



Aquathermie stroomt door!

Programma Aquathermie 2023-2026

13 juni 2022
Versie: Concept 2.0

Contactpersonen

Erik Kraaij	Programmamanager, Netwerk Aquathermie ekraaij@aquathermie.nl
Jeroen de Bruin	Adviseur governance en financiering, Netwerk Aquathermie jbruin@aquathermie.nl

Auteur(s)

Erik Kraaij	Programmamanager, Netwerk Aquathermie
Jeroen de Bruin	Adviseur governance en financiering, Netwerk Aquathermie
Henk Looijen	Adviseur kennis en onderzoek, Netwerk Aquathermie
Treja Akkerman	Adviseur communicatie, Netwerk Aquathermie
Rowan Benning	Adviseur verbinding praktijk, Netwerk Aquathermie
Rishma Chedi	Programmaondersteuner, Netwerk Aquathermie
Ewout Hekhuizen	Adviseur TED, Netwerk Aquathermie
André Struker	Adviseur TED, Netwerk Aquathermie

Stuurgroep Green Deal Aquathermie

Meindert Smallenbroek	Unie van Waterschappen
Tjalling de Vries	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Johan Slobbe	Ministerie van Binnenlandse Zaken
Frenk van der Vliet	Nederlandse Waterschapsbank
Hans de Groene	Vewin
Gerard Blom	Deltares
Gerwin Venema	Provincie Fryslân

Postbus

Unie van Waterschappen
Postbus 93219
2509 AE Den Haag

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Programma.....	5
2.1	Ambities.....	5
2.2	Programma structuur.....	5
2.3	Plan Do Check Act	7
2.4	Leeswijzer	7
3.	Successen versterken	8
3.1	Netwerk activeren	8
3.2	Kennis ontwikkelen en delen.....	8
3.3	Leren uit de praktijk	9
3.4	Communiceren.....	11
4.	Thema's voor versnellen en opschalen	12
4.1	Gelijk speelveld.....	12
4.2	Verantwoorde toepassing	13
4.3	Zelfstandige marktsector.....	14
4.4	Verbinding beleid en programma's.....	15
5.	Organisatie netwerk.....	17
5.1	Governance	17
5.2	Netwerkbureau	17
6.	Begroting	19
6.1	Middelen	19
6.2	Uitgaven	19
6.3	Financiering	19

1. Inleiding

Aquathermie is het verwarmen en koelen van woningen en gebouwen met thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), afvalwater (TEA) en drinkwater (TED). In 2016 is een eerste landelijke potentiëstudie voor TEO opgeleverd die aquathermie op de kaart heeft gezet. In een studie naar het nationaal potentieel van aquathermie (TEO, TEA en TED) uit 2018 blijkt dat deze tot wel 50% van de Nederlandse warmtevraag in de gebouwde omgeving kan voorzien. Om de waarde en toepassing van aquathermie verder te verkennen hebben 30 organisaties in mei 2019 de Green Deal Aquathermie ondertekend.

In de looptijd van de Green Deal Aquathermie 2019-2021 is veel bereikt: de bekendheid van aquathermie is sterk toegenomen. Aquathermie is als techniek inmiddels zo ver ontwikkeld dat het wordt toegepast in tal van projecten en er veel enthousiasme is voor toepassing in nieuwe projecten door marktpartijen (energiebedrijven, adviesbureaus, ontwikkelaars).

Veel kansen en mogelijkheden, maar er zijn ook nog genoeg uitdagingen. Er zijn de (bekende) knelpunten van de warmtetransitie waar aquathermieprojecten mee te maken hebben, zoals de aanleg en financiering van warmtenetwerken, de inzet van overheidsinstrumenten (zoals SDE++), beschikbaarheid van deskundig personeel en het draagvlak bij bewoners en woningeigenaren. Specifiek voor aquathermieprojecten zijn in de afgelopen drie jaren de volgende knelpunten geïdentificeerd:

- In de warmteketen zijn partijen nog zoekende naar de beste vorm van samenwerking en financiering. Voor kleinschalige aquathermieprojecten betekent dit dat nog meer ervaring moet worden opgedaan met samenwerkingsvormen tussen kleinere warmtebedrijven, energiecoöperaties, bewoners en bronhouders;
- Er is nog geen sprake van een volwassen, georganiseerde markt. Vraag en aanbod zijn nog niet in balans. Om een gezonde markt te kunnen krijgen, zullen oplossingen voor aquathermiesystemen moeten worden gestandaardiseerd voor specifieke woningen en gebouwen of wijken. Ook zullen regels moeten worden aangepast om nieuwe technieken te kunnen inpassen. Dit is een samenspel van markt, overheid en kennisinstellingen;
- De financiering van aquathermieprojecten is onder de huidige regelgeving best lastig. De voorbereidende kosten om tot een ontwerp te komen zijn vaak te hoog voor initiatieven om tot werkelijke realisatie te komen. Ook voor financiële instellingen heeft een relatief nieuwe techniek en complexe governance een groot risico. Dit in combinatie met de vooralsnog beperkte schaal van projecten maakt projectfinanciering lastig. Ten opzichte van andere duurzame energieoplossingen heeft aquathermie hierdoor nog geen gelijke kansen;
- Een gebrek aan kennis van de precieze effecten op de ecologie in watersystemen veroorzaakt terughoudendheid voor het afgeven van vergunningen bij waterbeheerders. Het gevolg is onzekerheid voor een initiatieven met betrekking tot de haalbaarheid van aquathermieprojecten.

Aquathermie is toe aan een volgende fase: het oplossen van concrete knelpunten en de toepassing van opgebouwde (praktijk)kennis om versnelling en opschaling van aquathermieprojecten te realiseren.

De stuurgroep van de Green Deal Aquathermie heeft geadviseerd om samen met de netwerkpartners varianten te verkennen voor een vervolg, om de positie van aquathermie verder te versterken. Bovengenoemde knelpunten moeten in de komende jaren worden opgelost om aquathermie grootschaliger en in de bestaande bouw toe te passen en tot een meer bedrijfsmatige activiteit te maken. Daarnaast zullen projecten in het kader van Rijks(kennis)programma's en opstelling van Transitievisies Warmte en Wijkuitvoeringsplannen inbreng en ondersteuning vragen m.b.t. aquathermie.

