6. Ontwikkeling warmtesysteem Westland - realisatie geothermieproject Polanen

Aan: Algemene Vergadering

Van: directie en raad van commissarissen

Betreft: ontwikkeling warmtesysteem Westland - realisatie geothermieproject Polanen

Datum: 21 april 2022

Bijlagen: 1. Factsheet geothermieproject Wippolderlaan
2. Inzicht in en overzicht van de investeringen van HVC in Warmte in de gebouwde omgeving

---

1. VOORSTEL

Vorig jaar is aan de aandeelhoudersvergadering - als vervolg op de geothermieprojecten Trias Westland I en II – de investering in geothermieproject Maasdijk ter instemming voorgelegd. Daarbij werd toegelicht dat naast project Maasdijk, waarvan de ontwikkeling op dat moment vrijwel was afgerond, nog twee andere geothermieprojecten binnen warmtesysteem Westland ontwikkeld worden: Polanen en Wippolderlaan.
Op dit moment is de ontwikkeling van geothermieproject Polanen vrijwel gereed en ligt dit project ter besluitvorming voor.
De ontwikkeling van project Wippolderlaan is eveneens binnen afzienbare termijn afgerond en kan zodra hierover de gewenste zekerheid en duidelijkheid kan worden geboden mogelijk een volgende vergadering ter besluitvorming worden voorgelegd.
De drie projecten Maasdijk, Polanen en Wippolderlaan zijn opgenomen in het meerjarenprogramma warmte 2020-2028. De maximale investering voor HVC in project Polanen bedraagt initieel € 40 miljoen (na projectfinanciering teruggebracht tot € 15 miljoen) en past binnen de financiële kaders van HVC.
Directie en Raad van Commissarissen stellen de Algemene Vergadering voor om, onder in hoofdstuk 7 toegelichte voorwaarden, in te stemmen met deze investering.

2. LEESWIJZER

Hoofdstuk 3 beschrijft de actuele stand van zaken bij de ontwikkeling van collectieve warmte binnen HVC.

Hoofdstuk 4 geeft de ontwikkelingen weer die het afgelopen jaar hebben plaatsgevonden bij Warmtesysteem Westland.

Hoofdstuk 5 beschrijft het voorliggende deelproject Polanen.

Hoofdstuk 6 gaat in op de toepasselijke (financiële) kaders voor de investering in project Polanen.

Hoofdstuk 7 beschrijft ten slotte het beoogde besluitvormingsproces en het voorstel dat ter besluitvorming voorligt.

3. ONTWIKKELING VAN COLLECTIEVE WARMTE BINNEN HVC

3.1. Warmte als kerntaak HVC

Vanwege de urgentie van de klimaatproblematiek en de mogelijkheden van HVC om bij te dragen aan de realisatie van beleidsdoelstellingen van de deelnemende gemeenten en waterschappen op dit gebied,

hebben de aandeelhouders eind 2017 de activiteiten van HVC ten behoeve van ‘Van Gas Los’ benoemd tot collectieve kerntaak. Na een inventarisatie van de ambities van aandeelhouders ten aanzien van de energietransitie binnen het gehele verzorgingsgebied is voor de ontwikkeling en realisatie van collectieve warmtesystemen een ambitieus meerjarenprogramma voor de periode 2020-2028 opgesteld.

Om de uitvoering van dit meerjarenprogramma in het gewenste tempo mogelijk te maken, is gedurende een intensief traject van onderzoek en verkenning samen met een klankbordgroep van aandeelhouders een nieuw en voor aandeelhouders passend financieel kader ontwikkeld, waartoe tijdens de Algemene Vergadering van mei 2020 met algemene stemmen is besloten. Sindsdien nemen directie en Raad van Commissarissen dit financieel kader als uitgangspunt voor de ontwikkeling en uitvoering van dit meerjarenprogramma. Over de voortgang van het programma wordt jaarlijks gerapporteerd.

3.2. Stimulerende maatregelen Rijksoverheid

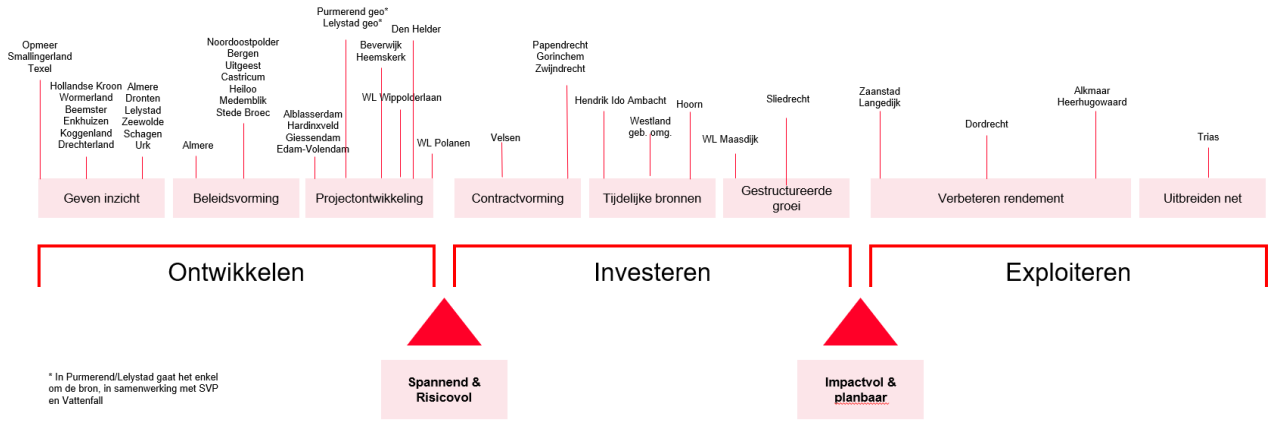
De afgelopen jaren is ook gebleken dat de energietransitie van Nederland een complexe en bijzonder uitdagende opgave is. Om de ‘Van Gas Los’-transitie te stimuleren, heeft de Rijksoverheid met de ‘Subsidie Aardgasvrije Huurwoningen’ een subsidiesysteem gecreëerd, dat specifiek woningbouwcorporaties in staat stelt om te fungeren als startmotor van de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Ook voor andere warmtedoelgroepen, warmtesystemen en warmtebronnen zijn door overheden op maat gesneden subsidiemogelijkheden tot stand gebracht. Recente geopolitieke ontwikkelingen in Oekraïne hebben de beweging naar minder/geen gas alleen maar versterkt en zullen naar verwachting ook weer leiden tot nieuwe doelstellingen en daarop gerichte stimuleringsmaatregelen.

