

# C-229

## Green Deal Aquathermie

### Partijen

1. de Minister van Economische Zaken en Klimaat, de heer Eric Wiebes, hierna te noemen: EZK;
2. de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, mevrouw Cora van Nieuwenhuizen, hierna te noemen: I&W;
3. de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, mevrouw Kajsa Ollongren, hierna te noemen: BZK;

Partijen genoemd onder 1 tot en met 3 ieder handelend in hun hoedanigheid van bestuursorgaan, hierna samen te noemen: **Rijksoverheid**;

4. Unie van Waterschappen, vertegenwoordigd door de heer Dirk-Siert Schoonman, hierna te noemen: UvW;
5. Vereniging van Waterbedrijven in Nederland, vertegenwoordigd door de heer Hans de Groene, hierna te noemen: Vewin;
6. De Nederlandse Waterschapsbank, vertegenwoordigd door mevrouw Lidwin van Velden, hierna te noemen: NWB Bank;
7. Deltares, vertegenwoordigd door de heer Maarten Smits;
8. KWR Watercycle Research Institute, vertegenwoordigd door de heer Dragan Savic, hierna te noemen: KWR;
9. Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, vertegenwoordigd door de heer Joost Buntsma, hierna te noemen: STOWA;
10. Erasmus Universiteit Rotterdam, vertegenwoordigd door de heer Victor Bekkers;
11. Vereniging Nederlandse Gemeenten, vertegenwoordigd door de heer Edward Stigter, hierna te noemen: VNG;
12. Waterschap Brabantse Delta, vertegenwoordigd door de heer Kees Jan de Vet;
13. Waterschap Aa en Maas, vertegenwoordigd door de heer Peter Ketelaars;
14. Brabant Water, vertegenwoordigd door de heer Frank van der Putten;
15. Provincie Fryslân, vertegenwoordigd door de heer Michiel Schrier;
16. Provincie Gelderland, vertegenwoordigd door mevrouw Yvonne Tieleman;
17. Provincie Zuid-Holland, vertegenwoordigd door de heer J. Smit, Commissaris van de Koning van de provincie Zuid-Holland, op grond van artikel 176 van de Provinciewet;
18. Netbeheer Nederland, vertegenwoordigd door de heer André Jurjus;
19. Syntraal, vertegenwoordigd door de heer Hans Westerhof;
20. IF Technology, vertegenwoordigd door Barry Scholten.

Partijen genoemd onder 12, 13, 15, 16 en 17 ieder handelend in hun hoedanigheid van bestuursorgaan; Alle Partijen hierna samen te noemen: **Partijen**;

### Algemene overwegingen

1. Om onze welvaart voor toekomstige generaties te behouden is het nodig om het concurrentievermogen van onze economie te versterken en tegelijkertijd de belasting van het milieu en de afhankelijkheid van fossiele energie en schaarse grondstoffen te verminderen.
2. Creativiteit, ondernemerschap en innovatie zijn essentieel om deze omslag naar groene groei mogelijk te maken. Bedrijven, burgers en maatschappelijke organisaties nemen volop concrete initiatieven voor vergroening van economie en samenleving. Met de Green Deal Aanpak wil het kabinet deze dynamiek in de samenleving op groene groei optimaal benutten.

3. Green Deals bieden bedrijven, burgers en organisaties een laagdrempelige mogelijkheid om samen met de overheid te werken aan groene groei. Initiatieven uit de samenleving staan daarbij aan de basis. Daar waar deze tegen belemmeringen aanlopen die volgens initiatiefnemers kunnen worden aangepakt op rijksniveau, wil het kabinet zich inzetten deze weg te nemen om zo deze initiatieven te faciliteren en te versnellen. In een Green Deal leggen partijen hierover concrete afspraken schriftelijk vast.
4. De resultaten van een Green Deal kunnen gebruikt worden bij andere, vergelijkbare projecten, waardoor er navolging kan plaatsvinden en de reikwijdte van een Green Deal kan worden vergroot zonder dat daar specifieke ondersteuning vanuit de Rijksoverheid tegenover staat.

### Specifieke overwegingen Green Deal Aquathermie

1. Nederland is bezig om de gebouwde omgeving in te richten op een CO<sub>2</sub>-arme toekomst. Hiervoor zullen alternatieve warmtebronnen nodig zijn. Hiervoor wordt binnen elke Regionale Energiestrategie gewerkt aan een Regionale Structuur Warmte en stelt iedere gemeente uiterlijk in 2021 een transitievisie warmte op.
2. Het watersysteem (oppervlakte-, drink-, afval- en rioolwater) blijkt een grote bron van warmte en koude te zijn voor die warmtetransitie. Uit een studie van CE Delft en Deltares over het nationale potentieel hiervan (Aquathermie) blijkt dat deze bron een aanzienlijke bijdrage kan leveren aan de transitie in de warmtevoorziening.
3. De waterbeheerders (de waterschappen en Rijkswaterstaat van I&W) kunnen en willen, binnen hun verantwoordelijkheid om waterveiligheid te waarborgen en de kwaliteit van watersystemen te beschermen, een bijdrage leveren aan de warmtetransitie en daarmee ook aan de energietransitie. Drinkwaterbedrijven en gemeenten willen als producent van drinkwater en eigenaar/beheerder van drinkwaternetten en rioleringen en aansluitend bij hun kerntaak, bijdragen aan verkenning van mogelijkheden voor veilige en verantwoorde ontwikkeling van aquathermie.
4. Het is waardevol de potentie van aquathermie vanuit verschillende invalshoeken goed te bezien. De kennis ontbreekt nog om een goede vergelijking te maken met andere duurzame oplossingen. Om een goede inschatting te kunnen maken van de mogelijkheden van aquathermie is de vraag hoe concurrerend aquathermie is ten opzichte van andere warmtetechnieken. Ook is meer inzicht nodig in de kostenopbouw van de verschillende vormen van aquathermie om de techniek mee te kunnen nemen in verschillende energietransitiemodellen.
5. Vraagstukken over techniek en opschaalbaarheid, ecologische effecten, (juridische) voorwaarden en governance die leven bij de aanbieders en gebruikers van warmte en overheden die randvoorwaarden scheppen, moeten nu worden opgepakt om de waarde in de praktijk te kunnen bepalen en te kunnen beoordelen hoe deze warmtebron goed kan worden benut.
6. Momenteel is er geen organisatie die de verantwoordelijkheid heeft om het potentieel van aquathermie goed in kaart te brengen en onder de aandacht van de verschillende stakeholders te brengen, zodat het meegenomen kan worden bij het opstellen van de transitievisies warmte. De UvW en Rijkswaterstaat van I&W hebben het initiatief genomen om hiervoor een programma te ontwikkelen mede ter uitvoering van deze Green Deal. EZK is bereid geweest om hiervoor aan UvW binnen de relevante wettelijke kaders en in overeenstemming met de toepasselijke staatssteunregels een financiële bijdrage van maximaal 900.000 euro inclusief BTW beschikbaar te stellen.
7. De bronhouders – de waterbeheerders, drinkwaterbedrijven en rioleringbeheerders – zijn slechts één schakel van de keten voor de benutting van aquathermie. Anderen zijn nodig voor het nuttig gebruiken van deze warmtebron. Het bundelen van de krachten van al deze ketenspelers is een van de doelen van deze Green Deal, zodat gemeenten in de transitievisie warmte, aquathermie als mogelijke warmtebron meenemen in de afwegingen voor de CO<sub>2</sub>-arme toekomst.
8. Veel overheden en bedrijven ontdekken nu de mogelijkheden van aquathermie. Partijen willen het bereik van deze Green Deal versterken en nodigen hen uit toe te treden tot deze deal als partner.

**Partijen komen het volgende overeen:**

## **1. Definitie, doel en beoogde resultaten.**

### *Artikel 1 Definitie Aquathermie*

Partijen verstaan in deze deal het volgende onder aquathermie: de verzamelterm voor watergerelateerde warmte en koude bronnen, die gebruikt wordt voor thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), afvalwater (TEA), drinkwater (TED) en rioolwater (riothermie).