Dit programmaplan vormt de hoofdlijn voor de komende periode (2023-2026). Dit plan, dat jaarlijks zal worden geactualiseerd en geconcretiseerd, vormt tevens de basis voor de subsidieaanvraag aan de ministeries van EZK en BZK (Klimaatfonds). Ook wordt dit plan gebruikt voor het peilen van de deelnamebereidheid van andere overheden, kennisinstellingen, adviesbureaus en bedrijven. Het doel is om in de periode, naast het oplossen van genoemde knelpunten, zoveel mogelijk organisaties te verbinden aan het Netwerk Aquathermie en toe te werken naar een marktsector aquathermie en een vertegenwoordiging hiervan die een substantieel aandeel leveren in de omschakeling naar aardgasvrije gebouwde omgeving.

2. Programma

2.1 Ambities

Het Netwerk Aquathermie werkt in het nieuwe programma aan de volgende ambities:

- In 2030 is aquathermie toegepast op 15% van de woningen en gebouwen die in kader van het Klimaatakkoord aardgasvrij worden gemaakt;
- In 2026 zijn de reeds benoemde knelpunten voor de versnelling en opschaling van aquathermie weggenomen;
- In 2026 is toegewerkt naar een passende organisatievorm die een zelfstandige marktsector aquathermie vertegenwoordigd.

2.2 Programma structuur

Het programmaplan bouwt voort op de successen van de Green Deal. Daarnaast zijn er een aantal nieuwe thema's geïdentificeerd. De huidige vier programmapijlers blijven een belangrijke rol spelen:

- **Netwerk activeren:** Inzet plegen op actieve betrokkenheid van bestaande aquathermie netwerkpartners en zorgen voor gewenste uitbreiding van het netwerk richting nieuwe doelgroepen zoals gemeenten, onderwijsinstellingen en marktpartijen.
- **Kennis ontwikkelen en delen:** Aanjagen en coördineren van kennisagenda en het organiseren van goede ontsluiting van informatie en kennis.
- **Leren uit de praktijk:** Kennis ophalen in praktijk en het beschikbaar maken van geleerde lessen voor andere initiatieven en projecten om projectontwikkeling te bevorderen.
- **Communiceren:** Ophalen en delen van kennis, zorgen voor professionele uitstraling netwerkbureau en zorgen voor bekendheid rondom het bestaan en de (on)mogelijkheden van aquathermie om aquathermie te positioneren als serieus alternatief voor aardgas en bron voor warmtenetten in de warmtetransitie.

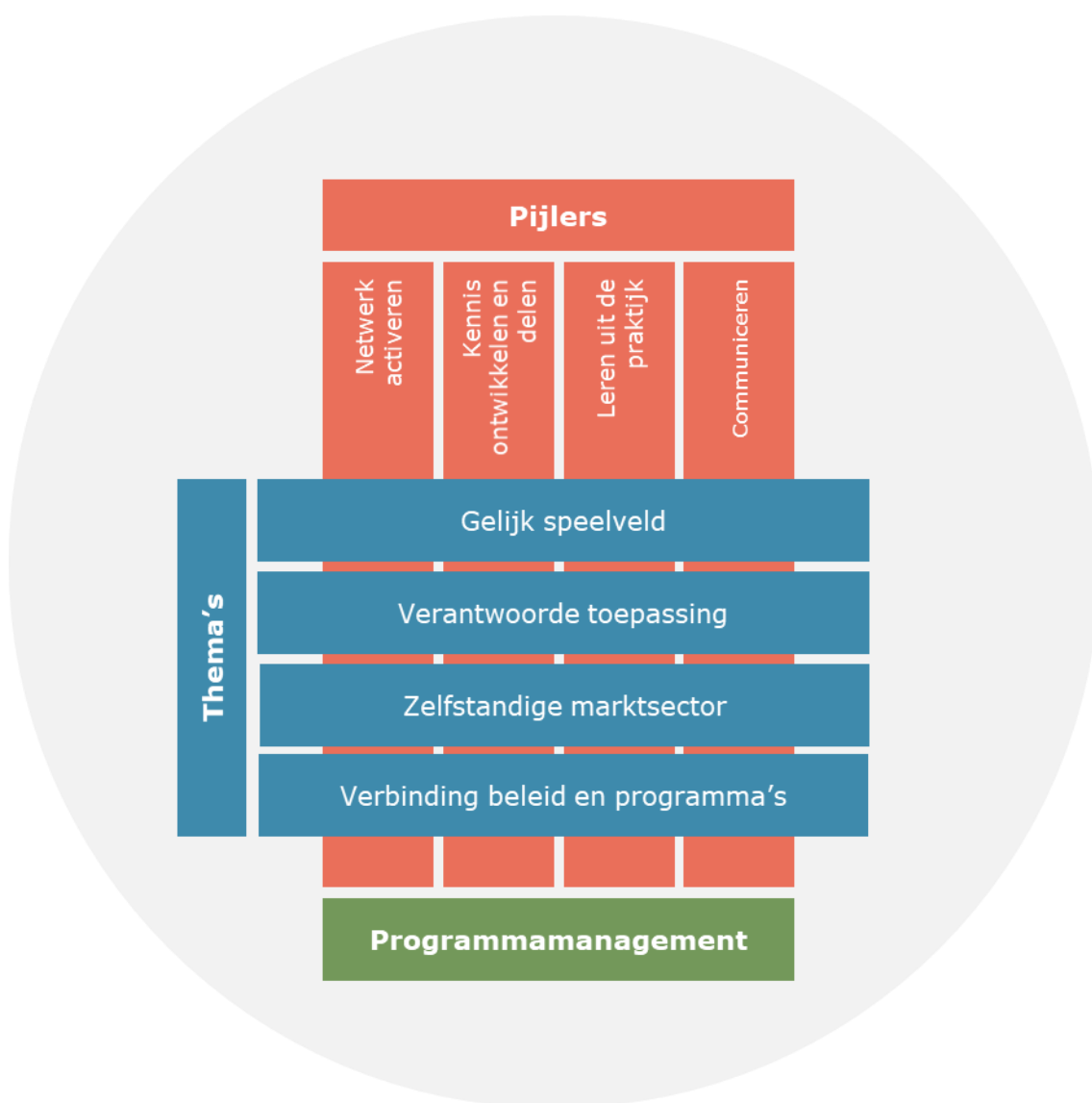
Met de volgende vier thema's wordt focus aangebracht op het wegnemen van bestaande knelpunten die toekomstige versnelling en opschaling van aquathermie in de weg staan:

- **Gelijk speelveld:** Zorgen voor eerlijke kansen voor aquathermie ten opzichte van andere duurzame energiebronnen bijvoorbeeld op het gebied van financiering en technische haalbaarheid.
- **Verantwoorde toepassing:** Zorgen voor zorgvuldige en beheersbare toepassing van aquathermie door het ontwikkelen van kennis en kaders rondom (ecologische) effecten, betaalbaarheid en governance.
- **Zelfstandige marktsector:** Ondersteunen van de markt op gebied van kennis en organisatie en inzet plegen op het actief verbinden van vraag en aanbod.
- **Verbinding beleid en programma's:** Actief aansluiten met landelijke klimaatprogramma's. Verbinding zoeken met regionale en lokale kennis- en uitvoeringsprogramma's die ontwikkeld worden.