Het bestaande stimuleringsinstrumentarium stelt HVC al in staat om op financieel verantwoorde wijze en binnen het bovengenoemde financieel kader de in het meerjarenprogramma warmte 2020-2028 opgenomen projecten te ontwikkelen en realiseren.

3.3. Uitvoering meerjarenprogramma warmte 2020-2028

3.3.1. Projectoverzicht

In het meerjarenprogramma warmte 2020-2028 wordt uitgegaan van de ontwikkeling en realisatie van verschillende warmteprojecten. Hieronder volgt een statusoverzicht van de huidige status van projecten.



Figuur 1: projectoverzicht meerjarenprogramma warmte 2020-2028 status maart 2022

- *Infra en bronnen gebouwde omgeving*
  De Subsidie Aardgasvrije Huurwoningen wordt in veel HVC-gemeenten door woningbouwcorporaties ingezet. In Dordrecht, Sliedrecht, Heerhugowaard, Alkmaar en Langedijk worden hiermee bestaande netten de komende jaren fors uitgebouwd. In een aantal Drechtsteden en in Hoorn zijn subsidies toegekend en in Gorinchem is de aanvraag ingediend om daar nieuwe netten te ontwikkelen. Met een aantal gemeenten (bijvoorbeeld Den Helder) wordt intensief gesproken en er worden op termijn nog subsidieaanvragen van woningbouwcorporaties verwacht.

- *Warmtesysteem Westland*
  Ook de ontwikkeling van geothermie in het Westland verloopt voorspoedig. Doel is in deze zeer kansrijke omgeving een significante reductie van aardgasgebruik en daarmee samenhangende CO_2-emissies te realiseren. De voor 2021-2024 geplande investeringen ter uitvoering van het warmtesysteem Westland betreffen het doorontwikkelen van de huidige geothermie-activiteiten in deze gemeente, specifiek de geothermieprojecten Maasdijk (al besloten in de vorige AV), Polanen en Wippolderlaan.

3.3.2. Investeringsraming

Het financieel kader van HVC houdt rekening met de voor uitvoering van het meerjarenprogramma warmte benodigde cumulatieve investering over de periode 2019-2028 van € 585 miljoen.

Financial year ending	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Warmte investeringen verdichting	20	20	9	8	5	3	3	3	3	3
Warmte investeringen uitbreiding	1	9	60	120	123	84	34	24	24	30
Totaal	21	29	69	128	128	86	37	27	27	33
Totaal cummulatief	21	50	119	247	375	462	498	525	552	585

Tabel 1: cumulatieve investeringsopgave meerjarenprogramma warmte (bron: AV-voorstel Financiering 'Van Gas Los' d.d. mei 2020)

Bovenstaande cumulatieve investeringsraming kent op basis van de in figuur 1 weergegeven projecten voor de jaren 2020-2028 de volgende onderverdeling:

* € 1 miljoen	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Totaal
Infra gebouwde omgeving (bruto)	43	42	55	78	82	81	71	72	75	599
Bronnen gebouwde omgeving	1	2	24	52	33	4	4	4	7	129
Warmtesysteem Westland	3	51	81	44	15	-	-	-	-	194
Totaal (Bruto)	47	94	160	174	129	85	75	76	81	922
Infra gebouwde omgeving (BAK)	(18)	(25)	(32)	(46)	(43)	(48)	(48)	(48)	(48)	(356)
Totaal netto investeringen per jaar	29	69	128	128	87	37	27	27	33	
Totaal cumulatief netto investeringen	29	98	226	354	441	478	505	533	566	566

Tabel 2: onderverdeling investeringsraming warmte gebouwde omgeving / warmtesysteem Westland

Onder 1. is toegelicht dat project Polanen onderdeel is van bovenstaande meerjarenraming.

3.4.3. Governance

Conform de governance-afspraken worden nieuwe investeringen met een risico voor HVC van € 10 miljoen of meer ter goedkeuring voorgelegd aan de Algemene Vergadering.
Net als de investering in geothermieproject Maasdijk, waaraan de aandeelhoudersvergadering vorig jaar goedkeuring heeft verleend, valt ook de investering in geothermieproject Polanen in deze categorie.