### *Artikel 2 Doel*

Partijen werken samen om de waarde en toepassing van aquathermie als warmte- en koudebron in de warmtetransitie in kaart te brengen, waarmee zij een versnelling beogen te brengen in de warmtetransitie. Zij richten zich daarbij op zes onderdelen:

- a. het vormen van een netwerk met alle stakeholders om de krachten te bundelen;
- b. joint fact finding met alle stakeholders;
- c. delen van lessons learned van praktijkprojecten om opschaling mogelijk te maken;
- d. drempels wegnemen en kansen vergroten voor het toepassen van aquathermie door kennis- en innovatievragen te agenderen en streven naar beantwoording hiervan;
- e. best practices inventariseren en nader uitwerken voor governance, organisatie en financiering van aquathermieprojecten;
- f. actief de link leggen naar de gremia waar kennis en informatie nodig is over aquathermie en waar kennis en informatie verzameld wordt, zoals de Regionale Energiestrategieën (RES), de regionale structuur warmte, het Expertisecentrum Warmte en het Kennis- en Leerprogramma Aardgasvrije Wijken (KLP).

### *Artikel 3 Beoogd resultaat*

Met de Green Deal Aquathermie geven Partijen richting aan het bundelen van de krachten van henzelf en stakeholders die een schakel zijn in de keten van de benutting van aquathermie, zodat de bronnen van aquathermie nuttig (kunnen) worden toegepast als alternatieve verwarming van de gebouwde omgeving.

### *Artikel 4 Aanpak*

1. Het in artikel 3 beoogde resultaat wordt door Partijen bereikt door middel van een programmatische uitvoering van deze Green Deal, een programma Aquathermie.
2. De inzet van Partijen is gericht op de uitvoering van een programma Aquathermie met vier werksporen:
  - *communicatie en informatie delen*: informatie over de waarde van aquathermie als warmtebron en koudebron met alle kansen, risico's en afhankelijkheden, voortbordurend op de onderzoeken en inventarisaties die er al liggen. Deze informatie kan worden gebruikt door waterbeheerders bij de vergunningenprocedure (waterkwaliteit, waterveiligheid), door overheden in Regionale Energie Strategieën en door gemeenten bij het opstellen van de transitievisie warmte;
  - *leren uit de praktijk*: een overzicht van de lessons learned uit de lopende aquathermie projecten (voltooide, in de planfase en proeftuinen Aardgasvrije wijken), alsmede van ervaringen in het buitenland. In dit werkspoor wordt ook een netwerk georganiseerd van Partijen en Partners die een rol hebben in de keten van het breder toepassen van aquathermie. Het netwerk deelt vragen, kennis en ervaringen;
  - *onderzoek*: een gezamenlijke kennis- en innovatieagenda voor aquathermie waarin de vervolgstappen in beeld gebracht zijn, die nodig zijn om brede, grootschalige toepassing van aquathermie mogelijk te maken. De financiering van de uitvoering van deze kennis- en innovatieagenda maakt geen deel uit van de Green Deal maar Partijen gaan in overleg met Partners op zoek naar de financiering(smogelijkheden) hiervoor;

- *governance en financiering*: specifieke vraagstukken liggen er bij het vervullen van de verschillende rollen van Partijen en Partners bij de toepassing van aquathermie en de financieringsconstructies die benodigd zijn om een aquathermieproject van pril idee tot en met de beheerfase te (kunnen) realiseren. In dit werkspoor worden deze onderwerpen opgepakt en oplossingen aangereikt.
3. Het programma Aquathermie sluit aan op de in artikel 2 genoemde onderdelen. Hiervoor wordt een programmaplan opgesteld, dat jaarlijks wordt uitgewerkt in een jaarplan. Het programmaplan op hoofdlijnen is opgenomen in bijlage I, dat integraal onderdeel uitmaakt van deze Green Deal.
  4. Bij het programma Aquathermie worden door Partijen ook anderen, zoals Partners en andere stakeholders betrokken.
  5. De organisatorische spil voor Partijen voor de uitvoering van deze Green Deal en het programma Aquathermie is het programmabureau Aquathermie (artikel 10 UvW).

## 2. Inzet en acties

### Artikel 5 Gezamenlijke acties van Partijen

1. Partijen:
  - a. delen kennis en ervaringen over aquathermie;
  - b. leveren een actieve bijdrage bij het opstellen van de kennis- en innovatieagenda in het kader van het programma Aquathermie en dragen zo mogelijk actief bij aan het tot uitvoering brengen van die agenda;
  - c. brengen nieuwe initiatieven voor aquathermie onder de aandacht;
  - d. delen best practices op het gebied van de governance, financiering en organisatie uit de praktijk van aquathermie;
  - e. nemen actief deel aan de jaarlijkse werkgroepen die door het programmabureau Aquathermie (artikel 4) worden ingesteld.
2. Partijen zijn bereid om een concrete bijdrage, financieel of in natura (*in kind*) beschikbaar te stellen voor de uitvoering van deze Green Deal en het daarbij behorende programma Aquathermie en de werkzaamheden van het programmabureau Aquathermie, zoals bedoeld in artikel 4, waarbij Partijen niet zijnde de Rijksoverheid als uitgangspunt nemen om minimaal 25.000 euro bij te dragen en/of expliciet aangeven welke capaciteit zij beschikbaar stellen en/of een expliciet alternatief ter beschikking stellen.

### Artikel 6 Inzet en acties Rijksoverheid

De Rijksoverheid:

- a. brengt de overige Partijen en andere relevante betrokken stakeholders bij elkaar onder meer in het licht van andere (nationale) beleidsprogramma's;
- b. brengt de door deze Green Deal verzamelde inzichten breed onder de aandacht om te komen tot een optimale benutting van het technische en economische potentieel van aquathermie waardoor ook de warmtetransitie wordt ondersteund.

### Artikel 7 Inzet en acties EZK

EZK:

- a. brengt in kaart in hoeverre aquathermie en joint fact finding voor vraagstukken over aquathermie kan worden gestimuleerd middels het bestaand financieel instrumentarium en zal onderzoeken wat mogelijk is in nieuw te ontwikkelen financiële instrumenten;
- b. zal zich inspannen om voor aquathermie knellende wet- en regelgeving waar nodig en mogelijk aan te passen;
- c. ontwikkelt beleidsinzet op het gebied van aquathermie;

- d. zorgt voor de aansluiting met Expertise Centrum Warmte (ECW) en in het bijzonder de Leidraad die daar deel van uit maakt;
- e. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij EZK aan.

*Artikel 8 Inzet en acties I&W*

I&W:

- a. is bereid om binnen de relevante wettelijke kaders en in overeenstemming met de toepasselijke staatssteunregels een financiële bijdrage van maximaal 50.000 euro inclusief BTW beschikbaar te stellen aan de UvW voor het eerste jaar van de uitvoering van het programma Aquathermie;
- b. draagt bij aan de uitvoering van het programma Aquathermie door hiervoor menskracht beschikbaar te stellen vanuit Rijkswaterstaat;
- c. gaat inventariseren welke rol waterbeheerders kunnen spelen bij de inzet van het watersysteem ten behoeve van aquathermie;
- d. zal zich inspannen om voor aquathermie knellende wet- en regelgeving waar nodig en mogelijk aan te passen;
- e. zet zich ten behoeve van het programma aquathermie in om de kennisvragen uit de eigen organisatie te verzamelen en met name ecologische en waterveiligheidsvraagstukken te onderzoeken;
- f. verbindt de activiteiten onder het programma aquathermie met het Nationale Kennis- en Innovatieprogramma voor Water en Klimaat;
- g. brengt in kaart in hoeverre aquathermie en joint fact finding voor vraagstukken over aquathermie kunnen worden gestimuleerd middels het bestaand financieel instrumentarium en zal onderzoeken wat mogelijk is in nieuw te ontwikkelen instrumenten;
- h. deelt haar kennis, in het bijzonder de opgebouwde kennis en ervaring op het gebied van aquathermie, met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij I&W aan.

*Artikel 9 Inzet en acties BZK*

BZK:

- a. is bereid om binnen de relevante wettelijke kaders en in overeenstemming met de toepasselijke staatssteunregels een financiële bijdrage van maximaal 50.000 euro inclusief BTW voor activiteiten in het kader van de uitvoering van deze Green Deal beschikbaar te stellen aan de UvW vanwege de belangrijke relatie met de verduurzamingsopgave in de gebouwde omgeving;
- b. zorgt voor de aansluiting met het interbestuurlijke Programma Aardgasvrije wijken en in het bijzonder de proeftuinen en het kennis- en leerprogramma die daar onderdeel van zijn (zie ook artikel 13 VNG);
- c. zet zich via het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) in om rijksareaal in te zetten voor aquathermie en om te onderzoeken of rijksgebouwen duurzaam kunnen worden verwarmd met aquathermie;
- d. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij BZK aan.

