam de verduurzaming van de stad wil versnellen. In de Agenda Duurzaamheid is deze ambitie verder uitgewerkt naar doelstellingen voor duurzame energie, schone lucht, een circulaire economie en een klimaatbestendige stad. 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. Om deze ambitie te kunnen behalen worden maatregelen genomen op gebied van duurzame energie, circulaire economie, klimaatbestendige stad en schone lucht. De ambities zijn in figuur 1 visueel weergegeven.



Figuur 1. Grafische weergave van de ambities Strandeiland.

Specifiek voor energie zijn de volgende maatregelen in het SP opgenomen:

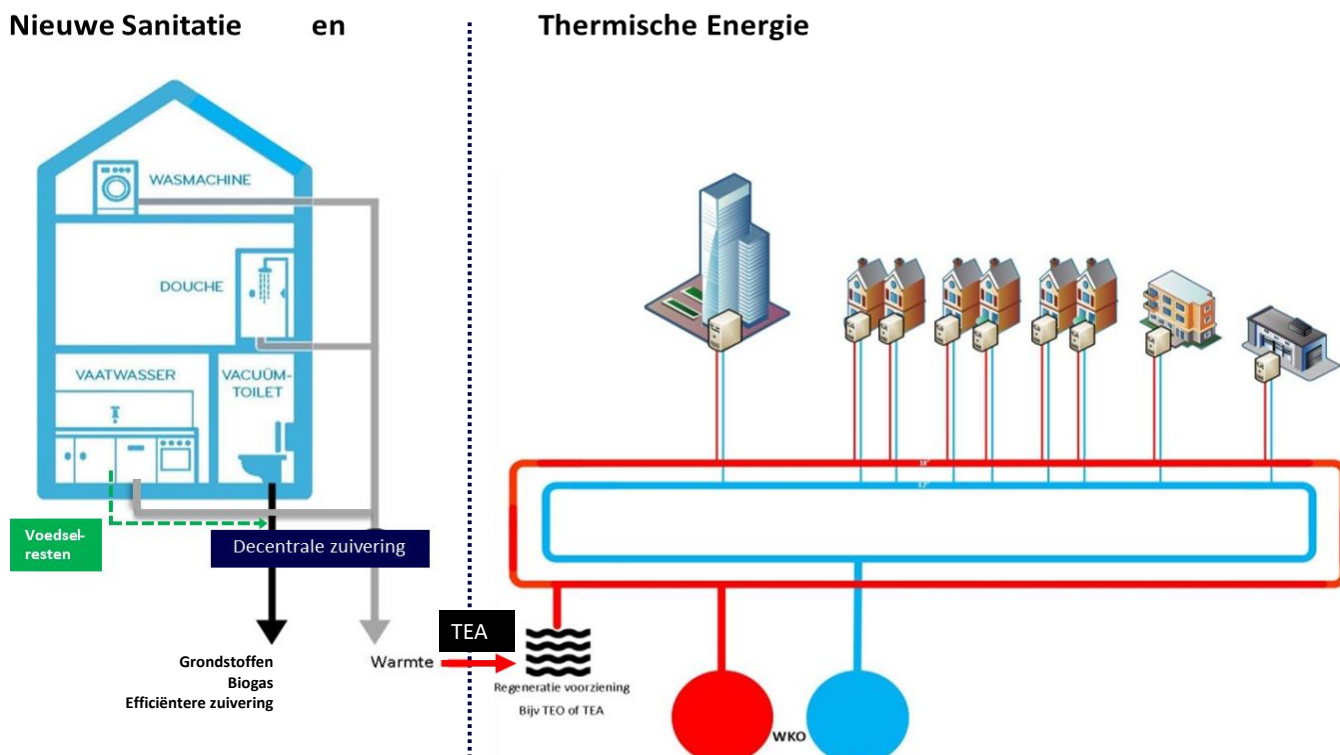
- Open warmtenetten,
- Duurzame bronnen zoveel mogelijk lokaal opgewekt
- Nieuwbouw is energieneutraal of energieleverend.
- Warmtevoorziening uitgelegd als laagtemperatuur warmtelevering.