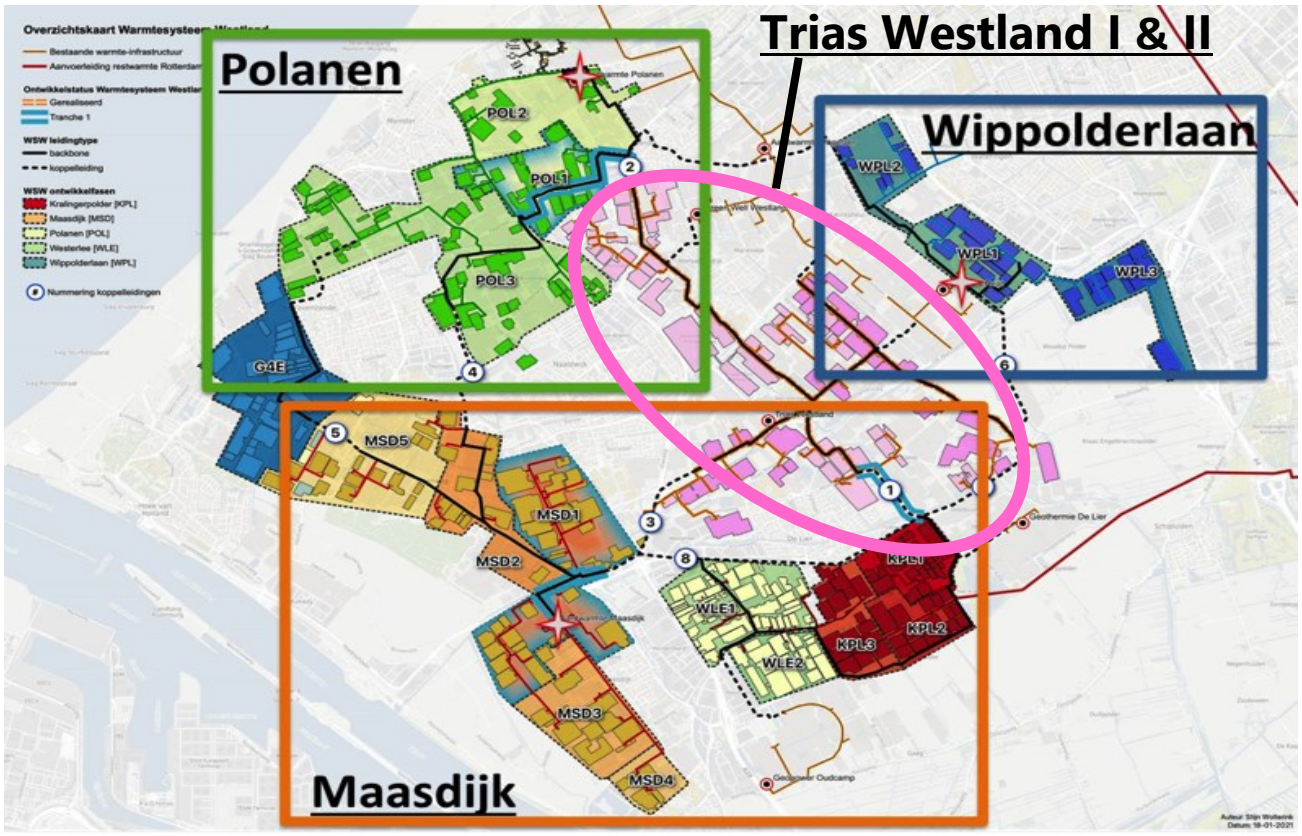
In hoofdstuk 5 wordt het Warmtesysteem Westland toegelicht. Project Wippolderlaan is het laatste project dat hiervan deel uitmaakt, en kan naar verwachting binnen afzienbare termijn eveneens ter goedkeuring aan de Algemene Vergadering worden voorgelegd.

4. ONTWIKKELING WARMTESYSTEEM WESTLAND

4.1. Projecten Warmtesysteem Westland

Warmtesysteem Westland wordt gevormd door vijf geothermieprojecten. De projecten Trias Westland I en II zijn reeds gerealiseerd, project Maasdijk bevindt zich in de realisatiefase en de projecten Polanen en Wippolderlaan zijn beide nog in ontwikkeling. Inmiddels wordt er ook gesproken met bestaande geothermieprojecten in het Westland om ook die te koppelen met het Warmtesysteem Westland.

De projecten kunnen elk zelfstandig worden beoordeeld, maar door koppelingen vormen deze een samenhangend warmtesysteem, 'Warmtesysteem Westland'. Voor de leesbaarheid zijn de relevante passages hierover in het investeringsvoorstel project Maasdijk opnieuw in het voorliggende investeringsvoorstel Polanen opgenomen. Tevens volgt hierna een schets van de ontwikkelingen die het afgelopen jaar hebben plaatsgevonden.



Figuur 2: overzichtskaart projecten Warmtesysteem Westland

4.2. Samenhang en gemeenschappelijke uitgangspunten warmtesysteem Westland

4.2.1. Integraal en redundant warmtesysteem

Door het koppelen van de warmtenetten van de afzonderlijke projecten, alsmede het toekomstbestendig dimensioneren van de distributiecapaciteit van deze netten, ontstaat een warmtesysteem, waarmee de afstemming tussen warmtevraag en –aanbod kan worden geoptimaliseerd, leveringszekerheid kan worden geborgd, en op termijn meerdere (regionale) warmtebronnen kunnen worden ingepast. Het systeem kan op deze wijze geschikt worden gemaakt voor de distributie van 250-500MW aan duurzame warmte, waaronder

bijvoorbeeld de in te voeden warmte van WarmtelinQ, de warmteleiding die zal worden aangelegd tussen de Rotterdamse haven en Den Haag.