*Artikel 10 Inzet UvW*

De UvW:

- a. zorgt voor de coördinatie en uitvoering van deze Green Deal en het programma Aquathermie en richt daartoe een programmabureau Aquathermie zoals bedoeld in artikel 4 in ter ondersteuning van de Partijen en Partners. De UvW is voor alle werkzaamheden die samenhangen met het opstellen en uitvoeren van het programma aquathermie het eerste aanspreekpunt voor Partijen en andere stakeholders;
- b. zal het programma Aquathermie in goed overleg met Partijen opstellen en nader uitwerken;
- c. zorgt voor huisvesting van het in onderdeel a en artikel 4 genoemde programmabureau Aquathermie;
- d. draagt bij aan de kennis- en innovatieagenda voor aquathermie door hiertoe jaarlijks in afstemming met STOWA budget voor te reserveren;
- e. levert inzet om juridische knelpunten in relatie tot aquathermie op te lossen;
- f. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij UvW aan.

*Artikel 11 Inzet Vewin*

Vewin:

- a. zet zich in om de kennisvragen uit de drinkwaterbedrijven te verzamelen voor het opstellen en uitvoeren van de kennis- en innovatieagenda, waaronder vragen inzake eventueel knellende wet- en regelgeving;
- b. zal zich inspannen om voor aquathermie (met name TED) kansen en risico's in beeld te brengen door een verkenning hoe aquathermie op een veilige en verantwoorde wijze mogelijk is, rekening houdend met de kerntaak van drinkwatervoorziening;
- c. is bereid om een financiële bijdrage te leveren van maximaal 25.000 euro inclusief BTW aan de UvW ten behoeve van de uitvoering van het programma Aquathermie;
- d. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie (met name TED) met de overige Partijen, zal zorgdragen voor het delen van de in deze Green Deal opgedane kennis en ervaring met de drinkwaterbedrijven en wijst daarvoor een contactpersoon bij Vewin aan.

*Artikel 12 Inzet NWB Bank*

De NWB Bank:

- a. deelt haar kennis, ervaring en netwerk op de gebieden governance, organisatie en financiering;
- b. stelt interne capaciteit beschikbaar om het programmabureau Aquathermie, zoals bedoeld in artikel 4 op de gebieden zoals genoemd onder onderdeel a, te adviseren en ondersteunen;
- c. zal gedurende de looptijd van de Green Deal een financiële bijdrage leveren van maximaal 100.000 euro inclusief BTW om noodzakelijk specifiek onderzoek uit te laten voeren als onderdeel van de kennis- en innovatieagenda die wordt opgesteld in het kader van het programma Aquathermie;
- d. zal actief haar netwerk bij relevante betrokkenen inzetten om de Green Deal onder de aandacht te brengen;
- e. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij de NWB Bank aan.

*Artikel 13 Inzet VNG*

De VNG:

- a. legt een verbinding tussen het Kennis- en Leerprogramma Aardgasvrije Wijken en het programmabureau Aquathermie zoals bedoeld in artikel 4. De VNG pakt, in samenspraak met het programmabureau Aquathermie, een aantal concrete kennisactiviteiten op. Hierbij kan gedacht worden aan een leerkring, bijeenkomsten of een masterclass. Deze activiteiten zijn er op gericht om gemeenten beter in staat te stellen de keuze voor aquathermie mee te nemen in warmteoplossingen voor aardgasvrije wijken;
- b. draagt er via verschillende communicatie-uitingen aan bij dat gemeenten beter bekend raken met en bewust worden van de mogelijkheden die aquathermie kan bieden;
- c. gaat samen met het programmabureau Aquathermie en gemeenten kijken welke mogelijkheden gemeenten hebben voor de inzet van riothermie waarvan gemeenten bronhouder zijn;
- d. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij de VNG aan;
- e. Bovenstaande toezeggingen gelden indien en voor zover VNG middelen voor de uitvoering van het Kennis- en Leerprogramma Aardgasvrije Wijken ontvangt.

*Artikel 14 Inzet Deltares*

Deltares:

- a. draagt bij aan het opstellen en regelmatig actualiseren van de kennis- en innovatieagenda in samenwerking met het programmabureau Aquathermie, zoals bedoeld in artikel 4;
- b. stelt tijdens de looptijd van de Green Deal 200.000 euro 'in kind' per jaar beschikbaar voor het realiseren en uitvoeren van de kennis- en innovatieagenda;
- c. stelt hiernaast minimaal 25.000 euro 'in kind' beschikbaar voor het opstellen van de kennis- en innovatieagenda, het schrijven van proposals om uitvoering te kunnen geven aan de kennis- en innovatieagenda en de vorming van onderzoeksconsortia voor onderzoek in het kader van de kennis- en innovatieagenda;
- d. zet zich in voor borging van de continuïteit van het onderzoek naar aquathermie, ook na de looptijd van deze Green Deal;
- e. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij Deltares aan.

*Artikel 15 Inzet KWR*

KWR:

- a. draagt bij aan het opstellen en actualiseren van de kennis- en innovatieagenda in samenwerking met het programmabureau Aquathermie, zoals bedoeld in artikel 4;
- b. stelt tijdens de looptijd van de Green Deal 100.000 euro per jaar 'in kind' beschikbaar voor het realiseren en uitvoeren van de kennis- en innovatie-agenda;
- c. zet zich samen met Vewin in om de kennisvragen van de drinkwaterbedrijven te verzamelen ten behoeve van de kennis- en innovatieagenda;
- d. zet zich in voor borging van de continuïteit van het onderzoek naar aquathermie, ook na de looptijd van deze Green Deal;
- e. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij KWR aan.

*Artikel 16 Inzet STOWA*

De STOWA:

- a. draagt bij aan het opstellen en actualiseren van de kennis- en innovatieagenda in samenwerking met het programmabureau Aquathermie, zoals bedoeld in artikel 4;
- b. stelt 100.000 euro per jaar beschikbaar voor het realiseren en uitvoeren van een kennis- en innovatie-agenda;
- c. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij STOWA aan.

*Artikel 17 Inzet Erasmus Universiteit Rotterdam*

De Erasmus Universiteit Rotterdam:

- a. draagt bij aan het opstellen en regelmatig actualiseren van de kennis- en innovatieagenda, in het bijzonder op de onderwerpen van de governance van aquathermie, in samenwerking met het programmabureau Aquathermie, zoals bedoeld in artikel 4;
- b. stelt 25.000 euro inclusief BTW beschikbaar voor de termijn van drie jaar voor het realiseren en uitvoeren van een kennis- en innovatieagenda;
- c. stelt hiernaast minimaal 25.000 euro 'in kind' beschikbaar middels de inzet van een onderzoeker voor de termijn van twee jaar, voor het opstellen van de kennis- en innovatieagenda, het schrijven van proposals om uitvoering te kunnen geven aan de kennis- en innovatieagenda en de vorming van onderzoeksconsortia voor onderzoek in het kader van de kennis- en innovatieagenda;
- d. zet zich in voor het expliciet verbinden van het thema (governance van) aquathermie aan het Erasmus Initiatief "Vital Cities & Citizens" binnen de gemeente Rotterdam;

- e. zet zich in voor het expliciet verbinden van het thema aquathermie binnen haar netwerk, met name andere wetenschappelijke groepen en instituten binnen en buiten de Erasmus Universiteit Rotterdam en relevante maatschappelijke en publieke organisaties;
- f. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij de Erasmus Universiteit Rotterdam aan.

*Artikel 18 Inzet Waterschap Brabantse Delta*

Waterschap Brabantse Delta:

- a. is actief in gesprek met verschillende organisaties over het opstarten van diverse pilots op het gebied van thermische energie uit oppervlaktewater en uit de afvalwaterketen.
- b. is bereid om een financiële bijdrage te leveren van maximaal 25.000 euro inclusief BTW aan de UvW ten behoeve van de uitvoering van programma Aquathermie, met inachtneming van de relevante Europese en nationale wettelijke kaders. Hiermee worden in het bijzonder kennisvraagstukken voor lokale pilots opgepakt (waterkwantiteit, waterkwaliteit, regulering, waterveiligheid) en is er aandacht voor de ontwikkeling van warmtenetten die nodig zijn voor aquathermie (governance, financiering, exploitatie);
- c. zet zich in om binnen de Regionale Energiestrategie (RES) waar het waterschap bij betrokken is, aquathermie als potentiële duurzame warmtebron onder de aandacht te brengen van gemeenten;
- d. deelt de in de praktijk opgedane kennis op het gebied van aquathermie met Partijen en Partners zodat van praktijkervaringen geleerd kan worden en wijst daarvoor een contactpersoon bij waterschap Brabantse Delta aan.