Een overzicht van de bovengenoemde pijlers en thema's is weergegeven in Figuur 1.

Het programma kan als volgt worden samengevat:

Door in te zetten op een gelijk speelveld en een verantwoorde toepassing van aquathermie maken we de weg vrij voor de ontwikkeling van een zelfstandige marktsector. Zo versnellen we realisatie van aquathermieprojecten en het behalen van de landelijke klimaatdoelstellingen voor de gebouwde omgeving.



Figuur 1 – Visuele weergave programmastructuur

2.3 Plan Do Check Act

In dit programmaplan zijn activiteiten, beoogde resultaten en indicatoren voor evaluatie benoemd voor de verschillende pijlers en thema's. Deze zijn samen met stakeholders uitgewerkt om behoeften vanuit het netwerk voldoende te borgen. Ook de uitvoering van de programmaonderdelen zal plaatsvinden in samenwerking met netwerkpartners, waardoor er een afhankelijkheid bestaat in uitvoering van werkzaamheden. Door activiteiten meetbaar te maken kan voortgang van het programma worden gevolgd en jaarlijks worden bijgestuurd om gestelde doelen te behalen. Aan de hand van de PDCA-cyclus wordt het succes meetbaar gemaakt.

2.4 Leeswijzer

De uitwerking van de programmaonderdelen is expliciet gemaakt in de volgende hoofdstukken. Hoofdstuk 3 beschrijft hoe we successen van de Green Deal gaan versterken. Vervolgens geeft hoofdstuk 4 invulling aan de thema's waaraan gewerkt moet worden voor het behalen van de doelen binnen de lijnen van dit programma: gelijk speelveld, verantwoorde toepassing, zelfstandige sector en verbinding beleid en programma's. In hoofdstuk 5 wordt de organisatie en de gewenste samenstelling van het netwerkbureau weergegeven. Afsluitend geeft hoofdstuk 6 inzicht in de begroting.

3. Successen versterken

De Green Deal Aquathermie heeft geleid tot verschillende successen. Het programma zal voortbouwen op deze successen en op de continuïteit van het netwerk en de aanpak van geïdentificeerde knelpunten, zoals beschreven in de eindrapportage van de Green Deal.

3.1 Netwerk activeren

Het succes van het programma hangt samen met de betrokkenheid van het netwerk. Veel partners en partijen van de Green Deal Aquathermie zullen betrokken blijven. Daarnaast zal het netwerk worden uitgebreid met nieuwe partners die een rol spelen bij de versnelling en opschaling van aquathermie. De rol van het netwerkbureau blijft om contacten en relaties te leggen en te onderhouden. Van partners wordt verwacht dat zij een grotere rol in de organisatie en inhoudelijke invulling van activiteiten zoals netwerkbijeenkomsten en webinars zullen innemen.

Om het netwerk te versterken wordt gewerkt aan de volgende activiteiten:

- Netwerkpartners actief verbinden en inhoudelijk betrekken bij het organiseren van bijeenkomsten;
- Netwerkpartners laten bijdragen aan de groei van het netwerk door hun eigen partners te introduceren en enthousiasmeren;
- Faciliteren van ontmoeten, netwerken en kennis uitwisselen;
- Stimuleren van samenwerkingen tussen partners binnen en buiten het netwerk.

De beoogde resultaten voor dit programmaonderdeel zijn:

- Bijeenkomsten, georganiseerd door partners, over verschillende inhoudelijke thema's, landelijk en regionaal, waar stakeholders elkaar ontmoeten;
- Een netwerk met een brede sectorvertegenwoordiging die de meerwaarde ziet van actieve deelname aan het netwerk en hierin haar bijdrage levert;
- Totstandkoming van (nieuwe) samenwerkingen tussen netwerkpartners in de aquathermieketen.

Voor evaluatie van dit programmaonderdeel volgen we de volgende indicatoren:

- Jaarlijkse groei van partners binnen het netwerk t.o.v. start programma, evalueren vertegenwoordiging van alle sectoren;
- Aantal georganiseerde bijeenkomsten op initiatief van partners;
- Aantal betalende partners (aantal, euro's);
- Aantal 'in kind' bijdragen van partners (aantal, uren, producten).

3.2 Kennis ontwikkelen en delen

De kennis- en onderzoeksagenda van de Green Deal heeft er voor gezorgd dat een gedeelte van de kennisleemten voor de toepassing van aquathermie beantwoord zijn. Maar er zijn ook kennisvragen onbeantwoord gebleven en er zijn nieuwe kennisvragen in beeld gekomen. De komende jaren wordt samen met het netwerk vastgesteld aan welke onderwerpen gewerkt moet worden om versnelling en opschaling te bewerkstelligen en op welke manier deze beantwoord kunnen worden. Hierin wordt ook de samenhang gezocht tussen technische, financiële, governance, juridische en participatie vraagstukken.

Om kennisontwikkeling en -deling te versterken wordt gewerkt aan de volgende activiteiten:

- Doorontwikkelen van de kennisagenda en uitvoeringsprogramma in samenwerking met partners. Hier wordt vastgesteld welke kennisvragen er zijn, wie deze kan beantwoorden en hoe de financiering kan worden vormgegeven;
- De totstandkoming van de Handreiking Aquathermie 2.0 stimuleren en coördineren met als doel beschikbare kennis en tools m.b.t. aquathermie centraal te ontsluiten en beschikbaar te maken voor verschillende doelgroepen;
- Ondersteuning bij organiseren van bijeenkomsten waar tussentijdse resultaten worden gepresenteerd en met kritische blik meegedacht kan worden vanuit het netwerk.

De beoogde resultaten voor dit programma onderdeel zijn:

- Een up-to-date kennisagenda met overzicht van afgeronde, lopende en verwachte onderzoeken;
- De Handreiking Aquathermie 2.0 gepubliceerd en periodiek bijgewerkt op basis van nieuwe inzichten;
- Inzetten van een traject voor het ontwikkelen van standaarden;
- Kennis op een passende manier publiceren voor verschillende doelgroepen, zoals verslagen, presentaties, opnames van kennisbijeenkomsten en informatieve video's.

