



Schriftelijke Marktconsultatie
Adviesopdracht 'onderzoek warmteopslag en ondiepe
geothermie'

TenderNed kenmerk: TN 612095

Aanbestedende dienst:

Gemeente Apeldoorn

Marktplaats 1

7311 LG APELDOORN

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Beschrijving schriftelijke marktconsultatie	4
2.1 Over Apeldoorn	4
2.2 Schriftelijke marktconsultatie	4
2.3 Informatiesessies	4
2.4 Energieambitie gemeente Apeldoorn	4
2.5 Scope marktconsultatie en beoogde adviesopdracht	5
2.5.1 Doelen beoogd onderzoek	5
2.5.2 Onderzoeksvragen voor ondiepe geothermie en HTO	7
2.5.3 Eindproduct	10
2.5.4 Looptijd	10
2.5.5 Beoogde globale planning	10
2.5.6 Uitsluitingsgronden en geschiktheidseisen	10
2.5.7 Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen.	10
2.5.8 Bijlagen	11
3. Vragen	12
3.1 Contactpersoon	12
4. Overige bepalingen en voorwaarden	13

1. Inleiding

Voor u ligt de leidraad voor de marktconsultatie adviesopdracht 'onderzoek warmteopslag en ondiepe geothermie'. Deze marktconsultatie wordt via Tendered openbaar kenbaar gemaakt. Geïnteresseerde partijen krijgen de mogelijkheid deel te nemen aan deze marktconsultatie. In dit document vindt u informatie over de achtergrond, doelstellingen, opzet en de administratieve voorwaarden. De vragen vanuit de diverse disciplines zijn opgenomen in bijlage 1.

2. Beschrijving schriftelijke marktconsultatie

2.1 Over Apeldoorn

Met 170.000 inwoners is Apeldoorn de elfde gemeente van Nederland en groeit de stad door naar 180.000 inwoners. Samen met circa 2.000 collega's werken we aan de strategische doelen van de organisatie: Apeldoorn versterken als gezinsstad, een duurzaam en ondernemend Apeldoorn en een toeristisch toplandschap.

De samenleving verandert continu. Daarom willen we als organisatie wendbaar blijven én in control zijn. We vergroten onze uitvoeringskracht en versterken ons strategisch vermogen, zodat we samen kunnen bouwen aan het Apeldoorn van morgen.

Onze cultuur is gebaseerd op vier kernwaarden: vakmanschap, innovatiekracht, betrouwbaarheid en samenwerking. We beschikken over veel kennis en expertise, spelen in op veranderingen om ons heen en doen wat we zeggen. Daarnaast zijn we stevig geworteld in de Apeldoornse samenleving. We werken actief samen met inwoners, bestuur, bedrijven, andere overheden en collega's binnen het stadhuis. Vanuit de overtuiging dat we samen meer bereiken dan alleen, bundelen we kennis, inzichten en ambities om de beste oplossingen te realiseren voor onze inwoners, nu en in de toekomst. Samenwerking is daarbij niet vrijblijvend: samen dragen we verantwoordelijkheid voor het resultaat.

2.2 Schriftelijke marktconsultatie

De gemeente Apeldoorn vindt het belangrijk de markt tijdig te informeren over de voorgenomen onderzoeks- en adviesopdracht inzake warmteopslag en ondiepe geothermie binnen de gemeente Apeldoorn. Daarnaast wil de gemeente kennis, ervaringen en aandachtspunten uit de markt ophalen ter ondersteuning van de verdere uitwerking van de opdracht en de aanbestedingsprocedure.

In dat kader organiseert de gemeente een schriftelijke marktconsultatie. Met deze consultatie informeert de gemeente marktpartijen over het beoogde toekomstbeeld, de onderzoeks- en adviesbehoefte en de voorgenomen aanpak. Tegelijkertijd biedt de consultatie marktpartijen de mogelijkheid om hun visie, expertise en suggesties te delen ten aanzien van de inhoud, scope en inrichting van de opdracht, evenals eventuele aandachtspunten voor het aanbestedingsproces.

Op de volgende pagina's worden de achtergrond, doelstellingen en hoofdlijnen van de beoogde onderzoeks- en adviesopdracht nader toegelicht.