*Artikel 19 Inzet Waterschap Aa en Maas*

Waterschap Aa en Maas:

- a. is actief in gesprek met verschillende organisaties over het opstarten van diverse pilots op het gebied van thermische energie uit oppervlaktewater en uit de afvalwaterketen;
- b. heeft in het bestuursakkoord 2019-2023 van het waterschap afgesproken om zelf duurzame energie te opwekken en daarbij in te zetten op aquathermie;
- c. stelt capaciteit beschikbaar voor het – in verbinding met het programmabureau Aquathermie, zoals bedoeld in artikel 4 - uitvoeren van een onderzoek naar thermodynamische effecten bij de implementatie van aquathermische watersystemen en de ontwikkeling van een methode/model waarmee de energetische interactie tussen stakeholders rondom een lokaal watersysteem in kaart kan worden gebracht;
- d. stelt het model en overige onderzoeksresultaten beschikbaar voor Partijen, Partners en overige stakeholders, zodat deze breed kan worden benut bij de toepassing van aquathermie;
- e. zet zich in om binnen de Regionale Energiestrategie (RES) waar het waterschap bij betrokken is, aquathermie als kansrijke duurzame warmtebron onder de aandacht te brengen van gemeenten;
- f. deelt de in de praktijk opgedane kennis op het gebied van aquathermie met Partijen en Partners, zodat van praktijkervaringen geleerd kan worden en wijst daarvoor een contactpersoon bij Waterschap Aa en Maas aan.

*Artikel 20 Inzet Brabant Water*

Brabant Water:

- a. deelt haar kennis op het vlak van aquathermie (met name TED) en de resultaten uit haar (pilot) projecten met de overige Partijen;
- b. zet zich ten behoeve van het programma aquathermie in om de kennisvragen uit haar projecten te verzamelen ten behoeve van de kennis- en innovatieagenda;
- c. is bereid om een financiële bijdrage van 25.000 euro inclusief BTW te leveren aan de UvW, ten behoeve van pilotonderzoek (met name TED), met inachtneming van de relevante Europese en nationale wettelijke kaders;
- d. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie (met name TED) met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij Brabant Water aan.



#### *Artikel 21 Inzet provincie Fryslân*

De Provincie Fryslân:

- a. initieert en ondersteunt bij de opstart van nieuwe pilots op het gebied van thermische energie uit oppervlaktewater in de provincie Fryslân en is bereid hiervoor in 2019 maximaal 75.000 euro inclusief BTW beschikbaar te stellen met inachtneming van de relevante Europese en nationale wettelijke kaders;
- b. deelt de kennis uit pilots op het gebied van thermische energie uit oppervlaktewater in de provincie Fryslân met de overige Partijen en Partners zodat van praktijkervaringen geleerd kan worden;
- c. initieert en ondersteunt bij de opstart van nieuwe pilots op het gebied van thermische energie uit zeewater in de provincie Fryslân en is bereid hiervoor in 2019 maximaal 25.000 euro inclusief BTW beschikbaar te stellen met inachtneming van de relevante Europese en nationale wettelijke kaders;
- d. deelt de kennis uit pilots op het gebied van thermische energie uit zeewater in de provincie Fryslân met de overige Partijen en Partners zodat van praktijkervaringen geleerd kan worden;
- e. stimuleert in gezamenlijkheid met overige Partijen onderzoek naar kennisvragen op het gebied van technische, juridische, ecologische en economische vraagstukken en de wijze waarop de governance, financiering en organisatie wordt georganiseerd en is bereid hiervoor in 2019 maximaal 25.000 euro inclusief BTW beschikbaar te stellen aan de UvW, met inachtneming van de relevante Europese en nationale wettelijke kaders;
- f. stimuleert dat onderzoek naar aquathermie, anders dan energiewinning uit andere vormen dan thermische energie uit oppervlaktewater, binnen de provincie Fryslân wordt opgestart;
- g. zet zich in om in het kader van de Regionale Energiestrategie in haar provincie de regionale potentie van aquathermie ten behoeve van de warmtetransitie in beeld te brengen in afstemming met de waterbeheerders in de provincie Fryslân;
- h. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij de provincie Fryslân aan.

#### *Artikel 22 Inzet provincie Gelderland*

De Provincie Gelderland

- a. zet zich in om in het kader van de Regionale Energiestrategieën in de provincie de regionale potentie van aquathermie ten behoeve van de warmtetransitie in beeld te brengen in afstemming met de waterbeheerders in de provincie Gelderland;
- b. is bereid om een financiële bijdrage te leveren van maximaal 25.000 euro inclusief BTW aan de UvW ten behoeve van de uitvoering van het programma Aquathermie, met inachtneming van de relevante Europese en nationale wettelijke kaders;
- c. indien financiering voor algemeen geldende kennisvragen binnen de Partijen nodig is, zal de provincie zich inspannen om samen met de andere Partijen hier financiële middelen voor te zoeken;
- d. levert een actieve bijdrage bij het opstellen en regelmatig actualiseren van de kennis- en innovatieagenda in samenwerking met het programmabureau Aquathermie, zoals bedoeld in artikel 4;
- e. faciliteert de ontwikkeling van nieuwe concrete aquathermie-initiatieven in de provincie Gelderland als proeftuinen;
- f. deelt vanuit haar praktijkervaring met aquathermie best practices op het gebied van de governance, financiering en organisatie en wijst daarvoor een contactpersoon bij de provincie Gelderland aan.

#### *Artikel 23 Inzet provincie Zuid-Holland*

De Provincie Zuid-Holland:

- a. deelt kennis uit het onderzoek naar juridische vraagstukken en de wijze waarop de governance wordt georganiseerd bij energiewinning uit oppervlaktewater en trekt hiervoor 25.000 euro inclusief BTW aan middelen uit, die met inachtneming van de relevante Europese en nationale wettelijke kaders wordt ingezet;
- b. zet zich in om in het kader van de Regionale Energiestrategie (RES) de regionale potentie van aquathermie ten behoeve van de warmtetransitie in beeld te brengen in afstemming met de waterbeheerders;
- c. levert input bij het opstellen en regelmatig actualiseren van de kennis- en innovatieagenda in samenwerking met het programmabureau Aquathermie;

- d. stimuleert in gezamenlijkheid met overige Partijen dat onderzoek naar kennisvragen op het gebied van technische, juridische, ecologische en economische vraagstukken wordt georganiseerd;
- e. deelt de kennis uit pilots op het gebied van thermische energie uit oppervlakte-, drink-, afval- en rioolwater in de provincie Zuid-Holland met Partijen en Partners zodat van praktijkervaringen geleerd kan worden;
- f. deelt de kennis uit pilots op het gebied van thermische energie uit zeewater in de provincie Zuid-Holland met Partijen en Partners zodat van praktijkervaringen geleerd kan worden;
- g. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij de provincie Zuid-Holland aan.

*Artikel 24 Inzet Netbeheer Nederland*

Netbeheer Nederland:

- a. is bereid om een bijdrage te leveren aan het in beeld brengen van voor aquathermie knellende wet- en regelgeving;
- b. deelt haar kennis op het gebied van en levert een bijdrage aan de benodigde fact finding, waarbij o.a. wordt gekeken naar de energetische, technische en organisatorische inrichting van de keten en de financiële, technische en organisatorische haalbaarheid. Netbeheer Nederland richt zich hierbij op een integrale systeembenadering;
- c. deelt haar kennis op het gebied van en levert een bijdrage aan het inventariseren van de eisen waar een systeem aan zou moeten voldoen om van daaruit haalbaarheid en toegevoegde waarde voor het energiesysteem (van de toekomst) te bepalen;
- d. levert een bijdrage aan een verkenning in termen van potentie, haalbaarheid, temperaturen, leveringszekerheid en een business case van de keten (“well-to-wheel”). Deze verkenning dient de maatschappelijke waarde van aquathermie in de energietransitie in beeld te brengen;
- e. levert een bijdrage aan een verkenning van ketensamenwerking, rolverdeling, nieuwe business cases en governance. Deze verkenning schetst een keten om snelheid en efficiëntie te behalen in de toepassing van aquathermie;
- f. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij Netbeheer Nederland aan.