Gelet op het regionale en nationale belang van de koppelingen en de extra distributiecapaciteit worden de kosten hiervan niet door de projecten i.c. HVC gedragen, maar volledig gefinancierd met subsidies van met name de Rijksoverheid, de provincie Zuid-Holland en de gemeente Westland.

De Rijksoverheid heeft inmiddels een subsidie van € 5,7 miljoen toegekend om de eerste delen van de warmtenetten van Polanen en Maasdijk op te waarderen. Met deze subsidie is ook de aanleg van de eerste koppelleiding gefinancierd. Daarnaast heeft de Rijksoverheid in de miljoenennota van 2021 een bedrag van 15,4 miljoen gereserveerd voor het opwaarderen van overige delen van de netten van Polanen en Maasdijk en om twee andere koppelleidingen mogelijk te maken. Ook de gemeente Westland draagt bij met een substantiële subsidie voor de engineering hiervan.

4.2.2. Warmteleveringsovereenkomsten en SDE+

De eerste bron van inkomsten van een geothermieproject betreft de levering van de warmte aan de afnemers. Bij alle projecten is gekozen voor een warmteleveringsovereenkomst met een tarief voor gecontracteerd vermogen. De afnemers betalen dus een vaste maandelijkse capaciteitsvergoeding die jaarlijks wordt vastgesteld op basis van de gasprijs, de bijdrage uit de SDE+ en de operationele kosten. Voor het overige is de afname van warmte kosteloos. Tweede belangrijke inkomstenbron voor geothermieprojecten is de SDE+-subsidie, die is gebaseerd op de door de afnemers daadwerkelijk afgenomen warmte. De subsidie is gasprijsafhankelijk. Hoe hoger de gasprijs, hoe lager de SDE+.

4.2.3. Rendement

Het gemiddeld geraamde rendement van de HVC-projectinvesteringen in de projecten Maasdijk, Polanen en Wippolderlaan bedraagt 9,8% (uitgaande van projectfinanciering met 30% eigen vermogen).

De geraamde rendementen van de projecten voldoen daarmee aan de het door HVC vereiste rendement van minimaal 9%, dat passend is voor de aard van de activiteit en de geïdentificeerde risico’s.

4.2.4. Samenwerking met lokale netbeheerder

Net als bij Trias Westland, wordt HVC ook bij de projecten Maasdijk, Polanen en Wippolderlaan verantwoordelijk voor het management, en zal met Capturam, de lokale netbeheerder, worden samengewerkt. Op grond van wettelijke kaders beperkt de samenwerking met Capturam bij de nieuwe projecten zich tot het onderdeel aanleg en beheer van de warmtetransportnetwerken, waarin HVC en Capturam een gelijk belang zullen nemen. Die positie sluit ook aan op de specifieke expertise van Capturam ten aanzien van energie-infrastructuur.

4.3. Bijdrage en betekenis van de projecten

4.3.1. Vermindering uitstoot broeikasgassen

Het duurzaam vermogen van de Warmtesysteem Westland (bestaande projecten en binnen twee jaar te realiseren projecten) bedraagt tezamen ongeveer 220MW en vervangt het aardgasverbruik van ruim 220.000 woningequivalenten. Daarnaast wordt de capaciteit van het net, zoals hiervoor toegelicht, zodanig opgewaardeerd dat het systeem geschikt is om door te kunnen groeien naar een distributiecapaciteit van 250-500 MW aan duurzame warmte. Warmtesysteem Westland is daarmee van grote betekenis voor de regionale energietransitie.

4.3.2. Standaardisering bronaanleg, plug en play

Trias Westland I en II zijn inmiddels uitgegroeid tot een voorbeeld binnen de Nederlandse geothermiesector. Realisatie van geothermieprojecten is hierdoor steeds minder maatwerk, maar vindt plaats met een gestandaardiseerde, efficiënte projectaanpak. Deze wordt op dit moment toegepast bij de realisatie van project Maasdijk. Ook de realisatie van Polanen, Wippolderlaan en projecten op andere plaatsen binnen in het verzorgingsgebied van HVC waar geothermisch potentieel aanwezig is, zoals in Hoorn, Den Helder, Sliedrecht, Heemskerk, Lelystad, Almere, Heerhugowaard en Purmerend, zal hiervan kunnen profiteren. In deze gemeenten zijn opsporingsvergunningen in voorbereiding, aangevraagd of reeds verkregen.

4.3.3. Toonaangevende partij van samenwerkende overheden

De warmteprojecten van HVC laten zien dat samenwerkende overheden op toonaangevende wijze stappen kunnen zetten in de energetische verduurzaming van het gezamenlijke verzorgingsgebied. Zo houden gemeenten de regie over deze ontwikkelingen op het eigen grondgebied.

4.3.4. Financieel belang

Gelet op het hiervoor toegelichte rendement, hebben de geothermieprojecten ook een financiële betekenis voor de uitrol van collectieve warmte. Warmteprojecten waarvan de business case is gebaseerd op warmtelevering aan de gebouwde omgeving kennen over het algemeen een zogenaamde ‘financiële badkuip’: het gemiddelde rendement van de investering voldoet weliswaar aan de normen, maar pas na een groot aantal jaren ontstaat een positieve kasstroom.