Voor evaluatie van dit programma onderdeel volgen we de volgende indicatoren:

- Aantal kennisvragen beantwoord en daarbij behorende ontwikkelde kennisproducten en publicaties;
- Aantal ontwikkelde standaarden op gebied van techniek, organisatie, governance, juridisch en participatie;
- Aantal deelnemers bij kennisbijeenkomsten waar publicaties en producten worden gepresenteerd;
- Aantal partners die bijdragen aan uitvoering van onderdelen van de kennisagenda.

Alle resultaten en producten van het programma behoren tot het publieke domein en worden door het netwerkbureau 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.

3.3 Leren uit de praktijk

Er zijn veel aquathermieprojecten gerealiseerd en dit worden er de komende jaren alleen maar meer. Het delen van de kennis en ervaringen die hier worden opgedaan is waardevol voor nieuwe initiatieven. Kennisvragen ontstaan in de praktijk, waar ook toepassing van kennis moet plaatsvinden. We verbinden vragen en antwoorden uit de praktijk en organiseren een podium voor het uitwisselen van ervaringen.

Om kennisuitwisseling met praktijk te versterken wordt gewerkt aan de volgende activiteiten:

- Het faciliteren van het delen van praktijkkennis op verschillende inhoudelijke onderwerpen (techniek, governance, etc.) en niveaus (zowel projecten in ontwikkeling als draaiende projecten) binnen de community of practice, bijvoorbeeld door webinars, fysieke kennissessies en excursies naar aquathermie projecten;

- Invulling geven aan kennisontsluiting en -deling bij lopende PAW projecten met aquathermie (Tabel 1);
- Het stimuleren van netwerkpartners om hun opgedane kennis en ervaringen met het netwerk te delen;
- Bijhouden van de projectenkaart en het ontwikkelen van een initiatievenkaart, om op deze manier initiatieven en projecten in Nederland te volgen;
- Verkennen internationale praktijkvoorbeelden met aquathermie voor ophalen kennis en geleerde lessen.

De beoogde resultaten voor dit programma onderdeel zijn:

- Een kaart waarop informatie te vinden is over aquathermie initiatieven;
- Internationale praktijkvoorbeelden met aquathermie zijn in beeld;
- Netwerkpartners werken actief samen met NAT aan de uitwisseling van kennis en ervaringen binnen de community of practice.

Voor evaluatie van dit programma onderdeel volgen we de volgende indicatoren:

- Aantal (PAW)projecten waar praktijklessen zijn opgehaald en gedeeld;
- Aantal bezoeken aan aquathermie projecten;
- Aantal georganiseerde communities of practice (CoP);
- Groei van initiatieven en projecten op kaart.

Tabel 1 - PAW projecten met aquathermie

PAW proeftuin	Gemeente	Provincie	Bron*	Subsidie
Kalkoven	Katwijk	Zuid-Holland	TEO	1 ^e ronde
Terheijden	Drimmelen	Noord-Brabant	TEO	1 ^e ronde
Lariks West	Assen	Drenthe	TEO	1 ^e ronde
Paddenpoel en Selwerd	Groningen	Groningen	TEO (mix)	1 ^e ronde
Wilhelmina Gasthuis	Amsterdam	Noord-Holland	TEO	2 ^{de} ronde
De Ooi	Doesburg	Gelderland	TEO	2 ^{de} ronde
Hagerhof-Oost	Venlo	Limburg	TEO	2 ^{de} ronde
Kerschoten	Apeldoorn	Gelderland	TEA	2 ^{de} ronde
Elderveld-Noord	Arnhem	Gelderland	TEA	2 ^e ronde
Zandweerd	Deventer	Overijssel	TEA	2 ^{de} ronde
Zilverkamp	Lingewaard	Gelderland	TEO (mix)	2 ^e ronde
Panoramabuurt	Vlissingen	Zeeland	TEO (mix)	3 ^e ronde
Heeg	Súdwest-Fryslân	Friesland	TEO	3 ^e ronde
Oranjewijk	Leeuwarden	Friesland	TEO (mix)	3 ^e ronde
Aalderingshoek	Almelo	Overijssel	TEA (mix)	3 ^e ronde
Brandenburg-West	De Bilt	Utrecht	TEA	3 ^e ronde
Generalenbuurt	Eindhoven	Noord-Brabant	TEA	3 ^e ronde

* Mix betekent dat aquathermie één van de bronnen is in de strategie, niet de hoofdbron.

Naast PAW projecten zijn er tal van projecten in ontwikkeling waar geleerd kan worden uit de praktijk. Specifieke projecten om op korte termijn in de gaten te houden zijn:

- Berkum, Zwolle. Gaat keuze maken tussen geothermie of aquathermie (TEO);
- Bospolder-Tussendijken, Rotterdam. HT-warmtenet o.b.v. restwarmte industrie en mogelijk op termijn aangevuld met geothermie en/of aquathermie;
- Het Zand, 's-Hertogenbosch. ZLT-warmtenet met individuele warmtepompen per woning. Warmtebron is zonthermie (PVT) i.c.m. WKO en mogelijk op termijn ook aangevuld met aquathermie uit naastgelegen Dommel;

- Gommerwijk West, Enkhuizen. ZLT-bronnet o.b.v. bestaande WKO en restwarmte van tuinbouwbedrijf, met individuele warmtepompen. Mogelijk op termijn ook aangevuld met aquathermie.

3.4 Communiceren

Communicatie vormt de rode draad tussen de verschillende thema's, het netwerkbureau, het netwerk en iedereen daarbuiten. Communicatie draagt bij aan de slagingskans (doelen) van de andere thema's. Communicatie is de lijm die alles met elkaar verbindt.

Om communicatie te versterken wordt gewerkt aan de volgende activiteiten:

- Opstellen en uitvoeren (coördineren) van een communicatieplan (onderstaande punten zullen worden opgenomen in dit plan);
- Betrekken netwerkpartners bij de communicatie;
- Ontwikkelen van een content kalender met nadrukkelijk aandacht voor activiteiten van partners;
- Adviseren over verschillende vormen om kennis beschikbaar te stellen en toepasbaarheid te vergroten, aquathermie te promoten en een bredere doelgroep aan te spreken;
- Ontwikkelen en bijhouden van de website, nieuwsbrieven en andere communicatiemiddelen waar netwerkpartners aan bijdragen en gebruik van maken;
- Inzetten op het vergroten van bekendheid en positionering van aquathermie via website, social media en andere mediakanalen;
- Positieve en professionele uitstraling tonen van het netwerkbureau;
- Fysieke en online bijeenkomsten, georganiseerd door het netwerk, ondersteunen met communicatie;
- Aansluiten bij externe evenementen om aquathermie daar een plaats te bieden;
- Structureel samenwerken met externe partijen die ook communiceren over aquathermie, zoals Stichting Warmtenetwerk, brancheorganisaties en (rijks)overheidsprogramma's voor uitwisseling activiteiten en nieuwsberichten;
- Contacten onderhouden met pers.