*Artikel 25 Inzet Syntraal*

Syntraal:

- a. zet zich in om de methodiek voor aquathermie die wordt ontwikkeld door de samenwerkingspartners van de Green Deal Nationale Koolstofmarkt (GDNK) uit te werken, zodat deze kan worden gebruikt om ook voor aquathermieprojecten CO<sub>2</sub>-certificaten aan te kunnen vragen;
- b. maakt zich bij de samenwerking op basis van de GDNK sterk voor het agenderen van het GDNK-methodedocument Aquathermie bij de GDNK;
- c. levert kennis als bijdrage ‘in kind’ en levert tijdens de looptijd van de Green Deal Aquathermie een actieve bijdrage van ten minste 50 uren per jaar aan de bijeenkomsten van het programma Aquathermie;
- d. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij Syntraal aan.

*Artikel 26 Inzet IF Technology BV*

IF Technology BV:

- a. levert voor tenminste 40 uren per jaar een actieve bijdrage aan bijeenkomsten van het programma Aquathermie;
- b. laat de overige Partijen in afstemming met haar opdrachtgevers kennis nemen van lopende initiatieven voor aquathermie-initiatieven;
- c. legt contact tussen initiatiefnemers op het gebied van Aquathermie met de overige Partijen;
- d. deelt haar kennis op het vlak van de benutting van aquathermie met de overige Partijen en wijst daarvoor een contactpersoon bij IF Technology aan.

#### *Artikel 27 Partners van de Green Deal*

1. Partijen willen zoveel mogelijk relevante stakeholders betrekken bij de uitvoering van de Green Deal en betrekken aldus bij deze Green Deal ook anderen die weliswaar geen Partij willen zijn bij de deal, maar die bijvoorbeeld door middel van een verklaring hebben aangegeven dat zij zich wel actief willen inzetten voor de doelen die de Green Deal nastreeft. Dit kan bijvoorbeeld zijn: het benaderen en ondersteunen van hun achterban, het inzetten van hun kennis en expertise in de praktijkprocessen en het breed uitdragen van de doelstellingen en uitkomsten van deze Green Deal.
2. De Partners worden door Partijen waar nodig betrokken bij de uitvoering van de Green Deal. Partijen nodigen de Partners halfjaarlijks uit om voortgang en knelpunten van de Green Deal te bespreken en hun mogelijke bijdrage aan het oplossen hiervan.
3. Partners worden uitgenodigd voor andere bijeenkomsten in het kader van kennisuitwisseling. Partijen zullen partners met specifieke kennis verzoeken op zulke bijeenkomsten bijdragen te leveren.
4. In overleg worden Partners ingezet bij de werksporen waar zij zich qua interesse en expertise het meest betrokken voelen.
5. Het programmabureau Aquathermie, zoals bedoeld in artikel 4, houdt een overzicht bij van de Partners die betrokken zijn bij deze Green Deal en hun inzet daarbij. Nieuwe Partners kunnen zich bij het programmabureau Aquathermie aanmelden. De Partners ten tijde van de ondertekening van de Green Deal worden in bijlage II, dat geen deel uitmaakt van deze Green Deal genoemd, met daarbij een korte toelichting van hun inzet.

### **3. Slotbepalingen**

#### *Artikel 28 Uitvoering in overeenstemming met het Unierecht*

De afspraken van deze Green Deal en de nadere uitvoering daarvan worden in overeenstemming met het Nederlands recht en het recht van de Europese Unie uitgevoerd in het bijzonder voor zover de afspraken vallen onder de werking van de Nederlandse en Europese regels met betrekking tot aanbesteding, mededinging, staatssteun en technische normen en voorschriften.

#### *Artikel 29 Gegevensverstrekking*

1. Over eventueel in het kader van deze Green Deal te verstrekken persoonsgegevens of andere gegevens, zoals bedrijfsgegevens, concurrentiegevoelige informatie, en de verwerking daarvan maken Partijen zodanige afspraken dat wordt voldaan aan de eisen die de van toepassing zijnde wet- en regelgeving daaraan stelt.
2. De onderlinge gegevensverstrekking mag niet leiden tot uitwisseling van concurrentiegevoelige informatie tussen Partijen, rechtstreeks dan wel indirect door tussenkomst van het programmabureau Aquathermie of de Stuurgroep.
3. Bij de nakoming van deze Green Deal zullen Partijen zijnde private deelnemers een mededingingsrechtelijk geschoolde jurist laten meekijken met als doel te waarborgen dat specifieke handelingen niet in strijd zullen zijn met het mededingingsrecht.
4. Partijen zullen in het kader van gegevensverstrekking een of meer protocollen opstellen waarin afspraken worden neergelegd over het delen van informatie en de naleving van de daarop van toepassing zijnde wet- en regelgeving zoals de Algemene Verordening Gegevensverstrekking en de Wet openbaarheid van bestuur.

#### *Artikel 30 Stuurgroep*

- a. Voor deze Green Deal wordt een Stuurgroep geformeerd uit vertegenwoordigers van Partijen.
- b. De Stuurgroep stelt het jaarplan vast en komt tenminste twee keer per jaar bij elkaar om de voortgang van uitvoering van deze Green Deal en het programma Aquathermie en eventuele voorstellen voor verbetering te bespreken en vast te stellen.
- c. Het programmabureau Aquathermie bereidt deze bijeenkomst voor in overleg met de aangewezen contactpersonen van Partijen.

#### *Artikel 31 Wijzigingen*

- a. Elke Partij kan de andere Partijen schriftelijk verzoeken de Green Deal te wijzigen. De wijziging behoeft de schriftelijke instemming van alle Partijen.
- b. Partijen treden in overleg binnen zes weken nadat een Partij de wens daartoe aan de andere Partijen schriftelijk heeft medegedeeld.
- c. De wijziging en de verklaringen tot instemming worden in afschrift als bijlagen aan de Green Deal gehecht.

#### *Artikel 32 Evaluatie*

- a. Partijen zullen de uitvoering en werking van deze Green Deal tijdens de looptijd elk half jaar evalueren.
- b. De evaluatie zal worden verricht door de Stuurgroep en een verslag daarvan zal worden opgemaakt door de secretaris van de Stuurgroep.
- c. Het evaluatieverslag wordt aan alle Partijen overgelegd.

#### *Artikel 33 Toetreding van nieuwe partijen*

- a. Er kunnen nieuwe partijen toetreden tot deze Green Deal.
- b. Een nieuwe partij maakt haar verzoek tot toetreding schriftelijk bekend aan het programmabureau Aquathermie. Zodra alle Partijen hebben ingestemd met het verzoek tot toetreding door schriftelijke kennisgeving daarvan of blijkens een e-mail aan het programmabureau Aquathermie, ontvangt de toetredende partij de status van Partij van de Green Deal en gelden voor die Partij de voor haar uit de Green Deal voortvloeiende rechten en verplichtingen.
- c. Het verzoek tot toetreding en de verklaring tot instemming worden als bijlagen aan de Green Deal gehecht.

#### *Artikel 34 Citeertitel*

De Green Deal kan worden aangehaald als: Green Deal Aquathermie.

#### *Artikel 35 Opzegging*

Elke Partij kan deze Green Deal, te allen tijde, met inachtneming van een opzegtermijn van 3 maanden schriftelijk opzeggen.

#### *Artikel 36 Nakoming*

Partijen komen overeen dat de nakoming van de afspraken van de Green Deal niet in rechte afdwingbaar is.

#### *Artikel 37 Inwerkingtreding*

- a. Deze Green Deal treedt in werking met ingang van de dag na ondertekening door alle Partijen en loopt tot en met 14 mei 2022.
- b. Partijen nemen de uitvoering van alle in deze Green Deal genoemde afspraken zo snel mogelijk ter hand.

#### *Artikel 38 Openbaarmaking*

Deze Green Deal zal samen met andere afgesloten Green Deals openbaar worden gemaakt, onder andere in de Staatscourant, waardoor anderen kennis kunnen nemen van de gesloten Green Deals, zodat navolging hiervan kan worden bevorderd.