De warmteprojecten binnen het warmtesysteem Westland kennen niet zo’n badkuip: de bron en het volledige warmtenet kunnen snel na het investeringsbesluit worden aangelegd. Vervolgens kan de gehele hoeveelheid gecontracteerde warmte worden geleverd, direct leidend tot positieve nettoresultaten en positieve kasstromen. Deze resultaten maken het mogelijk de financieringsopgave van warmte-activiteiten voor de energietransitie in de gebouwde omgeving adequaat met eigen financiële middelen te ondersteunen.

4.3.5. Trias Westland

Trias Westland is conform planning en budget gerealiseerd en produceert voorspoedig. Het project levert inmiddels aan meer dan 50 glastuinbouwondernemers en een woonwijk warmte en door de competitieve prijsstelling is er vanuit de omgeving een groeiende warmtevraag. Vanwege de centrale ligging en de met subsidies opgewaardeerde warmte-infrastructuur vervult het project een centrale rol voor Warmtesysteem Westland.

4.3.6. Maasdijk

Vorig jaar mei heeft de Algemene Vergadering onder enkele voorbehouden het voorgenomen directiebesluit om te investering in geothermieproject Maasdijk goedgekeurd. In september heeft de Raad van Commissarissen, na toetsing of aan alle gestelde voorwaarden is voldaan, finale goedkeuring aan het voorgenomen investeringsbesluit verleend. Inmiddels is de aanbesteding afgerond. De grond is bouwrijp gemaakt en er zijn voorbereidende werkzaamheden getroffen om in mei 2022 te starten met boren. In augustus/september worden de resultaten van de eerste put-test verwacht. Daarmee wordt duidelijk of de bron aan de verwachtingen voldoet. Wanneer dat het geval is, zal verder worden geboord. De laatste put-test is voorzien in januari 2023. Ook is gestart met de aanleg van het eerste deel van het warmtenet alsmede met de volledig gesubsidieerde koppelleiding die Maasdijk met Trias Westland verbindt.
Met het realiseren van project Maasdijk zal een kwart van het Westland op het warmtesysteem zijn aangesloten. Het project zal op termijn worden aangesloten op WarmtelinQ, de warmteleiding die zal worden aangelegd tussen de Rotterdamse haven en Den Haag.

4.3.7. Polanen
De start van de realisatie van project Polanen is gepland in Q3 2022. Direct na start zullen belangrijke delen van het warmtenet worden aangelegd die nabij het warmtenet van Trias Westland zijn geprojecteerd, met name omdat op de betreffende locatie een woonwijk is gepland die in 2023 zal worden gerealiseerd. In maart 2023 dient volgens planning de boring gereed te zijn. Onder 5. wordt project Polanen nader toegelicht.

4.3.8. Wippolderlaan
Bij project Wippolderlaan ligt de focus op dit moment op het contracteren van de warmteafzet.
De boorlocatie is verworven en de SDE+-subsidie is verkregen. Ervan uitgaande dat de warmteafzet in voldoende mate wordt gecontracteerd, zal het project in december 2022 ter goedkeuring aan de Algemene Vergadering voorgelegd kunnen worden.

5. GEOTHERMIEPROJECT POLANEN

5.1. Status van de ontwikkeling
De ontwikkeling van project Polanen is vrijwel gereed. De status van de voor de haalbaarheid van het project relevante onderdelen wordt hieronder weergegeven.

5.1.1. Warmteafzet
De toekomstige afname van warmte vanuit project Polanen is geborgd. Het project heeft in de vorm van leveringsopties op dit moment al meer afname gecontracteerd dan benodigd is voor een positieve business case. Daarnaast worden er in nieuwbouw woonwijken in het Westland warmtenetten aangelegd met een tijdelijke warmtecentrale (gasgestookte ketel) die zullen worden gekoppeld. De extra opbrengsten daarvan zijn zekerheidshalve niet opgenomen in de business case.

5.1.2. Duurzaam energetisch vermogen, vermeden CO_2-emissies en verwachte levensduur
De business case van geothermieproject Polanen gaat uit van een geothermisch vermogen van tenminste [17 MW, en wordt geproduceerd middels één geothermiebron, welke bestaat uit twee putten (productie en injectie).
Onderstaande tabel geeft de energieproductie, de vermeden CO_2 emissies en de verwachte levensduur van het project weer.

Project	Polanen
Jaarlijkse energieopbrengst van de base case (*MWh*)	140.000
CO_2-besparing (*woningequivalenten*)	17.000
Verwachte minimale technische levensduur (*jaar*)	30 (looptijd businesscase = 15 jaar)

Tabel 3: energieproductie, vermeden CO_2-emissies en verwachte levensduur van project Polanen

5.1.3. Boorlocatie
De inmiddels verworven boorlocatie ligt aan de Madeweg 43a te Monster.

5.1.4. Subsidies
De SDE+-subsidiebeschikkingen voor project Polanen zijn verleend. Het gaat daarbij om een totaalbedrag van ruim € 102 miljoen. Deze maximale vergoeding ligt ruim boven de geplande leveringsvolumes die zijn opgenomen in de businesscase. Een toename van de warmtelevering leidt daarmee tot een substantiële verbetering van de businesscase. Voor het maximaal benutten van de SDE+-beschikkingen dient de

productie-installatie binnen vier jaar na het verkrijgen van de beschikking (25-6-2019) operationeel te zijn. De projectplanning is hierop gebaseerd.