Planning

De schriftelijke marktconsultatie is op dinsdag 20 oktober 2026 beschikbaar gesteld via TenderNed. Vragen aan de gemeente kunnen uiterlijk worden gesteld middels bijlage 2 voor maandag 16 november 2026 10:00 uur, de gemeente Apeldoorn zal dan uiterlijk 20 november reageren. Het beantwoorden van de vragen kan uiterlijk tot en met donderdag 27 november middels bijlage 1. De planning is opgenomen in TenderNed.

2.3 Informatiesessies

Afhankelijk van de beantwoording van de vragen van de gemeente Apeldoorn worden mogelijk informatiesessies georganiseerd.

2.4 Energieambitie gemeente Apeldoorn

Apeldoorn werkt aan een betaalbaar, duurzaam, toekomstbestendig en leveringszeker energiesysteem. Het warmteprogramma (wat momenteel wordt ontwikkeld) beschrijft hoe en wanneer de verschillende buurten in Apeldoorn van het aardgas af zouden kunnen gaan in de periode tot 2050.

Behoeftte aan extra betaalbare warmte

Ambtelijk wordt het warmteprogramma voorbereid. Uit eerste ambtelijke analyse blijkt dat de potentiële warmtevraag in gebieden waar collectieve warmtelevering uit maatschappelijk¹ oogpunt te prefereren is boven een individuele aanpak oploopt tot ca 58.000 WEQ of 2 PJ (incl warmteverlies) in 2050. Daarbij blijkt dat warmte op middentemperatuur (ca 70°C) het meest gewenst is voor een groot deel van Apeldoorn, mits dit ook in de praktijk haalbaar blijkt. Daarbij is de beschikbaarheid van voldoende warmtebronnen nog een aandachtspunt.

Apeldoorn heeft nu al warmtenetten in Zuidbroek en Apeldoorn Zuid (Ugchelen Buiten), elk met hun eigen warmtebronnen. In Kerschoten is een warmtenet in ontwikkeling dat gebruik maakt van een deel van de restwarmte van de nabijgelegen rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) in Apeldoorn Noord. Deze nieuw te bouwen productie-installatie zal tevens de warmtevraag gaan bedienen van het bestaande warmtenet Zuidbroek. Wanneer deze installatie op termijn wordt ingezet op een stadsbreed warmtenet kan deze tot ruim 40% van de ingeschatte warmtevraag in 2050 bedienen als basislast-bron. Daarnaast is er restwarmte beschikbaar van een aantal bedrijven op de Ecofactorij, en op verschillende plekken in Apeldoorn. Er ontbreekt dan echter nog ca. 1 PJ aan warmteproductie.

Uit de haalbaarheidsstudie Warmterotonde Apeldoorn (RHDHV,2024) in opdracht van gemeente Apeldoorn wordt gesteld dat kan worden uitgegaan van collectieve lucht water warmtepompen die de warmte produceren voor een collectieve warmtevoorziening, aangevuld met (groen) gas voor het invullen van de piekvraag. Dit heeft echter diverse nadelen, zoals een relatief hoge netbelasting in de winterperiode en relatief hoge maatschappelijke kosten.

Er moeten dus nieuwe warmtebronnen worden ontwikkeld, zoals aquathermie, warmte uit de buitenlucht en ook geothermie, waar dit technisch en bedrijfseconomisch haalbaar is, welke deze nadelen in veel mindere mate hebben . Daarnaast is het de wens om de beperkte bronnen die we hebben, ook zo goed mogelijk te benutten middels seizoensopslag.

2.5 Scope marktconsultatie en beoogde adviesopdracht

Apeldoorn heeft potentie voor zowel ondiepe geothermie als voor HTO. Het is van groot maatschappelijk belang dat deze opties, indien haalbaar, worden ontwikkeld en gerealiseerd ten behoeve van een betaalbare, duurzame en leveringszekere collectieve warmtevoorziening in Apeldoorn.

2.5.1 Doelen beoogd onderzoek

2.5.1.1 Onderzoeksdoel 1: Nadere analyse haalbaarheid ondiepe geothermie Apeldoorn

Een nadere analyse van de haalbaarheid van ondiepe geothermie welke zich richt op de business case, investeringskosten en financierbaarheid, de te verwachten productiecapaciteit per doublet, de fysieke inpassing bovengronds en milieuaspecten. Daarnaast bestaat behoefte aan meer inzicht maatschappelijke acceptatie, governance, mogelijke rollen van de gemeente en de wijze waarop het vervolgproces kan worden ingericht. Deze analyse moet bovendien voldoende diepgang hebben zijn om de aanvraag voor een zoekgebied geothermie met overtuiging te kunnen indienen en andere cruciale stakeholders te laten aanhaken.