**Aldus overeengekomen en in .....voud ondertekend te Delft op 14 mei 2019.**

**De Minister van Economische Zaken en Klimaat**

.....  
de heer E. Wiebes

te (plaats).....op (datum).....

**De Minister van Infrastructuur en Waterstaat**

.....  
mevrouw C. van Nieuwenhuizen-Wijbenga

te (plaats).....op (datum).....

**De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties**

.....  
mevrouw K. Ollongren

te (plaats).....op (datum).....

**Unie van Waterschappen**

.....  
de heer D.S. Schoonman

te (plaats).....op (datum).....

**Vereniging van Waterbedrijven in Nederland (VEWIN)**

.....  
de heer H. de Groene  
te (plaats).....op (datum).....

**Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA)**

.....  
de heer J. Buntsma  
te (plaats).....op (datum).....

**Deltares**

.....  
de heer M. Smits  
te (plaats).....op (datum).....

**KWR Watercycle Research Institute**

.....  
de heer D. Savic Freng  
te (plaats).....op (datum).....

**De Nederlandse Waterschapsbank**

.....  
mevrouw L. van Velden

te (plaats).....op (datum).....

**Provincie Fryslân**

.....  
de heer M. Schrier

te (plaats).....op (datum).....

**Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG)**

.....  
de heer E. Stigter

te (plaats).....op (datum).....

**IF Technology**

.....  
de heer B. Scholten

te (plaats).....op (datum).....

**Netbeheer Nederland**

.....  
de heer A. Jurjus  
te (plaats).....op (datum).....

**Syntraal**

.....  
de heer H. Westerhof  
te (plaats).....op (datum).....

**Provincie Zuid-Holland**

.....  
de heer J. Smit  
te (plaats).....op (datum).....

**Provincie Gelderland**

.....  
mevrouw Y. Tieleman  
te (plaats).....op (datum).....



**Waterschap Aa en Maas**

.....  
de heer P. van Dijk

te (plaats).....op (datum).....

**Erasmus Universiteit Rotterdam**

.....  
de heer V. Bekkers

te (plaats).....op (datum).....

**Waterschap Brabantse Delta**

.....  
de heer K.J. Vet

te (plaats).....op (datum).....

**Brabant Water**

.....  
de heer F. van der Putten

te (plaats).....op (datum).....

## Bijlage I

# Programmaplan uitvoering Green Deal Aquathermie 2019-2021

---

## Inhoudsopgave

1	Inleiding	19
2	Aquathermie: drie pijlers	21
2.1	De pijler Leren van praktijkervaringen en ondersteunen nieuwe initiatieven	21
2.2	De pijler Technische, ecologische, juridische en economische vraagstukken	22
2.3	De pijler governance, financiering en organisatie	22
3	Organisatie Programmabureau	24
4	Verbinding en Communicatie	25
5	Begroting	26

---

## Colofon

### *Contactpersonen*

Reinier Romijn, Unie van Waterschappen  
Henk Looijen, Rijkswaterstaat  
Erik Kraaij, programmamanager Aquathermie

### *Auteur(s)*

Henk Looijen, Rijkswaterstaat  
Reinier Romijn, Unie van Waterschappen  
Erik Kraaij, programmamanager Aquathermie

### *Disclaimer*

Versie 1 mei 2019

Unie van Waterschappen  
Postbus 93218  
2509 AE Den Haag

# 1 Inleiding

Op 14 mei 2019 wordt de Green Deal Aquathermie tussen de partijen (het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W), waaronder ook Rijkswaterstaat (RWS), het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en de Unie van Waterschappen (UvW) en diverse andere organisaties) ondertekend. Deze deal zal erop gericht zijn om te bereiken dat in de warmtetransitie de bron Aquathermie op waarde kan worden vergeleken met andere alternatieve bronnen.

De UvW en Rijkswaterstaat van I&W hebben sinds 2016 een Energiecoalitie gesloten waarin nauw wordt samengewerkt aan de opgaven rond energie: besparen, winnen, energieneutraal worden en inzetten van eigen assets en areaal voor de energietransitie. Een van de 'assets' springt eruit: het water. Het blijkt een belangrijke potentiële bron van warmte én koude. Met het water kunnen waterbeheerders een goede bijdrage leveren aan de energietransitie, met name de warmtetransitie. Dat geldt voor zowel het watersysteem als voor de waterketen. De vormen van Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO), Afvalwater (TEA) en Drinkwater (TED) en uit het riool (Riothermie) zijn onder de gezamenlijke noemer Aquathermie.

Uit een studie van CE Delft en Deltares over het nationale potentieel van Aquathermie blijkt dat deze bron in theorie een aanzienlijke bijdrage kan leveren aan de transitie in de warmtevoorziening. Het is waardevol die potentie vanuit verschillende invalshoeken goed te bezien. De kennis ontbreekt nog om een goede vergelijking te maken met andere duurzame oplossingen. Om een goede inschatting te kunnen maken van de mogelijkheden van aquathermie is de vraag hoe concurrerend aquathermie is ten opzichte van andere warmtetechnieken. Ook is meer inzicht nodig in de kostenopbouw van de verschillende vormen van aquathermie om de techniek mee te kunnen nemen in verschillende energietransitiemodellen. Daarnaast staan vraagstukken over techniek, opschaalbaarheid, ecologische effecten, (juridische) voorwaarden en governance open bij de gebruikers en aanbieders van warmte en overheden die randvoorwaarden scheppen. Die vragen moeten nu worden opgepakt om de waarde in de praktijk te kunnen beoordelen. Momenteel is er geen partij die de verantwoordelijkheid heeft om het potentieel van aquathermie goed onder de aandacht van de verschillende stakeholders te brengen en het mee te laten wegen in de warmtetransitie. Daarom wordt gewerkt aan een samenwerking van verschillende partijen via de Green Deal Aquathermie.

Ter uitvoering van deze Green Deal is het programmaplan Aquathermie opgesteld dat in de periode 2019-2021 wordt uitgevoerd om een katalyserend en aanjagend effect te bereiken. In dit programmaplan worden de activiteiten in het kader van het programma en de organisatie die voor de uitvoering daarvan nodig op hoofdlijnen beschreven. Uitwerking in een jaarplan vindt plaats door het programmabureau. Vaststelling van het jaarplan vindt plaats door de stuurgroep Aquathermie.

Het programma Aquathermie richt zich op de volgende technieken:

- TEO, thermische energie uit oppervlaktewater (beheerder waterschap en RWS)
- TEA, thermische energie uit afvalwater (beheerder waterschap)
- TED, thermische energie uit drinkwater (beheerder drinkwaterbedrijf)
- Riothermie, thermische energie uit het riool (beheerder gemeente)

## Beoogde resultaten

De beoogde resultaten van het programma zijn:

1. Informatie over de waarde van aquathermie als warmtebron en koudebron met alle kansen, risico's en afhankelijkheden, voortbordurend op de onderzoeken en inventarisaties die er al liggen. Dit kan door de partners in de RES'en en in de warmtetransitieplannen van gemeenten worden gebruikt om een afgewogen vergelijking te maken.
2. Informatie over het technische en economische potentieel van aquathermie en de technische, economische, juridische en ecologische consequenties van de toepassing van aquathermie, zodat kan worden gekomen tot een optimale beschikbaarheid en benutting van aquathermie.
3. Een netwerk van partijen die een rol hebben in de keten van het breder toepassen van Aquathermie. Het netwerk deelt vragen, kennis en ervaringen met elkaar.
4. Een gezamenlijk kennis- en innovatieagenda voor Aquathermie waarin de vervolgstappen in beeld gebracht zijn, die nodig zijn om de markt van aquathermie en brede, grootschalige toepassing mogelijk te maken. De vraagstukken zullen worden geadresseerd aan de geëigende partij.
5. Financiering organiseren uit het netwerk en andere bronnen om gezamenlijk aan de slag te gaan met de belangrijkste vragen uit de Kennis- en Innovatieagenda.
6. Een overzicht van de lessons learned uit de lopende projecten (voltooide, in de planfase en proeftuinen Aardgasvrije wijken), alsmede van ervaringen in het buitenland.

In de hoofdstuk 2 worden de inhoudelijke onderwerpen aan de orde gesteld in drie pijlers. Vervolgens wordt de organisatie van de uitvoering van het programma beschreven. Hoofdstuk 4 geeft invulling aan een essentieel onderdeel van het realiseren van de doelen van het programma die aansluiten bij wat met de deal wordt beoogd: communicatie en de verbinding van inhoud, praktijk, partijen en gremia. Hoofdstuk 5 geeft inzicht in de begroting.