Koppeling sanitatie en warmtelevering

Op Strandeiland zal een energiesysteem gerealiseerd worden voor de verwarming en koeling van woningen verder genoemd: warmtesysteem. Het systeem zal bestaan uit:

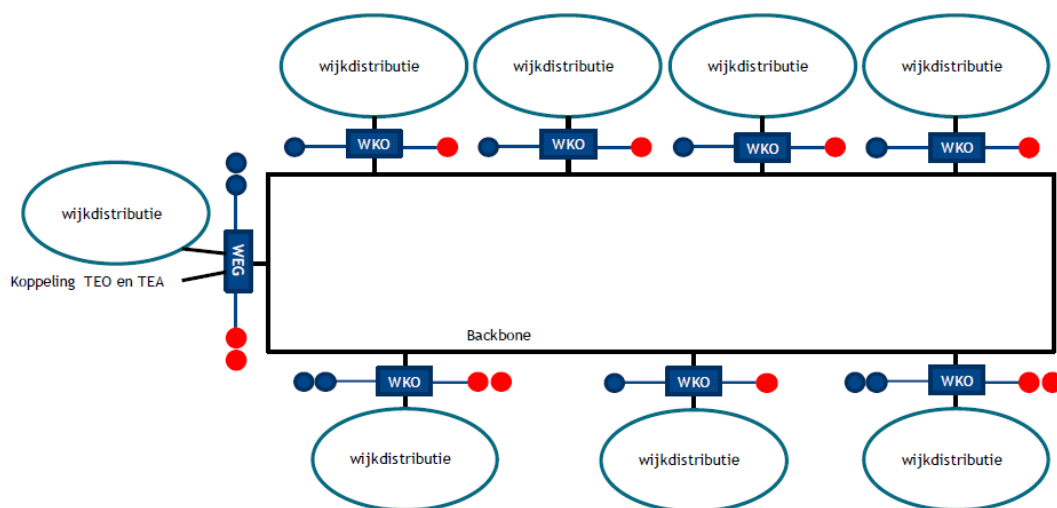
- Lage temperatuur warmtesysteem gevoed door oppervlaktewater (TEO), aangevuld met warmtekoudeopslag (WKO) uit grondwaterbronnen en mogelijk gecombineerd met nieuwe sanitatie: gescheiden afvalwaterstromen met terugwinning van warmte (TEA) en grondstoffen.

De systemen voor sanitatie en thermische energie worden met elkaar gekoppeld daar waar de warmte uitkoppeling plaatsvindt en ingevoerd wordt in het warmtesysteem. In figuur 2 is de principeschets opgenomen, met eronder de toelichting.



Figuur 2. Principeschets met demarcatie nieuwe sanitatie en warmtevoorziening.

Voor Strandeiland is een laagtemperatuur warmtenet gekozen. De bronnen van dit warmtenet worden gevormd door oppervlaktewater (TEO) en mogelijk warmte uit afvalwater (TEA, in dit geval grijswater). De bodembronnen worden als seizoensbuffer ingezet. De bronnen en WKO's zijn met elkaar verbonden via een zogenaamde backbone. Vanuit de backbone wordt geleverd aan de (buurt)distributienetten. Zie figuur 3. Op gebouw- dan wel woningniveau wordt deze bronwarmte met behulp van warmtepompen in temperatuur verhoogd; voor ruimteverwarming tot ca. 40°C en voor warmtapwater tot ca. 60°. Tevens wordt met dit net koude geleverd aan de woningen. De decentrale warmtepompen op gebouw-of woningniveau maken integraal onderdeel uit van het collectieve warmtekoudesysteem en zullen daarmee eigendom zijn van de leverancier (concessiehouder) die de warmte en koude levert aan de gebruiker. Hiermee wordt geborgd dat het berekende rendement ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd.