5.1.5. Geologie

Bij geothermie is de permeabiliteit van de watervoerende laag bepalend voor het te realiseren geothermisch vermogen. De aardlaag waaruit geothermieproject Polanen warmte zal winnen, het Delftzandsteen, is dezelfde waarvan de meeste geothermieprojecten in de regio succesvol gebruik maken. Zo ook de twee doubletten van Trias Westland. Op basis van onderzoek aan de hand van de grote hoeveelheid beschikbare geologische data voor het project en zonder rekening houdend met specifieke maatregelen die genomen kunnen worden wanneer het werkelijke vermogen van de bron lager is dan de raming conform de business case, is de kans dat tenminste het geraamde vermogen wordt gerealiseerd zeer hoog (>90%).

5.1.6. Vergunningen

Voor de projecten zijn drie vergunningen belangrijk:

- Opsporingsvergunningen.
  De opsporingsvergunning geeft de houder het economisch recht om in een gebied te zoeken naar aardwarmte. Voor Polanen zijn de benodigde opsporingsvergunningen verleend.
- Voorlopige winningsvergunning.
  Zodra aan alle voorwaarden voor de winningsvergunning wordt voldaan, hetgeen op dit moment nog niet het geval is, wordt een voorlopige winningsvergunning verkregen en mag er worden geboord. Na het boren zal op basis van de werkelijke productie een definitieve winningsvergunning afgegeven worden.
- WABO vergunning
  De vergunning is tijdig ingediend en in behandeling genomen. De MER-beoordeling is succesvol afgerond.

5.1.7. Planning

Zoals toegelicht onder 5.1.4. is de planning van het project gericht op tijdige inbedrijfstelling, zodat de SDE+-subsidiebeschikkingen zoveel mogelijk kunnen worden benut. Dat betekent dat bronnen [1 en 2] uiterlijk juni 2023 in productie dienen te zijn. Binnen de voorwaarden van de SDE+ beschikking is een jaar uitloop mogelijk.

5.2. Financiën

5.2.1. Investeringsomvang en SDE+

De totale investering ten behoeve van geothermieproject Polanen bedraagt ongeveer 46,5 miljoen. Dit bedrag wordt terugverdiend in 15 jaar, inclusief vereist rendement op ingelegd vermogen. Het HVC-deel hierin bedraagt maximaal € 40 miljoen. Na projectfinanciering is dit deel teruggebracht tot maximaal € 15 miljoen. In dit bedrag is begrepen de investering van HVC in de infrastructuur voor warmtedistributie. Capturam investeert een gelijk bedrag in deze infrastructuur.

Aan afnemers van warmte wordt de gelegenheid geboden om maximaal 35% van het in te brengen vermogen te verstrekken. In de geraamde investeringssom is hiermee geen rekening gehouden. In geval hiervan gebruik wordt gemaakt, daalt de investering voor HVC navenant. Ingeschat wordt dat maximaal voor 10%-15% door warmteafnemers zal worden ingestapt.
Zoals toegelicht onder 5.1.4 bedraagt de maximale SDE+-subsidie voor het project € 102 miljoen, te verstrekken over een periode van maximaal 15 jaar met 1 jaar uitloop.
Na vijftien jaar (met 1 jaar uitloop) is het project terugverdiend, met inbegrip van het vereiste rendement op eigen vermogen. Op dat moment eindigen tevens de warmteleveringsovereenkomsten met de afnemers.

De technische levensduur van project Polanen is naar verwachting minimaal 30 jaar. Na vijftien jaar zal een nieuwe warmteleveringsovereenkomst met afnemers kunnen worden gesloten, mits er dan zicht is op een gezonde business case voor een nieuwe exploitatieperiode. Wanneer dat niet het geval is zal de installatie worden ontmanteld. Hiertoe wordt gedurende de subsidieperiode een dekkende voorziening opgebouwd.

5.2.2. Rendement

De business case van het project is gebaseerd op conservatieve inschattingen. Deze business case geeft een geraamd rendement van de HVC-investering in project Polanen van 9,8%, uitgaande van projectfinanciering met 30% eigen vermogen. Zoals toegelicht onder 4.2.3 acht HVC voor de projecten Maasdijk, Polanen en Wippolderlaan een gemiddeld rendement op geïnvesteerd vermogen verantwoord van 9%. Het geraamde rendement van het project voldoet derhalve aan de door HVC gestelde minimumrendementseis, de 'hurdle rate'. Indien in afwijking van het voornemen geen projectfinanciering plaatsvindt maar de investering volledig gefinancierd wordt met eigen vermogen, bedraagt het geraamde rendement 6,1%.

Item	Waarde
Investering HVC (*€ mln*)	40
Max. SDE subsidie (*€ mln*)	102
Looptijd SDE+ en afschrijvingstermijn (*jaar*)	15
Rendement HVC (%) (30% EV):	9,8

Tabel 4: financiële kengetallen project Polanen

5.3. Inventarisatie belangrijke potentiële risico's project Polanen en wijze van risicomitigatie

De belangrijkste risico's voor project Polanen en de daarbij behorende risicomitigerende maatregelen worden hieronder toegelicht.