## 2 Aquathermie: drie pijlers

Het programma zal met name inzet plegen op het vormen en coördineren van een netwerk, het aanjagen van kennis en praktijk bij elkaar brengen en het organiseren van goede ontsluiting van informatie en kennis. De inhoudelijke structuur zal worden gevormd door vier pijlers waarop samenwerking wordt gestimuleerd, kennis ontwikkeld en adviezen geformuleerd:

1. Leren van praktijkervaringen en ondersteunen nieuwe initiatieven
2. Technische, ecologische, juridische en economische vraagstukken
3. Governance, financiering en organisatie

Onder de drie pijlers zijn werkzaamheden die aan de doelen bijdragen. Die link wordt expliciet gemaakt hieronder.

Het programma Aquathermie heeft een looptijd van drie jaar: 2019, 2020 en 2021. In het eerste jaar zetten we in om een goede basis te leggen voor het netwerk, de kennis- en innovatieagenda, het in beeld brengen van de governance-vraagstukken en financiering. Communicatie is een belangrijk onderdeel om deze basis te leggen. In de twee navolgende jaren zullen de werkzaamheden en vraagstukken uit de drie inhoudelijke pijlers samen met het netwerk en de inzet van de stakeholders worden uitgewerkt. Dit betekent dat er op dit moment ruimte in de planning nodig is om tegemoet te komen aan de behoeften van het netwerk en de omstandigheden van over een jaar.

### 2.1 De pijler Leren van praktijkervaringen en stimuleren nieuwe initiatieven

Deze pijler is gericht op het verzamelen, bundelen en uitdragen of verspreiden van praktijkervaringen. Dit is van belang voor de realisatie van toekomstige projecten. Een community of practice en netwerkbijeenkomsten zijn hierbij de meest voor de hand liggende vorm. Belangrijk is de rol van gemeenten bij projecten. Naast het leren van elkaar geeft de pijler inzicht in:

- overwegingen met betrekking tot verschillende opties zoals collectieve versus individuele warmtepompen, wel of geen temperatuurverschil tussen tapwater en cv-systeem, nieuwbouw en renovatie
- ruimtelijke ordeningservaringen, zowel bij nieuwbouw als 'oudbouw' en zowel bovengronds als ondergronds
- de inhoudelijke vraagstukken die bij praktijkervaringen naar voren komen. Deze kunnen in de tweede pijler geagendeerd worden.

Voor deze pijler worden met name initiatiefnemers van projecten en de voor de uitvoering daarvan relevante betrokkenen benaderd. Dit zijn in elk geval gemeenten, waterbeheerders, warmtebedrijven, ingenieursbureaus en installatiebedrijven. De eerste stap is langsgaan bij bekende initiatieven en gerealiseerde projecten om met gerichte vragen te inventariseren welke ervaringen er zijn en waar men tegenaan loopt of is gelopen. Hierbij worden in elk geval de ervaringen van de eerste Proeftuinen Aardgasvrije Wijken benut die Aquathermie gebruiken als alternatieve warmte. Ook wordt aangesloten bij de business cases voor Aquathermie die zijn gemaakt in het kader van de pilots Regionale Energie-strategieën. Zie voor de business cases de opgebouwde portfolio op [www.stowa.nl/teo](http://www.stowa.nl/teo). Hiermee wordt de vergelijkbaarheid geborgd, waardoor leren makkelijker is.

Deze pijler draagt bij aan het ontsluiten van de juiste informatie die nodig is voor de afweging bij de gemeentelijke warmteplannen en Regionale energie strategieën. Daarbij is zeker aandacht voor: de juridische, governance, technische, ecologische vraagstukken die opschaling van de technieken met zich meebrengt.

Werkzaamheden kunnen zijn:

- Gesprekken met stakeholders van gerealiseerde projecten Aquathermie, van geplande projecten Aquathermie (zoals bij het programma aardgasvrije wijken), met trekkers van RES'en en warmteplannen van gemeenten en van prille ideeën voor projecten Aquathermie. Hierbij worden actief ook pioniers bevroegd naar hun ervaringen.
  - Wat hebben zij geleerd, wat zouden ze willen leren, wat willen ze meegeven aan andere projecten. Welke gesprekken moeten geagendeerd worden in de kennispijler?
- Organiseren van bijeenkomsten met stakeholders
  - Delen van ervaringen uit verschillende fases in de projecten.
- Vergelijken met de handreiking Aquathermie om zodoende verbeteringen van de handreiking te kunnen maken.
- Zo mogelijk bijdragen en bevorderen dat pilots en proeftuinen worden opgezet, zoals rondom ziekenhuizen en glastuinbouw en ondersteuning van onder meer gemeenten en burgerinitiatieven

## 2.2 De pijler Technische, ecologische, juridische en economische vraagstukken

Deze pijler agendeert kennisvragen vanuit de verschillende stakeholders en bundelt de vragen die voortkomen uit de praktijkervaringen (pijler 1). Er wordt een kennis- en innovatieagenda opgesteld en gepubliceerd met input van de bij de voorgenomen Green Deal betrokken partijen en andere stakeholders die een rol spelen bij de benutting van aquathermie met daarbij ook oog voor de in de Green Deal beoogde resultaten.

Om de kennisagenda uit te voeren is financiering nodig. De mogelijkheden voor de financiering voor uitvoering van de kennis- en innovatieagenda worden in kaart gebracht. Dit wordt openbaar beschikbaar gesteld zodat een consortium ermee aan de slag kan. Het programma verkent ook hoe het beste kan worden aangesloten bij de programmalijnen van de TKI Urban Energy, de Meerjarig Missiegedreven Innovatieprogramma's (MMIP) en mogelijke andere innovatieprogramma's/regelingen.

Werkzaamheden kunnen zijn:

- Kennisvragen inventariseren bij stakeholders en uit praktijkervaringen.
- Bijeenkomsten organiseren om kennis uit te wisselen en kennisvragen op te halen
- Benaderen van de kennispartijen en kijken op welke manier zij nu al een bijdrage leveren aan het aanpakken van kennisvragen en nog kunnen leveren aan de kennis- en innovatieagenda.
- Opstellen en regelmatig actualiseren van de kennis- en innovatieagenda
- Kennis uit uitgevoerde onderzoeken verzamelen, bundelen en beschikbaar stellen
- Mogelijkheden voor de financiering voor uitvoering van de kennis- en innovatieagenda in kaart brengen.
- Aansluiting zoeken bij projecten of programma's die (een deel van) vraagstukken kunnen beantwoorden.

## 2.3 De pijler governance, financiering en organisatie

Veel partijen zullen moeten worden betrokken bij het totstandkomen van de praktijk van Aquathermie. En er zullen zeker ook partijen zijn die dan een rol gevraagd wordt die niet helemaal ligt op het vlak waar ze gewend zijn te opereren. Wie heeft dan welke verantwoordelijkheid, wie financiert welk onderdeel en hoe maak je daarover en over terugverdiëntijden goede, langjarige afspraken? Deze complexe governance vraagstukken zullen aan de orde komen in deze pijler. Samen met verschillende stakeholders zullen deze vraagstukken worden benoemd, gestructureerd en geanalyseerd worden. Daarna kan er gezamenlijk gezocht worden naar hoe oplossingen te formuleren.

Bij deze pijler is de kring van relevante stakeholders breder dan bij pijler 1 en 2, maar er is deels overlap. Onder meer financiële instellingen, Netbeheerders en Warmtebedrijven kunnen in deze pijler een rol spelen.

Werkzaamheden kunnen zijn:

- Inventariseren bij de stakeholders (uit pijler 1 en 2) welke vraagstukken er nu zijn voor governance, uit de praktijk (pijler 1) en vanuit kennis (pijler 2).
- Waar nodig advies voor toekomstbestendig maken van regelgeving op gemeentelijk, provinciaal en rijksniveau, waarbij de bronnen van Aquathermie op een werkelijk duurzame manier kunnen worden toegepast.
- Overzicht maken van samenwerkingsvormen en financieringsstructuren en voorstellen voor alternatieven.