De beoogde resultaten voor dit programmaonderdeel zijn:

- Maandelijks communicatie afstemmingsoverleg met partners dat leidt tot gezamenlijke contentkalender en actief delen van elkaars berichten;
- Een gestructureerde en goed vindbare website met een positieve gebruikerservaring;
- Actieve inzet van LinkedIn en nieuwsbrieven;
- Positieve berichtgeving over aquathermie in de media;
- Waar gewenst, input leveren aan nieuwsbrieven van derden, zoals PAW, ECW, RVO, etc.

Voor evaluatie van dit programmaonderdeel volgen we de volgende indicatoren:

- Aantal gepubliceerde berichten op website en LinkedIn;
- Aantal maandelijks website bezoekers;
- Bereik nieuwsbrief;
- Bereik LinkedIn pagina.

4. Thema's voor versnellen en opschalen

Naast voortbouwen op de successen van de Green Deal Aquathermie wordt nieuwe focus aangebracht op het oplossen van geïdentificeerde knelpunten die versnelling en opschaling van aquathermie in de weg staan.

4.1 Gelijk speelveld

Het creëren van een gelijk speelveld heeft betrekking op een gelijkwaardige afweging van aquathermie naast andere duurzame bronnen voor warmte en koude. Aquathermie is vaak nog onderbelicht in brononderzoeken en wordt daarom nog niet altijd als volwaardige bron meegenomen in beleid. Dit heeft betrekking op de financiering en de risico's die daarmee samenhangen voor realisatie van projecten. Daarnaast zijn technische standaarden gewenst om te komen tot objectieve en betrouwbare inschattingen van potentie en haalbaarheid rondom aquathermiebronnen.

Om een gelijk speelveld te creëren wordt gewerkt aan de volgende activiteiten:

Financiering

- Coördineren en faciliteren van een op te stellen knelpuntnotitie voor businesscases i.r.t. ontwikkelfinanciering, onrendabele top en vollooprisico's bij aquathermieprojecten. Bevindingen delen bij de juiste beleidsstructuren m.b.t. ontwikkeling wet collectieve warmtevoorziening en wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie;
- Samen met netwerkpartners in beeld brengen welke financieringsinstrumenten in welke projectfasen en voor welke partijen in de warmteketen beschikbaar zijn;
- Participeren in discussies over mogelijke publieke financiering van warmtenetten in de toekomst.

Haalbaarheid

- Coördineren en afspraken maken met netwerkpartners over de ontwikkeling van de juiste technische en financiële standaarden voor aquathermie diensten en producten;
- Aanjagen van analyseren van Transitievisies Warmte (TVW) gemeenten. Ontbrekende kennis over aquathermie en collectieve warmte en koude aanstippen en agenderen van nodige vervolgonderzoeken om aquathermie optimaal mee te nemen in bronnenstrategieën, beleid en Wijkuitvoeringsplannen (WUP).

De beoogde resultaten zijn:

- Meer bekendheid over de (on)mogelijkheden van aquathermie in combinatie met (zeer) lage- en middentemperatuur warmtenetten en welke strategische afwegingen en rol spelen bij verdere ontwikkeling;
- Aquathermie wordt als volwaardige bron meegenomen in wijkuitvoeringsplannen (WUP) en RES2.0;
- Ontwikkelde technische standaarden worden landelijk toegepast;
- Financieringsinstrumenten voor duurzame warmte zijn beschikbaar voor ontwikkeling van aquathermie en sluiten aan bij de behoefte van de sector.

Voor evaluatie van dit programma onderdeel zijn de beoogde resultaten uiteen gezet op een tijdlijn (Tabel 2).

Tabel 2 – Evaluatie resultaten gelijk speelveld

Resultaten	2022	2023	2024	2025
Knelpunten notitie businesscases				
Inventarisatie TVW's en WUP				
Ontwikkeling technische en financiële standaarden				
Landelijke toepassing standaarden				
Bekendheid en bewustzijn creëren				

4.2 Verantwoorde toepassing

Versnelling en opschaling van aquathermie is afhankelijk van randvoorwaarden voor een verantwoorde toepassing. Dat heeft o.a. betrekking op vergunningverlening bij waterbeheerders i.r.t. de (nog) onbekende effecten van warmtewinning en koudelozingen op watersystemen en ecologie. Ook de gewenste governance-structuren komen in dit thema terug. Dit heeft betrekking op samenwerkingsafspraken, rolbepaling en het verdelen van risico's bij projectontwikkeling. Meer duidelijkheid in kennis en verwachtingen vergroot draagvlak en draagt op die manier bij aan een gelijk speelveld en de ontwikkeling van een marktsector.

Voor een verantwoorde toepassing van aquathermie wordt gewerkt aan de volgende activiteiten:

Ecologie

- Actieve ondersteuning door inbreng van kennis en praktijkervaring (uit het netwerk), van beleidsmakers (gemeenten, provincies, waterschappen en rijk) bij de ontwikkeling van kaders voor vergunningen en randvoorwaarden met aquathermie;
- Ondersteunen en aanjagen van een financieringsplan voor ecologische monitoring bij aquathermieprojecten, mogelijk PAW proeftuinen, met STOWA, Unie van Waterschappen en Rijkswaterstaat;
- Actieve betrokkenheid bij monitoringsonderzoeken en kennisontwikkeling hier omheen, bijsturen Handreiking Aquathermie (2018) en Handreiking Vergunningverlening Koudelozingen (2021) op basis van uitkomsten;
- Stimuleren kennisontwikkeling potentiële (koppel)kansen en synergie voor naast in relatie tot andere gebiedsopgaven;
- Ontsluiten en delen internationale kennis en ervaringen over aquathermie, specifiek de impact van thermische lozingen op ecologie.

Governance

- Faciliteren bij onderzoeken a.d.h.v. de kennisagenda naar bestaande en toekomstige governance vormen (publieke-private samenwerkingen) en afwegingen voor organiseren die helpen bij snellere realisatie van projecten;
- Kennis delen over beschikbare governance modellen, aan de hand van praktijkvoorbeelden en scenario's;
- Praktijklessen ophalen en delen i.r.t. rolbepaling stakeholders, participatie en draagvlak, risicobeheersing, regievoering, strategische belangen i.r.t. andere gebiedsopgaven.