¹ Op basis van een integrale afweging van maatschappelijke kosten, eindgebruikerskosten, risicobeheersing, ruimtelijke impact en ontzorging van bewoners.

Toelichting

Uit het recente Panterra onderzoek voor de provincie Gelderland (2026) blijkt dat de bodem rondom Apeldoorn in potentie geschikt is voor toepassing van ondiepe geothermie (range 500-1500 m). Uit aanvullende seismiek in 2024 ter voorbereiding van een proefboring door EBN in 2024 werd geconcludeerd dat de bodem vanaf een diepte van ca 1100 meter te sterk verbreukt zou zijn voor toepassing van diepere geothermie. Daarboven lijkt dit probleem veel minder een rol te spelen in Apeldoorn. In het kader van het genoemde warmteprogramma is een verkenning uitgevoerd van de beschikbare bronnen² in Apeldoorn. Daarbij blijkt uit een analyse van productiekosten op basis van kentallen zoals gebruikt in de SDE++ systematiek dat deze onder typische productieomstandigheden een van de laagste netto productiekosten heeft in vergelijking tot andere warmtebronnen.

Het ontwikkeltraject voor geothermie is echter lang, kapitaalsintensief en met een onduidelijke uitkomst. Zo bestaat er nog weinig zekerheid over de exacte eigenschappen van de bodem vanwege het ontbreken van 3D seismiek en is voorafgaand aan commerciële exploitatie een proefboring nodig om echt zekerheid te krijgen over de haalbaarheid.

In de eerste fase van de ontwikkeling van geothermie is het belangrijk om de haalbaarheid specifiek voor Apeldoorn zo goed mogelijk in kaart te krijgen. Met een goede onderbouwing kan bovendien bij het ministerie van KGG een toewijzing zoekgebied aardwarmte (TZA) worden aangevraagd, waarmee Apeldoorn (samen met eventuele ontwikkelpartners zoals EBN en het recent opgerichte warmtebedrijf Warmte voor de Wijk) de vervolgstappen kan zetten voor de ontwikkeling van geothermie.

2.5.1.2 Onderzoekdoel 2: Haalbaarheid hoge temperatuur opslag van warmte (HTO) als onderdeel multi-bronnensysteem in Apeldoorn.

Met deze integrale haalbaarheidsstudie naar ondiepe geothermie in combinatie met HTO en andere bronnen wordt beoogd:

- **Meer inzicht te krijgen in de aantrekkelijkheid van de verschillende systeemcomponenten ten behoeve van collectieve warmtevoorziening in Apeldoorn.**
- **Meer zekerheid te verkrijgen over de inzetbaarheid van ondergrondse warmtewinning en warmteopslag, waaronder het optimale temperatuurniveau, geschikte locaties, samenhang met de beschikbaarheid van WKO's, kosten en financieringswijzen, gewenste rolverdeling, milieueffecten, risico's, etc.**

Toelichting

Bij omgevingswarmtebronnen zoals aquathermie, riothermie en warmte uit de buitenlucht is het substantieel goedkoper om warmte in de zomer te maken dan in de winter. Hiervoor zijn twee redenen. Ten eerste is dan de temperatuur van de warmtebron hoger, waardoor de COP van de benodigde warmtepomp hoger is. Tegelijkertijd zijn de stroomprijzen in de zomer vaak (vooral overdag) lager dan in de winter. Hierdoor is de marginale kostprijs van deze extra warmte bij een installatie welke toch al is gerealiseerd, maar niet ten volle wordt gebruikt (de productie-installatie bij de RWZI) relatief laag. Om warmte welke (vooral) in de zomer wordt opgewekt, te kunnen gebruiken in de winter is seizoensopslag nodig. Deze langdurige opslag van warmte kan ook interessant zijn om warmtebronnen die jaarrond beschikbaar zijn, zoals restwarmte van bedrijven of evt. ondiepe geothermie, beter te benutten zodat de relatief hoge kapitaalslasten over een groter productievolume worden uitgesmeerd.