Figuur 3. Principeschets warmtevoorziening; warmtenet met bronnen (WEG= Water en Energie Gebouw)

Bepalend hierbij is de keuze om lokale warmtebronnen te benutten en niet afhankelijk te willen zijn van hoge temperatuur stadswarmte. Daarnaast heeft dit systeem ten opzichte van de andere systemen een lage CO₂-uitstoot en scoort het ook goed op betaalbaarheid en toekomstgerichtheid.

1.2 Locatie

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. De start bouw staat gepland in 2023. In de zomer van 2018 is gestart met landmaken.



Figuur 4. De locatie Strandeiland en detail met buurtbenaming.

Strandeiland gaat ruimte bieden aan 8.000 woningen, 120.000 m² commercieel en maatschappelijk programma, een circa 750 meter lang stadsstrand en bijna 6 hectare aan groen voor onder meer sporten, spelen en ontmoeten. De programmatische verdeling zal bestaan uit 40% sociale huurwoningen, 25 % middensegment huur of koopwoningen en 35% vrije sector koop- of huurwoningen. Voor de niet-woonfuncties wordt ruim 53.000 m² gereserveerd voor maatschappelijke voorzieningen, 40.000 tot ruim 60.000 m² voor commerciële voorzieningen aangevuld tot maximaal 120.000 m² reserve aan onvoorzien functies. De wijk zal in twee fasen worden gerealiseerd; fase 1 met 5.000 woningen en 75.000 m² voorzieningen en fase 2 met 3.000 woningen en overige voorzieningen.

1.3 Opgave

De opgave behelst een concessie voor het leveren van koude/warmte voor fase 1: 5.000 woningen met een optie tot vergroten van de opdracht met fase 2 (3.000 woningen) over een periode van 30 jaar vanaf het moment van de eerste aansluiting. Over de realisatie van fase 2 dient nog een definitief besluit genomen te worden. Dit besluit is voorzien in 2025. De concessiehouder is verantwoordelijk voor de detailengineering, het realiseren, beheer en onderhoud en exploitatie van het gehele warmtesysteem (van bron tot levering).

2 Contractstrategie

2.1 Aanbestede dienst

De aanbesteder in deze aanbesteding handelt namens het college van Burgermeester en Wethouders van gemeente Amsterdam. De ambtelijke opdrachtgever voor deze aanbesteding is Grond & Ontwikkeling.

2.2 Overwegingen met betrekking tot aanbesteding

Met dit aanbestedingstraject zoekt gemeente Amsterdam actief de samenwerking op met de markt om te komen tot:

1. Een partij die in staat is om de detailengineering, realisatie, beheer en onderhoud voor het lage temperatuur warmtesysteem en de distributie tot aan de afleverset bij/in de gebouwen uit te voeren;
2. Opwerking naar hogere temperatuur met warmtepompen en de levering aan de eindgebruiker (onder de leveringsvergunning). Het betreft hiermee het ontwerp en de realisatie, alsmede het beheer en onderhoud, de financiering en de exploitatie van de voorziening voor warmte en koudelevering gedurende een concessieperiode van maximaal 30 jaar (vanaf het moment dat de eerste warmteleverantie heeft plaatsgevonden).

2.3 Doel van de aanbesteding

Uiterlijk december 2021 dient concessiehouder gecontracteerd te zijn zodat de eerste woningen tijdig aangesloten kunnen worden op een werkend energiesysteem. De uitgangspunten daarbij zijn:

- **Duurzaamheid:** de ambitie voor Strandeiland is het realiseren van een energieneutraal, en liefst een energieleverend, eiland. Met het gekozen energiesysteem wordt aan een deel van de verduurzaming van het Strandeiland invulling gegeven. Het betreft een zeer energiezuinig systeem. Hiernaast zullen de gebouwen duurzaam moeten worden uitgevoerd.
- **Energieprestatie:** Per 1 januari 2021 wordt de energieprestatie van nieuwbouw bepaald aan de hand van de nieuwe landelijke BENG-normering (Bijna Energie Neutrale Gebouwen, NTA 8800). Amsterdam wil de huidige norm van EPC < 0,2 continueren. Op het moment dat de landelijk norm van EPC verandert naar BENG, verandert Amsterdam haar eigen, ambitieuzere normen ook. Naar de toekomst heeft Gemeente Amsterdam aangegeven de lijn BENG 2015 aan te houden (dit zou resulteren in een prestatie in overeenstemming met EPC 0,15). Dit is in overeenstemming met de oorspronkelijke ambitie van de Rijksoverheid (en EU) tot het realiseren van energieneutrale, en uiteindelijk energieleverende gebouwen.
- **Open net:** gemeente Amsterdam heeft de wens uitgesproken tot het realiseren van open warmtenetten. Er is onderzoek gedaan naar de kansen en mogelijkheden om te komen tot een open net op Strandeiland.
Als uitgangspunt geldt dat er een open (warmte)net gerealiseerd wordt dat toekomstbestendig is. Dat betekent dat het energiesysteem flexibel moet zijn om nieuwe ontwikkelingen op toe te passen of te combineren.

De kansen voor een open warmtenet op Strandeiland zijn beperkt: er zijn immers weinig warmtebronnen in de omgeving. Dit biedt wel de gelegenheid te experimenteren met het 'openen' van het net; daarmee de voordelen in te zetten (voorkeur voor duurzaamheid) maar met beperkte toegang van bronnen: deze pas toelaten als dit in het belang is van de leveringszekerheid, duurzaamheid en betaalbaarheid. In dit 'open' net ligt een cruciale rol voor de partij die regie voert op het net: deze zal een zeer bepalende rol hebben in het aanbod en in de verdeling van energie.

- **Betaalbaarheid:** de betaalbaarheid van de energievoorziening zal worden bepaald door de hoogte van de (uiteindelijke) kosten voor de gebruiker. Deze zijn onder te verdelen in: de initiële aansluitbijdrage (deze is voor de eigenaar van de woning en vormt daar een onderdeel van de stichtingskosten), de vaste energiekosten (vastrecht warmte- en koude, meterkosten) en de kosten

voor de warmte (en koude) afname. Bij duurzame energiesystemen zijn de vaste kosten aanzienlijk hoger dan de variabele. Dit heeft als nadeel dat deze minder beïnvloedbaar zijn door de gebruiker. Als voordeel geldt echter dat de kosten, en stijging van de kosten, beter voorspelbaar zijn en in beginsel niet gerelateerd zijn aan de steeds wijzigende gasprijs. Vooralsnog wordt bij het energiesysteem uitgegaan van het zgn. NMDA tarief dat gehanteerd wordt als grondslag voor de maximumprijs zoals deze is geregeld in het Besluit tot vaststelling van de maximumprijs en de berekening van de eenmalige aansluitbijdrage en het meettarief warmteverbruik per 1 januari 2019 (Warmtebesluit ACM).

De gemeente voorziet mogelijkheden voor tariefdifferentiatie op basis van woningoppervlakte.

- **Toekomstgericht:** door te kiezen voor een energievoorziening gebaseerd op lage temperatuur worden meerdere mogelijkheden van invoeding open gehouden: er zijn meer bronnen van lage temperatuur warmte. Van belang is wel dat de gebouwen en de afgiftesystemen geschikt zijn voor lage temperatuur warmte. Door bij de inkoop (aanbesteding) rekening te houden met deelfaseringen binnen de bouwopgave kan tijdig geanticipeerd worden op veranderende technieken en kunnen deze gemakkelijker geïntegreerd worden. De gemeente onderzoekt stadsbreed de haalbaarheid van een publiek (beheerd) net, waarbij sprake is een splitsing van de activiteiten warmtenetbeheer en warmtetransport enerzijds en warmteproductie en warmtelevering anderzijds, hetgeen mogelijk toekomstbestendiger is dan niet splitsen.