De beoogde resultaten zijn:

- Besluit financiering monitoring ecologische effecten aquathermie;
- Uitrol en landelijke coördinatie monitoring ecologische effecten aquathermie;

- Pragmatische kaders en afspraken om projecten te kunnen starten tijdens monitoring;
- Waterbeheerders maken gebruik van dezelfde kaders en handreikingen voor toetsing van vergunningaanvragen voor aquathermie;
- Risico's en (koppel)kansen van aquathermie zijn bekend;
- Verschillende governance vormen voor samenwerking in warmteketen (van bron tot levering) bij aquathermieprojecten zijn in beeld en worden toegepast.

Voor evaluatie van dit programma onderdeel zijn de beoogde resultaten uiteen gezet op een tijdlijn (Tabel 3).

Tabel 3 – Evaluatie resultaten verantwoorde toepassing

Resultaten	2022	2023	2024	2025
Besluit financiering monitoring				
Ontwikkelen landelijk vergunningen kader				
Toepassing landelijk vergunningen kader				
Monitoring effecten koudelozingen				
Effecten aquathermie bekend (kansen en risico's)				
Bijsturen handreikingen a.d.h,v. monitoringsresultaten				
Praktijklessen governance ophalen en delen				

4.3 Zelfstandige marktsector

Het aantal succesvolle projecten en nieuw ontwikkelde initiatieven laat zien dat aquathermie niet meer in de kinderschoenen staat. Desondanks worden projecten uitgevoerd door een relatief kleine groep marktpartijen (o.a. adviesbureaus, technisch installateurs en warmtebedrijven), die allen een eigen positie innemen binnen de warmteketen van verkenning tot exploitatie. De verspreiding van expertise maakt de ontwikkeling van een specifieke markt of sector lastig. Het is onduidelijk hoe een marktsector aquathermie, of een vertegenwoordiging daarvan, er precies uit ziet. Voor versnelling en opschaling van aquathermie is het echter wel wenselijk om de (groeierende) vraag en aanbod met elkaar te verbinden. Dit kan door inzet op onderwijs, opleidingen en cursussen voor het vergroten van deskundigheid, maar ook door samenwerking met andere organisaties binnen de warmteketen om integraal aan voorbeeldprojecten te werken. Het is gewenst om als netwerkorganisatie door te groeien richting een organisatievorm die de marktsector aquathermie vertegenwoordigd.

Om toe te werken naar een zelfstandige marktsector wordt gewerkt aan de volgende activiteiten:

Ketensamenwerking

- Netwerkuitbreiding richting marktpartijen (o.a. adviesbureaus, installateurs, productontwikkelaars en warmtebedrijven), onderwijsinstellingen (MBO, HBO en WO) en andere organisaties op verschillende niveaus;
- Actieve ketensamenwerking met andere brancheorganisaties en -verenigingen zoals Gebruikersplatform Bodemenergie, Bodemenergie NL, Vereniging Warmtepompen, Techniek NL, TVVL, Mensen Maken de Transitie en Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (NVDE);
- Verbinden van vraag (ontwikkelaars, warmtebedrijven) en aanbod (installateurs, techniek leveranciers etc.) binnen de netwerkleden;
- Marktverkenning voor integratie van aquathermie in bestaande sectoren;

- Onderzoeken behoeften bij netwerkpartners over toekomstige organisatievorm van vertegenwoordiging van marktsector en mogelijke bijdragen daarbinnen.

Onderwijs

- Samenwerken met onderwijsinstellingen en stimuleren van het opzetten van (bijscholings-) cursussen en onderwijsmodules voor diverse niveaus (MBO, HBO en WO) en doelgroepen (studenten, installateurs, ontwerpers etc.);
- Bekendheid over toepassing van aquathermie vergroten via communicatie om interesse te wekken en draagvlak te creëren bij potentiële afnemers/eindgebruikers.

De beoogde resultaten zijn:

- Toename van aantal marktpartijen dat kennis heeft van aquathermie en kan inspelen op vragen van aquathermie initiatieven;
- Een gedragen en zelfstandige vertegenwoordiging van een marktsector aquathermie met een actief ledenbestand;
- Bijdragen aan het ontwikkelen van kennismodules voor onderwijsinstellingen;
- Bijdragen aan het ontwikkelen van beschikbare cursussen voor kennisborging rondom aquathermie;
- Meerdere techniek sessies organiseren waarin leden zich kunnen presenteren, vraag en aanbod met elkaar te verbinden.

Voor evaluatie van dit programma onderdeel zijn de beoogde resultaten uiteen gezet op een tijdlijn (Tabel 4).

Tabel 4 – Evaluatie resultaten zelfstandige sector

Resultaten	2022	2023	2024	2025
Marktverkenning en behoeftebepaling branche				
Netwerk vergroten (gemeenten, markt en onderwijs)				
Vertegenwoordiging marktsector vormgeven				
Kennismodules mede-ontwikkelen				
Onderwijsmodules geborgd in opleidingen				
Vertegenwoordiging marktsector bekend en gedragen in netwerk				
Organiseren techniek sessies met partners				
Bekendheid vergroten over (on)mogelijkheden van aquathermie				

4.4 Verbinding beleid en programma's

Ondersteuning en verbinden zoeken met andere programmalijnen binnen het beleidsprogramma *verduurzaming gebouwde omgeving* en het klimaatakkoord *gebouwde omgeving* (Figuur 2), *nationaal programma ondersteuning gemeentelijke warmtetransitie* (waar PAW en ECW onder gaan vallen) en regionale netwerken duurzame energie en warmte om vraagstukken rondom aquathermie breed te agenderen in kader van landelijke (beleids)ontwikkelingen.

Voor ondersteuning van andere programma's wordt gewerkt aan de volgende activiteiten:

- Inbrengen kennis en ervaring op het gebied van aquathermie bij uitwerking routekaart duurzame warmte onder het nationaal programma versnelling verduurzaming gebouwde omgeving waar dit programma onderdeel van uitmaakt (Figuur 2);