Om warmteoverschotten vanuit de zomer op te kunnen slaan voor gebruik in de winterperiode, is het nodig dat grote opslagvolumes beschikbaar zijn. Hiervoor lijkt alleen ondergrondse opslag een optie. In 2025 heeft

² Het concept bronnenstrategie is niet bijgesloten bij deze marktconsultatie. Deze kan na gunning versterkt worden aan de opdrachtnemer van de adviesopdracht.

bureau KWA onderzocht of dit mogelijk is qua bodemgesteldheid onder Apeldoorn. Hieruit bleek dat met name in het zuidoosten van Apeldoorn (onder de wijk De Maten) de bodem in het tweede watervoerende pakket goed geschikt is voor HTO, gezien vanuit doorlaatbaarheid, dikte van het betreffende watervoerende pakket en isolatie ervan door kleilagen, redox potentiaal, ondergrondse stroming, interferentie met waterwinning, etc. Recent is een vergelijkbare conclusie getrokken door Panterra in een verkenning voor de provincie Gelderland naar de potentie van diepe en ondiepe geothermie en warmteopslag. Naar aanleiding hiervan voert de provincie Gelderland momenteel een verdiepende studie uit naar de mogelijkheden van HTO in Gelderland. Behalve een eerste bevestiging van de fysieke geschiktheid van de bodem uit genoemde studies is nog geen goede onderbouwing van de haalbaarheid en betaalbaarheid van ondergrondse warmteopslag ter vergroting van de benutting van goedkope warmtebronnen. Ondergrondse warmteopslag gaat immers gepaard met kosten en warmteverliezen, welke toenemen met de temperatuur en o.a. de ondergrondse stroming van grondwater. Om meer zicht te krijgen op de toegevoegde waarde van grootschalige warmteopslag is het daarom van belang meer zicht te krijgen in de business case ervan, investeringskosten en financierbaarheid, de opslagcapaciteit per doublet, de fysieke inpassing bovengronds, milieuaspecten etc. Ook is het niet op voorhand duidelijk welke temperatuur (HTO) optimaal is voor warmteopslag. Een hogere temperatuur leidt tot hogere warmteverliezen, maar ook tot een hogere opslagcapaciteit per volume-eenheid en daarmee lagere investeringskosten. Ook wordt met de opslag op hogere temperatuur voorkomen dat in het stookseizoen veel elektriciteit nodig is om warmte alsnog op het gevraagde temperatuurniveau af te geven. Het economische optimum is niet op voorhand evident, daarom dient integraal te worden onderzocht of het economische voordeel van lagere productiekosten voldoende opweegt tegen de kosten van aanleg en exploitatie van seizoensopslag.

2.5.2 Onderzoeksvragen voor ondiepe geothermie en HTO

We verwachten dat zowel ondiepe geothermie als HTO in de bodem onder Apeldoorn een belangrijke bijdrage kunnen gaan leveren aan de ontwikkeling van een collectieve warmtevoorziening. Er bestaat echter nog onvoldoende inzicht of dit ook uit oogpunt van kostenbeheersing en impact op de omgeving aantrekkelijk is.

Er dient goed in beeld te worden gebracht op welke wijze ondiepe geothermie en ondergrondse warmteopslag optimaal kunnen bijdragen aan een inrichting van een collectief warmtesysteem in Apeldoorn, gegeven de al beschikbare warmtebronnen en de mogelijke ontwikkeling van de vraag naar warmte. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de impact op ecologie, de warmteleveringskosten, netcongestie, risico's, de organisatie etc. De haalbaarheidsstudie dient inzicht te geven in verschillende relevante aspecten, zoals hieronder genoemd:

2.5.2.1 Analyse van de ondergrond

Gevraagd wordt om uit beschikbare interpretaties van 2D (en 3D) seismiek een onderbouwing te doen over de reservoirkwaliteit (k, kD, temperatuur, dikte) en daarbij ook te onderzoeken of de in 2024 geschoten lijnen extra informatie opleveren over de lokale potentie van de ondergrond en de aanwezigheid van breuklijnen op een diepte tot 1100 meter. Het is belangrijk dat hierbij tevens de onzekerheden en risico's worden gekwantificeerd. Verder wordt gevraagd om een identificatie van datagaps en een advies voor aanvullende seismiek en/of proefboringen. Dit moet inzicht geven in de geschiktheid van de ondergrond voor opslag en warmtewinning op verschillende diepten.