Om de hierboven genoemde publieke doelstellingen te borgen overweegt de gemeente om onderstaande contractuele voorwaarden op te nemen:

Call-optie	Onvoorwaardelijk recht voor gemeente om warmtenet terug te kopen met procesregels voor gebruik van dit recht.
Herzieningsclausules	Clausules gericht op aanpassing concessie voorwaarden voor bekende thema's, tarieven, techniek, innovatie, toelaten derde partijen e.d. Aanpassingsrecht kan meer of minder directief ingevuld worden. Deze clausules komen bovenop aanpassing landelijke normen.
Rapportage/ transparantie	Verplichting voor concessiehouder om publiekelijk (naast direct aan concessieverlener en via eisen Warmtewet/ WCW) te rapporteren over het uitvoeren van de exploitatie, bijvoorbeeld over tarieven, duurzaamheid, storingen en klachten, investeringen/ open begroting, onderhoud, rendement, etc.

3 Marktconsultatie

3.1 Doelstelling

Het doel van de marktconsultatie is dat marktpartijen hun visie geven op:

- De gekozen samenwerkingsvorm: de concessie met voorafgaand een aanbestedingsprocedure;
- De gestelde kerncompetenties;
- De contractuele condities van de systemen;
- Risico's en kansen.

3.2 Vraagstelling

De gemeente vraagt u om bijgesloten vragenlijst in te vullen en te uploaden in TenderNed vóór 27 oktober 2020.

Ook krijgt u de gelegenheid om in de middag van 3, 11, 12 of 13 november uw antwoorden toe te lichten en de opdrachtgever om verduidelijkende vragen te stellen in de vorm van (online) individuele gesprekken van circa 1 uur. Op deze wijze borgt de opdrachtgever dat informatie in het kader van commercieel belang tussen de geïnteresseerde marktpartij en de Opdrachtgever blijft. Hiervoor kunt u zich inschrijven middels de vragenlijst. Voor de individuele gesprekken zal gewerkt worden met tijdsblokken. Deze zijn als volgt:

Datum	Tijd
3 november	13.00– 14.30
3 november	14.30 – 16.00
3 november	16.00 – 17.00
11 november	12.00– 13.30
11 november	13.30 – 15.00
11 november	15.00 – 16.30
12 november	11.00 – 12.30
12 november	12.30– 14.00
12 november	14.00 – 15.30
12 november	15.30 – 17.00
13 november	12.30 – 14.00
13 november	14.00 – 15.00

Van de marktconsultatie wordt een verslag opgesteld welke wordt gepubliceerd op TenderNed.

3.3 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.

3.4 Belangenverstrengeling

De gemeente acht het van belang dat in deze fase van het project, waarin nog vraagstukken ten aanzien van aanbesteding en organisatie beantwoord moeten worden, het speelveld en de concurrentiestelling voor deze taken niet op voorhand verstoord wordt.

Met de marktconsultatie beoogt de gemeente tevens te voorkomen dat ontwerp van het systeem en invulling van de aanbestedingsprocedure wordt toegeschreven naar slechts een beperkt deel van de markt of door één partij geboden kan worden.

3.5 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 invulling van het ontwerp, de realisatie, het beheer en de exploitatie. Tevens behoudt de gemeente hierbij het recht om uw input niet of niet volledig te gebruiken.

Door u verstrekte informatie zal door de gemeente Amsterdam vertrouwelijk worden behandeld. De gemeente Amsterdam neemt geen specifieke verwijzingen naar deelnemers of commercieel gevoelige informatie op in de documenten.

De gemeente Amsterdam kent geen vergoeding toe aan de deelnemers van de marktconsultatie. Deze marktconsultatie zal uitsluitend in de Nederlandse taal worden gevoerd.