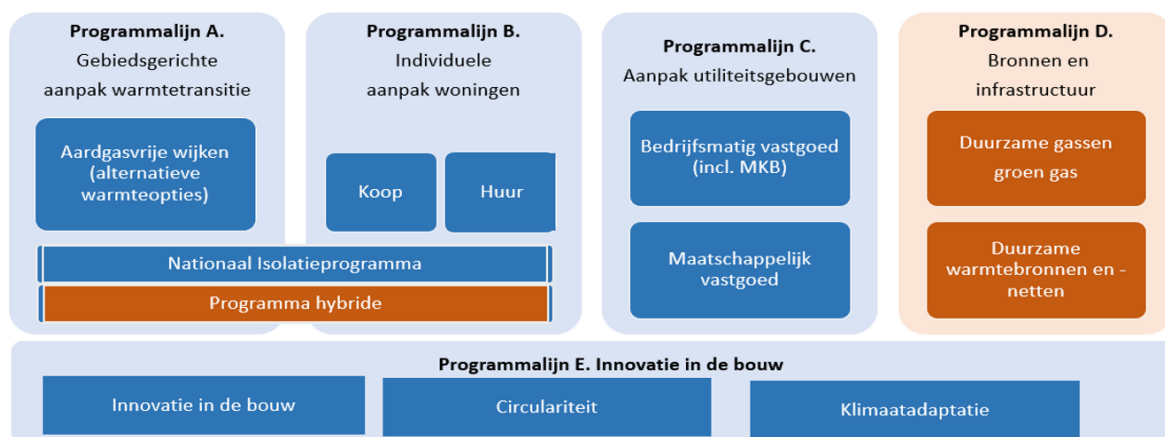
- Invulling geven aan kennisontsluiting en -deling bij lopende PAW projecten met aquathermie (paragraaf 3.3);
- Ondersteuning van het kennis- en leerprogramma (KLP) dat onderdeel uitmaakt van PAW;
- Vanuit het netwerk bijdragen aan de ontwikkeling en beschikbaar maken van bij ECW m.b.t. ontwikkeling aquathermie en collectieve warmte, zoals een vergelijkingstabel voor objectieve en integrale vergelijking van beschikbare duurzame warmte en koude bronnen;
- Ondersteuning en advies over aquathermie aan regionale loketten of servicepunten waar initiatieven en gemeenten terecht kunnen voor vragen.

De beoogde resultaten zijn:

- Actieve wisselwerking tussen verschillende programmalijnen uit het *nationaal programma versnelling verduurzaming gebouwde omgeving*;
- Actieve wisselwerking en *nationaal programma ondersteuning gemeentelijke warmtetransitie*;
- Actieve wisselwerking tussen landelijke en regionale netwerken die werken aan het oplossen van vraagstukken omtrent aquathermie;
- Sterkere vertegenwoordiging van aquathermie en meer betrokkenheid van het netwerk bij (landelijke) beleidsontwikkelingen.

Voor evaluatie van dit programma onderdeel volgen we de volgende indicatoren:

- Aantal ingebrachte agendapunten uit netwerk bij departementen en externe programma's;
- Aantal vragen beantwoord bij departementen m.b.t. aquathermie;
- Aantal ontwikkelde kennisproducten in samenwerking met ECW;
- Aantal bijdragen aan bijeenkomsten KLP;
- Geleverde bijdrage aan routekaart aquathermie.



Figuur 2 – Schematische weergave *nationaal programma versnelling verduurzaming gebouwde omgeving*

5. Organisatie netwerk

5.1 Governance

Het bestaande netwerkbureau van NAT wordt doorgezet. Het netwerkbureau brengt overheden, onderwijs en markt bij elkaar. Zij vormt de verbinding met alle netwerkpartners en draagt zorg de omschreven taken in het programmaplan tot uitvoering te brengen en producten te delen binnen en buiten het netwerk. Aan het hoofd van het netwerkbureau staat een programmamanager. Hieronder worden de taken, samenstelling, samenhang en governance van het programma beschreven.

De governance wordt in 2022 uitgewerkt in de (juridische) vorm die hiervoor het meest passend is als duidelijk is welke publieke en private partijen zich verbinden aan het programma.

Het Netwerk Aquathermie heeft een open karakter waarbij stakeholders in de breedste zin zich kunnen aanmelden om toe te treden tot het netwerk of gebruik te maken van de informatievoorziening.

Het netwerkbureau is geen op zichzelf staande organisatie maar vormt onderdeel van het Netwerk Aquathermie dat is ontstaan uit partijen en partners die betrokken zijn bij de Green Deal Aquathermie 2019-2021. Voor de periode 2023-2026 werken we verder met partners (bestaande en nieuwe) die aangeven de ontwikkeling van aquathermie verder te willen ondersteunen en zich actief verbinden aan het netwerk. Het netwerkbureau heeft de volgende rollen:

- Stimuleren en coördineren van de uitvoering van het programmaplan en het leveren van de afgesproken producten vanuit de netwerkpartners;
- Stimuleren en faciliteren dat gedurende de looptijd van het programma het bedrijfsleven de verantwoordelijkheid op zich neemt om aquathermie verder te ontwikkelen, kennisvragen te agenderen en knelpunten bij de overheid te signaleren en in te brengen.

Voor de sturing op dit programma wordt een stuurgroep gevormd die in ieder geval wordt samengesteld uit vertegenwoordigers van de ministeries van EZK en BZK en de Unie van Waterschappen en wordt aangevuld met vertegenwoordigers van partners die zich financieel en/of in-kind verbinden aan het programma. De stuurgroep komt ten minste vier maal per jaar bij elkaar om de voortgang van uitvoering van het programma te bespreken en het jaarplan vast te stellen. Het netwerkbureau bereidt ieder overleg van de stuurgroep voor.

5.2 Netwerkbureau

Het netwerkbureau wordt samengesteld uit 5 parttime (senior)adviseurs/ verbinders, een programmaondersteuner en een programmamanager. Elke adviseur/verbinder is verantwoordelijk voor een onderdeel van het programma. Communicatie is de verbindende schakel tussen alle programmaonderdelen. Functies die de afgelopen jaren parttime zijn vervuld via detachering worden in het vervolg meer geclusterd om tot een klein en toegewijd team met een vaste bezetting.

De functies in het huidige team en de fte-inzet worden gecontinueerd:

- (Senior) adviseurs voor kennis en onderzoek, praktijk, governance en financiering en communicatie;

- Programma-ondersteuning en programmamanagement.

Dit betreft 2.5 fte.

Aanvullend zal in het team capaciteit beschikbaar moeten zijn om de volgende activiteiten uit het programmaplan succesvol uit te kunnen voeren:

- Verbindingen intensiveren met klimaatprogramma's (ECW, PAW, communicatie): dit wordt onderdeel van de werkzaamheden van elke adviseur/verbinder;
- Stimuleren van de toepassing van TED, TEO en TEA vanuit de bronhouders: deze worden via hun koepelorganisatie benaderd om zich aan het programma te verbinden en om inzet aan het netwerkbureau te leveren;
- Samenwerken met andere organisaties en branches (o.a. Platform Bodemenergie, Vereniging van Warmtepompleveranciers) en vergroten van het netwerk van deelnemende marktpartijen (o.a. adviesbureau/bedrijven, GWW-sector, Techniek Nederland): hiervoor is extra inzet en deskundigheid binnen het netwerkbureau nodig.
- Verkennen en ontwikkelen van een brancheorganisatie voor aquathermie, al dan niet in combinatie met een bestaande vertegenwoordiging: hiervoor is extra inzet en deskundigheid binnen het netwerkbureau nodig. In de eerste jaren zal deze inzet vanuit het programma worden gefinancierd en na verloop van tijd worden adviesbureaus en bedrijven uitgenodigd zich meer te verbinden aan het programma en inzet te leveren in de opmaat naar de vorming van een branchevertegenwoordiging.