2.5.2.2 Modelmatige systeemanalyse

De veronderstelling is dat seizoensopslag kan bijdragen aan lagere systeemkosten door verschuiving van de productie naar goedkopere momenten. Het is belangrijk deze hypothese te verifiëren aan de hand van een kwantitatieve analyse naar het kostendrukkende effect van variabele elektriciteitsprijzen en warmteproductiekosten versus de gemaakte kosten voor warmteopslag.

Gevraagd wordt deze analyse uit te voeren door een doorrekening van verschillende prijsscenario's bij verschillende bronnenmixen. Daarbij dient modelmatig te worden onderbouwd hoe een HTO installatie fluctuaties in vraag en aanbod op korte en langere termijn optimaal kan opvangen en welke impact dit heeft op de energie-efficiëntie en kosten van het totale systeem. De analyse dient plaats te vinden op uurbasis of hoger tijdsdetailniveau, zodat interactie tussen elektriciteitsprijzen, warmtevraag en opslagstrategieën realistisch wordt gemodelleerd.

Gevraagd wordt ook te onderbouwen in welke mate de aanwezigheid van een HTO installatie in staat is om pieken in de warmtevraag te beleveren, zodat het piekvermogen in productiecapaciteit (en wellicht ook netcapaciteit) wellicht kan worden verlaagd. Daarbij wordt expliciet gevraagd aan te geven in hoeverre de toevoeging van HTO in het Apeldoornse ontwerp kan leiden tot een meer kosteneffectieve dimensionering en inzet van geothermiebronnen en -infrastructuur en andere warmtebronnen.

Verwacht wordt dat de centralisatie van de warmtevoorziening netcongestieverzachtend kan werken en leidt tot een lagere kostenstructuur van het elektriciteitsnet. Gevraagd wordt hier een kwantitatieve onderbouwing van te maken en deze te vergelijken met de impact op de kostenstructuur van de beoogde collectieve warmtevoorziening. Gevraagd wordt tevens aan te geven wat de rol is van HTO in het verminderen van de piekbelasting van het elektriciteitsnet.

2.5.2.3 Technische en ruimtelijke inpassing

Het is belangrijk om inzicht te ontwikkelen in de praktische wijze waarop ondiepe geothermie en HTO kunnen worden ingepast in Apeldoorn, gegeven de ruimtelijke en energetische planvorming in het Warmteprogramma, de beschikbare fysieke ruimte, capaciteitsbeperkingen op het elektriciteitsnet, etc.

Daarom wordt inzicht gevraagd in de mogelijkheden waarop geothermie en warmteopslag in de meest optimale vorm kunnen worden toegepast, in relatie tot de plannen zoals vastgelegd in het concept ontwerp warmteprogramma³. Daarbij dient in het bijzonder aandacht te worden gegeven aan de schaal en transportafstanden, de rol van opslag in systeemoptimalisatie en de koppeling van vraag en aanbod.

De mogelijkheden en beperkingen rondom de locaties voor installaties en de wijze van warmteproductie en opslag dient te worden vastgesteld in nauw overleg met gemeente Apeldoorn. De aanbieder dient een voorstel hiertoe te bevatten.

Dit dient te resulteren in een optimaal technisch concept voor ondiepe geothermie en HTO, waarbij duidelijkheid wordt verschaft over de optimale schaalgrootte per doublet, de thermische productiecapaciteiten en elektriciteitsbehoefte per locatie, warmteverliezen en de temperatuurniveaus van bron en HTO.

2.5.2.4 Economische haalbaarheid

Het is belangrijk inzicht te krijgen in de economische haalbaarheid van zowel ondiepe geothermie als HTO, zodat de kansrijkheid van verdere ontwikkeling van collectieve warmte in Apeldoorn met meer zekerheid kan worden ingezet. Ook is dit van belang voor initiatie van kostbare vervolgstappen in de ontwikkeling van beide systeemcomponenten.