I. *Risico op seismische schokken (aardbevingen)*
Bij alle mijnbouwactiviteiten (olie-, gas-, zoutwinning en geothermie) in de diepe ondergrond is de beoordeling van het seismische risico's vanaf de eerste haalbaarheidsonderzoek een voor alle betrokkenen belangrijk thema. In Nederland is het seismisch risico van geothermie-activiteiten buiten de seismisch actieve gebieden zeer laag. Bij de olie- en gaswinningsactiviteiten in het Westland is geen relevante seismische activiteit waargenomen en de invloed op seismische risico's door geothermieactiviteiten is lager dan de invloed hierop door olie- en gasactiviteiten. Het risico op seismische activiteit vanwege het project wordt daarmee als zeer laag beoordeeld.

II. *Tegenvallende geologische eigenschappen met minder warmteproductie als gevolg*
Op basis van onderzoek is deze kans kleiner dan 10%. Door onafhankelijke deskundigen is de kans ingeschat op 90% dat na realisatie van de bron, het werkelijke vermogen hoger is dan de raming van het vermogen in de business case. Na de eerste boring van een bron zal een put-test worden uitgevoerd om het werkelijke geothermisch vermogen vast te stellen. De resultaten van de put-test zullen meewegen in de definitieve besluiten om al dan niet bron 2 te realiseren.

III. *Problemen in de vergunningverlening die resulteren in een vertraagde afgifte van de vergunning*
Indien vertraging bij de vergunningverlening leidt tot onverantwoorde vertraging van de planning zal worden afgezien van realisatie.

IV. *Inkomsten uit warmte-afzet en SDE-subsidies*
Het project wordt uitsluitend gerealiseerd op basis van voldoende warmteleveringsovereenkomsten. Deze overeenkomsten contracten hebben een looptijd van vijftien jaar, gelijk aan de subsidietermijn.

V. *Tegenvallers in de aanleg van het project Polanen die niet kunnen worden opgevangen met de standaard posten onvoorzien (tijd & geld)*
In de raming en planning voor het project Polanen zijn robuuste aannames gehanteerd en er is een relatief omvangrijke post onvoorzien opgenomen.

VI. Energieprijzen
Een stijging van de gasprijzen (de referentie voor warmtelevering) leidt tot een daling van SDE-inkomsten voor het project. Deze dalende SDE-inkomsten worden gecompenseerd door een evenredige verhoging van de vastrecht warmtetarieven. Zodra de gasprijs uitstijgt boven het niveau waarop nog SDE wordt verkregen, blijft de warmteprijsontwikkeling achter bij de gasprijsontwikkeling. Het relatieve voordeel van een extra aansluiting of van een hoger contractvermogen neemt dan toe, met evenredig hogere inkomsten voor het project.

VII. Capex/prijsontwikkeling
Door schaarste aan menskracht en grondstoffen en fors hogere energiekosten is er sprake van een toenemend kostenniveau bij investeringen. Bij de raming van de investeringskosten is hiermee rekening gehouden. Daarnaast is er sprake van een ruim budget onvoorzien, waardoor er naar verwachting geen budgetoverschrijdingen zullen plaatsvinden.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de risico's van project Polanen gematigd en beheerst zijn. Overall geldt dat de specifieke beheersing en monitoring van risico's van project Polanen op gelijke wijze plaatsvindt als bij de overige projecten van HVC.

6. FINANCIËLE KADERS

6.1. Koers zelfstandige financierbaarheid

HVC heeft een financiële strategie, gericht op keuzevrijheid zelfstandige financierbaarheid. Daarbij geldt een minimumsolvabiliteit van 13%. Bij de aan de AV in mei 2020 gepresenteerde prognose van de solvabiliteitsontwikkeling is uitgegaan van het meerjarenprogramma warmte 2020-2028, zoals in hoofdstuk 1 toegelicht. De investering in project Polanen maakt onderdeel uit van dit programma. Dit betekent ook dat de investering in project Maasdijk past binnen het gestelde kader van een minimale solvabiliteit van 13% en dat uitvoering ervan niet leidt tot vertraging ten opzichte van het geprognosticeerde pad naar keuzevrijheid zelfstandige financierbaarheid.

6.2. Financiering en garantstellingsplafond

De geprognosticeerde garantie van aandeelhouders A en B voor leningen van HVC bedraagt maximaal € 725 miljoen. Daarbij wordt rekening gehouden met de uitvoering van het meerjarenprogramma warmte 2020-2028, waarin ook project Polanen is opgenomen. Door de directie is daarbij toegelicht dat projectfinanciering uitgangspunt is bij de financiering van geothermieprojecten. Projectfinanciering houdt in dat circa 30% van de investering wordt gefinancierd middels eigen vermogen en dat het resterende deel zonder garantstelling door aandeelhouders wordt gefinancierd door de bank.

Projectfinanciering komt in beeld/tot stand op het moment dat het project een bewezen vermogen heeft getoond (geslaagde put-test). Dat betekent dat HVC de investeringen in project Polanen tot de realisatie van de bronnen zelf zal financieren en vervolgens het project zal herfinancieren op basis van projectfinanciering. Projectfinanciering heeft onder meer als kenmerk dat de garantie van aandeelhouders voor leningen in belangrijke mate wordt beperkt.

Een en ander is op overeenkomstige wijze toegelicht in het investeringsvoorstel ten aanzien van project Maasdijk. In dat kader geven wij graag de volgende update.
De stappen om te komen tot projectfinanciering van project Maasdijk verlopen volgens planning. Op dit moment hebben meerdere banken op basis van door HVC gestelde voorwaarden interesse getoond in non-recourse projectfinanciering van project Maasdijk. Naar verwachting zal een en ander leiden tot concrete aanbiedingen, op basis waarvan de banken worden geselecteerd waarmee een financieringsovereenkomst wordt uitgewerkt. Volgens planning zal een en ander medio 2022 worden afgerond. Aan de banken is kenbaar gemaakt dat HVC naast Maasdijk ook Polanen en Wippolderlaan middels projectfinanciering wenst te financieren. Naar verwachting zal ook hiervoor bij de banken interesse bestaan, omdat deze naburige projecten op dezelfde wijze organisatorisch, juridisch en financieel worden gestructureerd als project Maasdijk.