## **2.4 Beschikbaarheid van informatie**

Alle resultaten en producten van het programma behoren tot het publieke domein en worden door het programmabureau aan een ieder ter beschikking gesteld (al dan niet tegen betaling van de kosten die zijn gemoeid met het vastleggen van de resultaten) op het daarvoor meest geschikte medium en onder verlening van een gratis, niet exclusief en permanent gebruiksrecht. Tot de resultaten en producten behoren in elk geval de beschrijving van het programma Aquathermie, de opgestelde kennis- en innovatieagenda, aankondigingen en verslagen van bijeenkomsten, factsheets van projecten, lopende onderzoeken en andere praktijkvoorbeelden, een handreiking aquathermie met ook diverse overzichten over bijvoorbeeld de mogelijkheden voor samenwerkingsvormen, financieringsstructuren, etc. Indien onderzoeken uitgezet worden, worden deze aanbesteed volgens Europese aanbestedingsrichtlijnen.

### 3 Organisatie Programmabureau

Er wordt een programmabureau opgezet. Hieronder worden de taken, samenstelling en samenhang van het programma beschreven en de samenhang met de stuurgroep die een rol speelt in de beoogde Green Deal.

Een klein programmabureau brengt overheden en markt bij elkaar om o.a. kennis uit te wisselen en op te bouwen, coalities te bouwen en een gezamenlijke kennisagenda op te zetten. Feitelijk werkt dit bureau als katalysator en aanjager om de waarde van aquathermie goed te kunnen inschatten tussen alle andere potentiële bronnen, de kennis van stakeholders te bundelen en vervolgens het benutten van aquathermie te bevorderen. Het krijgt een karakter van 'Zwaan kleef aan' waarbij zich stakeholders uit alle hoeken kunnen aanmelden om toe te treden tot het netwerk of gebruik te maken van de informatievoorziening. Vanwege dit karakter is het mogelijk dat er gedurende de looptijd van de Green Deal Aquathermie de samenstelling van de uitvoerders uitbreidt.

Het programmabureau is een op zichzelf staande organisatie opgericht om uitvoering te geven aan de Green Deal. In de Green Deal Aquathermie wordt een stuurgroep samengesteld die de uitvoering van de green deal in de gaten houdt en bijstuurt waar nodig. De contactpersonen van ministeries vormen voor het programmabureau de link naar de publieke partijen bij de Green Deal. Het programmabureau is samengesteld uit een programmamanager, ondersteuning en programma-adviseurs.

De programmamanager:

- maakt een jaarplan voor de uitvoering van het programma aquathermie en legt deze voor aan de stuurgroep;
- rapporteert elk half jaar aan de stuurgroep over de voortgang van de uitvoering van de Green Deal en het programma aquathermie;
- spant zich in om de coalitie van betrokken stakeholders en het beschikbare budget voor het programma uit te breiden.

De Stuurgroep is samengesteld uit (vertegenwoordigers van) de ondertekenende partijen. De Stuurgroep komt tenminste twee maal per jaar bij elkaar om de voortgang van uitvoering van de Green Deal het programma Aquathermie en het jaarplan vast te stellen.

Het programmabureau bereidt ieder overleg van de Stuurgroep voor.



## 4 De pijler Communicatie

Onder de drie pijlers zijn met name inhoudelijke aspecten benoemd. De pijler Communicatie vormt de verbinding tussen deze 3 pijlers. Om de verschillende partijen, hun invalshoeken en belangen met betrekking tot Aquathermie te verbinden wordt een communicatieplan opgesteld. Voor die verbinding is goede uitwisseling van informatie nodig. Daarom wordt alle opgedane kennis en informatie openbaar gemaakt via een website. Het netwerk wordt daarmee ook toegankelijk gemaakt voor iedere stakeholder die opzoek is naar informatie en/of kennisuitwisseling. Ook worden bijeenkomsten georganiseerd. Het laten weten aan de 'wereld' is ook een aspect: contact met de pers. Voor al deze aspecten moet er in elk geval een communicatieplan gemaakt worden.

Er moet ook verbinding zijn met wat er landelijk verder al aan ontwikkelingen en netwerkvorming is op het gebied van duurzame energie en duurzame warmte. Een greep hieruit:

- Werkgroep 9 van de klimaattafel bebouwde omgeving: vraag en aanbod (alle kennis omtrent Aquathermie kan in deze werkgroep bij elkaar komen en worden vergeleken met andere alternatieve warmtebronnen).
- Proeftuinen Aardgasvrije Wijken, waarvan twee Aquathermie gaan toepassen: in Katwijk en in Drimmelen.
- Expertisecentrum Warmte (bundeling van kennis over warmte).
- Kennis- en Leerprogramma Aardgasvrije Wijken.
- Stichting Warmtenetwerk (netwerk van met name warmtebedrijven).
- Onderzoek van Deltares en KWR m.b.t. hoge temperatuur grootschalige ondergrondse warmte opslag (GOWO) (belangrijk vanwege seizoensopslag Aquathermie).
- Uitvoeringsprogramma Bodem en Ondergrond (belangrijk vanwege seizoensopslag en hoge temperatuur opslag mogelijkheden).

We staan als land niet alleen in de warmtetransitie. Bij de inhoudelijke pijlers zal aandacht zijn voor welke oplossingen al in het buitenland zijn uitgeprobeerd en wellicht of 'onze' oplossingen elders op de wereld interessant zijn. In veel landen is er juist een behoefte aan koeling in steden, waar oppervlaktewater een oplossing kan zijn. Ook dit valt onder Aquathermie. Er is een belangrijk leereffect van en in potentie export naar het buitenland. Er is bijvoorbeeld een wijk van ca. 10.000 woningen in Malmö die gebruik maakt van TEO uit zeewater. En de meeste steden in de wereld liggen aan rivieren.

Werkzaamheden kunnen zijn:

- Maken van een communicatieplan.
- Actief pers benaderen met nieuws.
- Internationale oplossingen verkennen en verbinden met de Nederlandse praktijk.
- Organiseren van een grote jaarlijkse bijeenkomst met alle partijen voor workshops, presentaties en verbinding.

## 5 Begroting

De begroting is gebaseerd op het via een subsidiebeschikking van het ministerie van EZK beschikbaar gestelde budget voor de periode 2019-2021 en de aanvullende financiële bijdragen van andere partijen. De 'in kind' bijdragen van partijen zijn niet in deze begroting opgenomen. De begroting is gebaseerd op de kosten van het programma: personele kosten van het programmabureau (incl. ondersteuning, exclusief BTW), kosten van bijeenkomsten, kosten van de voorbereiding en coördinatie van de 3 pijlers en voorbereiding van de communicatiestrategie.

Middelen (2019-2021, totaal per partij):

- Subsidie EZK:	€ 900.000,-
- Bijdrage NWB:	€ 100.000,-
- Bijdrage IenW:	€ 50.000,-
- Bijdrage BZK:	€ 50.000,-
- Bijdrage overige partijen:	€ 150.000,-

Totaal (2019-2021): € 1.250.000,-

*Prognose uitgaven:*

### 2019

- Personele kosten programmabureau;
- Secretariaat, financiën, voortgang en verantwoording;
- Uitvoering jaarplan/pijlers;
- Communicatie.

Totaal: € 450.000,-

### 2020

- Personele kosten programmabureau;
- Secretariaat, financiën, voortgang en verantwoording;
- Uitvoering jaarplan/pijlers;
- Communicatie.

Totaal: € 425.000,-

### 2021

- Personele kosten programmabureau;
- Secretariaat, financiën, voortgang en verantwoording;
- Uitvoering jaarplan/pijlers;
- Communicatie.

Totaal: € 375.000,-

Totaal: € 1.250.000,-

De begroting wordt jaarlijks uitgewerkt door de programmamanager in het jaarplan dat door de stuurgroep wordt vastgesteld.

## Bijlage II

### Partners van de green deal

Onderstaande stakeholders hebben middels een verklaring aan het programmabureau Aquathermie conform artikel 27 aangegeven Partner te willen zijn van de Green Deal Aquathermie:

- Het Interprovinciaal Overleg
- Kas als Energiebron
- Nationaal Programma Regionale Energiestrategieën
- Waternet
- Gemeente Utrecht
- Gemeente Den Haag
- Dunea
- Hoogheemraadschap van Delfland
- NVDE
- Energie Nederland
- Stichting RIONED
- Royal HaskoningDHV
- Mijnwater B.V.
- TNO
- Natuur & Milieu
- Gemeente Gorinchem
- Gemeente Breda
- Gemeente Leidschendam-Voorburg
- Bodemenergie Nederland
- Dutch Heat Pump Association (DHPA)