Gevraagd wordt om inzicht te geven in de economische haalbaarheid en in ieder geval de volgende vragen te beantwoorden:

- a) De verwachte CAPEX, OPEX en TCO van zowel ondiepe geothermie als ondergrondse warmteopslag, per doublet en voor het totale systeem, met en zonder aftrek van eventuele subsidies. Ook wordt gevraagd de

³ Het concept ontwerp warmteprogramma is niet bijgesloten bij deze marktconsultatie. Het concept ontwerp warmteprogramma kan na gunning versterkt worden aan de opdrachtnemer van de adviesopdracht.

mogelijkheden te beschrijven van gecombineerde inzet (boringen naar geothermie en opslag op eenzelfde locatie) en gedeelde infrastructuur.

- b) De invloed van de diepte van de boringen op de business case, met name m.b.t. de toepasbaarheid van de mijnbouwwet bij boringen op circa 490 m vs. 500–1100 m
- c) Mogelijkheden voor modulaire, gefaseerde realisatie in een groeimodel.
- d) Zijn er voordelen om met tripletten te werken in plaats van doubletten?
- e) Het verkennen van de business cases, zowel afzonderlijk voor HTO en ondiepe geothermie als in gezamenlijkheid, waarbij ook rekening wordt gehouden met andere warmtebronnen in Apeldoorn. De gemaakte kosten moeten worden terugverdiend door besparing op de vermeden inzet van andere (duurdere) warmtebronnen. Toepasbaarheid van subsidies ter dekking van de mogelijke onrendabele top.

2.5.2.5 Bijdrage aan de gemeentelijke duurzaamheidsdoelen

Het is wenselijk meer inzicht te verkrijgen in de wijze waarop ondiepe geothermie en HTO een bijdrage kunnen gaan leveren aan de gemeentelijke duurzaamheidsdoelen.

Daartoe bestaan de volgende vragen:

- a) De verwachte realistische inschatting (gegeven technische, economische en maatschappelijke beperkingen) voor de potentie voor geothermie in Apeldoorn en warmteopslag in zuidoost Apeldoorn en de aard van de beperkingen hierin.
- b) Milieuaspecten en mogelijkheden om de mogelijke milieu-impact te beperken. Dit betreft o.a. de invloed van de verhoogde temperatuur op bodemleven, milieuaspecten van het aanbrengen en bedrijven van de boringen zelf, alsmede mogelijke mitigerende maatregelen.

2.5.2.6 Maatschappelijke acceptatie en governance en stappenplan

Communicatie en participatie zijn cruciaal bij de ontwikkeling van aardwarmteprojecten. Een transparant proces en tijdige, actieve betrokkenheid van belanghebbenden dragen bij aan draagvlak, vertrouwen en een soepel verloop van het project. Hierdoor kunnen zorgen en vragen al in een vroeg stadium worden opgepakt.

Er is behoefte aan inzicht in de wijze waarop het proces voor de ontwikkeling, realisatie en exploitatie van bodemwarmtesystemen het beste kan worden ingericht, zodat voldoende maatschappelijke acceptatie wordt bereikt. Daarbij moet vroegtijdig duidelijk zijn welke partijen betrokken moeten worden, zoals EBN, operators, Warmte voor de Wijk en de gemeente Apeldoorn, en welke rol ieder van hen heeft.

Gevraagd wordt om:

- Een globale uitwerking van de taken, verantwoordelijkheden en rolverdeling van de betrokken stakeholders rondom het warmteproductiesysteem.
- Een voorstel voor de procesaanpak en rolverdeling per fase (initiatief, verkenning, aanleg, winning en afsluiting) voor de ontwikkeling, realisatie en exploitatie van bodemwarmte-installaties.
- Een strategie richting 2035, met een doorkijk naar 2050, inclusief de optimale koppeling aan een grootschalig warmtenet (Warmterotonde).
- Een stappenplan richting 2035 en 2050, inclusief aanvullende onderzoeken (zoals seismiek), proefboringen, pilots en de daarbij behorende bestuurlijke beslismomenten.
- Een planmatige aanpak waarmee de gemeente Apeldoorn kan sturen op resultaat, planning, financiën en kwaliteit.

2.5.2.7 Relevante wetgeving

Inzicht wordt gevraagd in de relevante wet- en regelgeving rondom ondiepe geothermie en langdurige ondergrondse opslag van warmte en warmteproductie, afhankelijk van het gekozen systeemconcept.