Deze aanvulling van het team betreft: 1 fte.

Daarmee zou het netwerkbureau vanaf 2023 bestaan uit 3.5 fte verdeeld over 5-7 medewerkers. Per jaar kan op basis van de voortgang (m.n. van de ontwikkeling van een brancheorganisatie) worden gezien of functies binnen het bureau vervallen, overdragen kunnen worden (aan de branchevertegenwoordiging) of uitgebreid moeten worden.

Deelnemende partners (buiten de ministeries van EZK/BZK) worden gevraagd zich te verbinden aan het programma door menskracht en/of financiële middelen ter beschikking te stellen. Overige personele inzet wordt opgezet vanuit vacatureteksten en als volgt ingevuld:

- Peiling belangstelling bij medewerkers van het huidige team;
- Uitzetten van vacatures bij partners die zich verbinden aan het programma;
- Openstellen van vacatures bij overheden en marktpartijen.

De Unie van Waterschappen is subsidieontvanger en in die zin opdrachtnemer van het programma. Daarmee is zij verantwoordelijk voor de uitvoering en verantwoording. Binnen het Uniebureau wordt een programmamanager aangesteld die verantwoordelijk is voor de feitelijke uitvoering en verantwoording en daarvoor het netwerkbureau vormt.

6. Begroting

6.1 Middelen

FTE inzet	2023	2024	2025	2026	Deelnemende/ leverende partij	Opmerking
Adviseur Kennis	0.5	0.25	0.2	0.2	EZK/BZK/IenW	
Adviseur Praktijk	0.5	0.5	0.6	0.7	EZK/BZK	
Adviseur Techniek	0.5	0.5	0.25	0.25	RWS/Vewin/UvW	
Adviseur Communicatie	0.5	0.5	0.5	0.5	EZK/BZK	
Relatiemanager	0.2	0.2	0.2	0.2	EZK/BZK	
Adviseur Branche	0.5	0.75	1.0	1.0	Adviesbureaus/ bedrijven	Tot en met 2024 EZK/BZK; Vanaf 2025 branche.
Programmaondersteuner	0.4	0.4	0.4	0.4	EZK/BZK	
Programmamanager	0.4	0.4	0.3	0.2	EZK/BZK	
Totaal	3.5	3.5	3.45	3.45		

Bij samenstelling van het netwerkbureau wordt nagestreefd om de benoemde activiteiten en profielen zoveel mogelijk te combineren in parttime functies.

6.2 Uitgaven

Begroting NAT (€)	2023	2024	2025	2026	Subsidie EZK/BZK	Bijdrage andere partijen	Totaal
Personeel	472.500	472.500	465.750	465.750			
Waarvan gefinancierd EZK/BZK	405.000	405.000	297.000	297.000	1.404.000		
Waarvan gefinancierd andere partijen	67.500	67.500	168.750	168.750		472.500	
Product (EZK/BZK)	50.000	50.000	50.000	50.000	200.000		
Totaal Uitgaven	522.500	522.500	515.750	515.750			2.076.500
Total Inkomsten					1.604.000	472.500	2.076.500

Uitgaven zijn gebaseerd op HAFIR gemiddeld S13.

6.3 Financiering

Overbruggingsperiode juni-december 2022

Na afronding van de Green Deal Aquathermie (tijdens het slotfestival NAT op 12 mei 2022 en formeel per 31 mei 2022) is het bestaande Netwerkbureau klaar met haar werkzaamheden en is het budget besteed. Voor de rest van het jaar liggen er dan nog een aantal taken:

- Continuering van de werkzaamheden van NAT;
- Betrokkenheid van netwerkpartners bij de uitvoering van het nieuwe programma waarborgen;

- Uitvoering van een marktverkenning naar de wenselijkheid en mogelijkheid van het opzetten van een branchevertegenwoordiging;
- Alsmede het nader onderbouwen van de subsidieaanvraag bij EZK/BZK.

De kosten voor deze overbruggingsperiode zijn geraamd op € 200.000,-:

Overbrugging NAT 1-7-2022 tot en met 31-12-2022	Aantal	FTE inzet	Kosten (€)	Opmerking
Verbinder Communicatie/Praktijk/Governance	3	0.4	102.500	
Verbinder TED	1	0.4	In kind	Waternet/Dunea
Verbinder Kennis	1	0.4	In kind	RWS
Programmaondersteuner	1	0.6	34.500	
Programmamanager	1	0.2	22.300	
Uitvoeringskosten jaarplan 2022			17.000	
Bijkomende kosten			7.500	
Facilitaire ondersteuning			In kind	UvW
Totale kosten overbruggingsperiode			183.800	

Deze kosten zijn gebaseerd op het in 2022 voortzetten van het netwerkbureau a.d.h.v. bestaande inleen (RWS en Vewin) en inhuur. Voorstel is dat EZK voor deze overbrugging garant staat.

Financiering 2023-2026

De totale kosten zijn geraamd op € 2.076.500 waarvan € 1.604.000,- te financieren is door EZK/BZK en € 472.500,- door andere deelnemende partijen. De basis voor overheidsbijdrage is een subsidieaanvraag binnen het Klimaatfonds. Ten aanzien van deze laatste bijdrage zullen tot 1 januari 2023 vanuit het netwerkbureau initiatieven worden ondernomen om partners te interesseren en te binden voor een jaarlijkse bijdrage aan NAT. In de periode 2023-2025 zal het Netwerkbureau op basis van de uitkomsten van de activiteiten die in paragraaf 4.3 zijn beschreven een voorstel opstellen voor de financiering van het netwerk aquathermie vanaf 2026.

In de overbruggingsperiode tot 1 januari 2023 zal een marktverkenning uitgevoerd worden naar de wenselijkheid en mogelijkheid voor het opzetten van een branchevertegenwoordiging, als ook de manier waarop toegegroeid kan worden naar zelfstandige een marktsector aquathermie. Uitgangspunt is dat de betreffende organisatievorm na afronding van het programma in 2026 volledig zal worden bekostigd door deelnemende (markt)partijen, en dus onafhankelijk is van overheidsbijdragen. Voor bijdragen van deelnemende partijen zal een staffel worden opgesteld na rato van organisatiegrootte en het belang bij de ontwikkeling van aquathermie.