2.5.2.8 Risico's en beheersmaatregelen

Gevraagd wordt een risicoanalyse, o.a. gerelateerd aan breuklijnen, drinkwater, interferentie, alsmede beheersmaatregelen per fase (initiatief, verkennen, aanleggen, winnen, afsluiten).

2.5.3 Eindproduct

Het eindproduct van de haalbaarheidsstudie is een adviesrapport in bewerkbare vorm dat antwoord geeft op de vraag op welke wijze ondiepe geothermie en ondergrondse warmteopslag op realistische wijze een bijdrage kunnen leveren aan een robuust, duurzaam, haalbaar en betaalbaar collectief warmtesysteem in de bebouwde omgeving van Apeldoorn-Stad.

In het adviesrapport wordt de haalbaarheid uitgewerkt op technische, ecologische, financieel-economische, sociaal-maatschappelijke, juridische, en politiek-bestuurlijke aspecten. De analyse dient aan te sluiten bij de planvorming zoals geschetst in het concept ontwerp Warmteprogramma Apeldoorn.

Kaarten en andere producten worden geleverd inclusief de originele digitale bestanden en kunnen vrijelijk worden gebruikt door de gemeente Apeldoorn.

2.5.4 Looptijd

De gemeente is voornemens een overeenkomst af te sluiten, voor de duur van de adviesopdracht. De looptijd van de studie wordt nader bepaald in overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Verwacht wordt dat uiterlijk 1 september 2027 het eindproduct van de haalbaarheidsstudie wordt opgeleverd.

2.5.5 Beoogde globale planning

Uitgaande van een Europese Openbare aanbesteding is de beoogde planning ter informatie weergegeven:

STAP	DATUM
Publicatie aanbesteding	januari 2027
Sluiting inschrijvingen	april 2027
Start opdracht	mei 2027

2.5.6 Uitsluitingsgronden en geschiktheidseisen

De gemeente is voornemens om uitsluitingsgronden en geschiktheidseisen toe te passen in de voorgenomen aanbesteding.

- De inschrijvers die zich inschrijven dienen te voldoen aan de verplichte uitsluitingsgronden, zoals bedoeld in paragraaf 2.3.5.1 van de Aanbestedingswet 2012 en een selectie van facultatieve uitsluitingsgronden.
- Op basis van het vijfde sanctiepakket van de EU is het de gemeente niet toegestaan opdrachten te gunnen aan Russische partijen.
- Geschiktheidseis Financiële en economische draagkracht
- Geschiktheidseisen inzake technische bekwaamheid en beroepsbekwaamheid (bijvoorbeeld ervaring met vergelijkbare opdrachten o.a. te meten d.m.v. kerncompetenties en referenties).

2.5.7 Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen.

MVOI is voor de gemeente Apeldoorn de norm voor duurzame inkoop, wat betekent dat we ons committeren aan het inkopen van producten en diensten op een manier die niet alleen gericht is op de beste prijs-kwaliteitverhouding, maar ook op onze maatschappelijke verantwoordelijkheid.

Wat betreft een eventuele aanbesteding wordt MVOI toegepast door het stellen van een SROI-eis met betrekking tot de gehele opdracht.

Gemeenten Apeldoorn verwachten van aanbieders dat deze een bijdrage leveren aan Social Return on Investment (SROI). Concreet betekent dit dat aanbieder zich inspant om mensen in dienst te nemen met een uitkering en om werk- en stageplekken te bieden aan Wsw-ers (Wet sociale werkvoorziening) en leerlingen. Er dient (minimaal) 5% van de opdrachtwaarde besteed te worden aan social return. De inzet van SROI is bij aanvang van de overeenkomst een inspanningsverplichting. In het overleg over de uitvoering van de overeenkomsten, die gemeenten periodiek organiseren wordt besproken wanneer de verplichting in gaat.

2.5.8 Bijlagen

Nr.		Opmerking
1	Vragenlijst en antwoordenblad	
2	Vragen aanbieder aan gemeente	
3	Haalbaarheidsstudie Warmterotonde Apeldoorn, RHDHV rapport BJ5275-RP-0001, aug 2024 in opdracht van gemeente Apeldoorn	Bijgesloten en te downloaden via website gemeente Apeldoorn warmterotonde-apeldoorn.pdf
4	Rapport "Geothermie in Eerbeek-Loenen", Geologische bureaustudie Oost-Gelderland en Eerbeek-Loenen" door IF technology in opdracht van Provincie Gelderland, 2020	
5	Notitie Geothermie potentie Apeldoorn, Royal Haskoning DHV, kenmerk BJ5275-IB-ME-231205-1607, 2023	
6	Quickscan ondergrondse warmteopslag in Apeldoorn, KWA, 2025 in opdracht van gemeente Apeldoorn	
7	Mogelijkheden voor ondiepe en diepe geothermie in Gelderland (Panterra, 2026)	Te downloaden via: Energiehuis Gelderland Rapport: de mogelijkheden voor ondiepe en diepe geothermie in Gelderland - Energiehuis Gelderland

3. Vragen

Via de berichtenmodule in TenderNed kunt u tot en met maandag 16 november 10.00 uur vragen stellen over de marktconsultatie. Wij verzoeken u hiervoor gebruik te maken van Bijlage 2: 'Vragen aanbieder aan gemeente'. De beantwoording van de vragen volgt uiterlijk vrijdag 20 november.

Vragen en antwoorden worden niet één op één gepubliceerd. Wel kan de verstrekte informatie worden verwerkt in het verslag van de marktconsultatie.

Daarnaast leggen wij als gemeenten in deze marktconsultatie een aantal vragen aan de markt voor. Wij willen de kennis en ervaring van marktpartijen benutten om de doelstellingen van de aanbesteding zo goed mogelijk te realiseren.

Wij verzoeken u uw antwoorden in te dienen via Bijlage 1 in de berichtenmodule van TenderNed, uiterlijk donderdag 27 november. Ook deze informatie kan worden verwerkt in het verslag van de marktconsultatie.

3.1 Contactpersoon

Alle communicatie naar aanleiding van deze schriftelijke marktconsultatie verloopt via TenderNed.

Indien in voorkomende gevallen de communicatie niet via TenderNed kan plaatsvinden.

Kunt u contact opnemen door te mailen naar onderstaand email adres.

De contactpersoon vanuit de gemeente Apeldoorn is:

Team Inkoop

R. Klock, Inkoopadviseur

Mail: teaminkoop@apeldoorn.nl

4. Overige bepalingen en voorwaarden

Op deze schriftelijke marktconsultatie zijn de volgende bepalingen en voorwaarden van toepassing:

- De schriftelijke marktconsultatie is geen onderdeel van een aanbesteding maar een consultatie/informatieronde. De gemeente is niet gebonden aan de uitkomsten;
- Deze schriftelijke marktconsultatie dient uitdrukkelijk niet om een voorselectie te maken van gegadigden of inschrijvers in het kader van mogelijke vervolgtrajecten;
- Marktpartijen die niet meedoen aan de schriftelijke marktconsultatie zijn daarmee niet uitgesloten van deelname aan mogelijke vervolgprojecten. Evenmin worden marktpartijen die deelnemen aan de schriftelijke marktconsultatie op enige wijze uitgesloten van of bevoorrecht in mogelijke vervolgtrajecten;
- Marktpartijen (inclusief marktpartijen die niet deelnemen) kunnen aan deze schriftelijke marktconsultatie en de informatie die is verstrekt geen (wederzijdse) verplichtingen of rechten jegens de gemeente Apeldoorn ontlenen;
- Eventuele kosten voor de deelname aan deze schriftelijke marktconsultatie worden niet vergoed door de gemeente Apeldoorn;
- Deelnemende marktpartijen stemmen ermee in dat ze geen enkele aanspraak maken op het gebied van auteursrecht op de door hen aangeleverde informatie. De gemeente Apeldoorn beschikt vrijelijk over de informatie en kan het zowel intern als extern gebruiken;
- De voertaal tijdens deze marktconsultatie is Nederlands;
- Claims over het gebruik van informatie, vertrouwelijkheid of verzoeken om vergoeding in verband hiermee worden niet gehonoreerd;
- De gemeente Apeldoorn behoudt zich het recht voor deze schriftelijke marktconsultatie tijdelijk of definitief te staken;
- De gemeente behoudt zich het recht voor de in dit document opgenomen planning tussentijds te wijzigen en zal bij wijziging de deelnemers op de hoogte stellen;
- Door deelname aan deze schriftelijke marktconsultatie geven marktpartijen te kennen onvoorwaardelijk akkoord te gaan met de voorwaarden zoals vermeld in dit document.