7. BESLUITVORMING

7.1. Besluitvormingsproces

Gelet op het hiervoor toegelichte belang van realisatie van project Polanen, heeft de directie het voornemen te investeren in project Polanen zodra de benodigde vergunningen zijn verleend. Inmiddels heeft een gerenommeerde partij een due diligence onderzoek uitgevoerd waarin wordt bevestigd dat voldaan wordt aan de volgende gestelde eisen:

- de planning van het project laat ruimte om de beschikte SDE-subsidies voldoende uit te kunnen nutten
- de warmte-afzet is contractueel vastgelegd
- de business case is realistisch
- projectaanpak en risicobeheersing voldoen aan de daaraan te stellen eisen.

Voorts is onder 5.3 toegelicht dat er bij de realisatie van de bronnen meerdere beslismomenten zijn, waarbij getoetst zal worden aan de uitgangspunten van de business case en de eisen ten aanzien van rendement en risico's.

Onder 5.1. is toegelicht dat de projecten Trias Westland I & II, Maasdijk, Polanen en Wippolderlaan binnen Warmtesysteem Westland met elkaar samenhangen, maar dat deze tegelijkertijd als zelfstandige projecten kunnen worden beschouwd. Dat betekent ook dat zelfstandig kan worden besloten tot realisatie van project Polanen, los van een mogelijk toekomstig besluit tot realisatie van project Wippolderlaan.

Gelet op de omvang van de investering in project Polanen vereist het voorgenomen directiebesluit naast goedkeuring van de Raad van Commissarissen tevens de instemming van de Algemene Vergadering.

De Raad van Commissarissen heeft grondig kennis genomen van de conclusies van de due diligence rapportages en zal, alvorens goedkeuring wordt verleend aan het voorgenomen directiebesluit, toetsen of (i) de benodigde WABO-vergunning is verkregen en (ii) aan alle voorwaarden voor het verkrijgen van de winningsvergunning wordt voldaan.

Aan het hieronder geformuleerde voorstel tot instemming met het voorgenomen directiebesluit door de Algemene Vergadering is de opschortende voorwaarde verbonden dat de Raad van Commissarissen het voorgenomen directiebesluit heeft goedgekeurd.

7.2. Voorstel van directie en Raad van Commissarissen aan de Algemene Vergadering

Gelet op de hiervoor gegeven toelichting en gestelde kaders en randvoorwaarden stellen wij u voor in te stemmen met het voorgenomen directiebesluit tot realisatie van geothermieproject Polanen zoals hiervoor geschetst, tegen een maximale investeringssom van € 40 miljoen, te financieren onder garantstelling aandeelhouders A, en met een geraamd rendement bij projectfinanciering van 9,8%, onder de opschortende voorwaarde van goedkeuring van dit voorgenomen besluit door de Raad van Commissarissen.

De Algemene Vergadering, bijeen te Alkmaar op 2 juni 2022,

Gelezen het voorstel met toelichting van directie en raad van commissarissen d.d. 21 april 2022,

B e s l u i t :

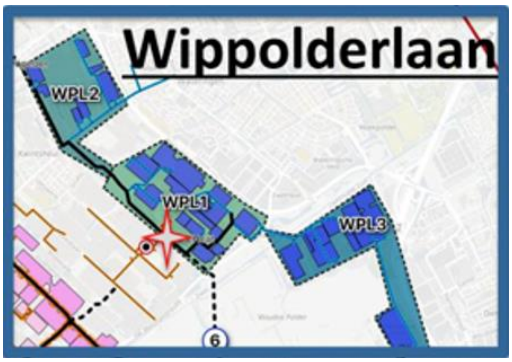
In te stemmen met het voorgenomen directiebesluit tot realisatie van geothermieproject Polanen, zoals in het voorstel met toelichting geschetst, tegen een maximale investeringssom van € 40 miljoen, te financieren onder garantstelling aandeelhouders A, met een geraamd rendement bij projectfinanciering van 9,8%, onder de opschortende voorwaarde van goedkeuring van dit voorgenomen besluit door de Raad van Commissarissen.

Aldus besloten,

Voorzitter,

Secretaris,

BIJLAGE 1: FACTSHEET PROJECT WIPPOLDERLAAN

Kenmerk	***Informatie***
Overzicht	
Duurzaam vermogen & vermeden CO2 emissies	
Boorlocatie	Beoogd adres: Van Luyklaan te Wateringen (eigendom gemeente Westland)
Subsidies	
Geologie	
Vergunningen	

Project	Wippolderlaan
Jaarlijkse energieopbrengst van de base case *(MWh)*	113.830
CO_2-besparing *(woningequivalenten)*	16.215
Verwachte minimale technische levensduur *(jaar)*	50 (looptijd businesscase = 15 jaar)

Doublet	
SDE-Ronde	Najaar 2019 SDE+
Beschikkingsdatum	10-3-2020
Startdatum subsidieperiode	10-3-2024
Looptijd *(jr.)*	15
Maximale subsidie *(€)*	92,7 miljoen

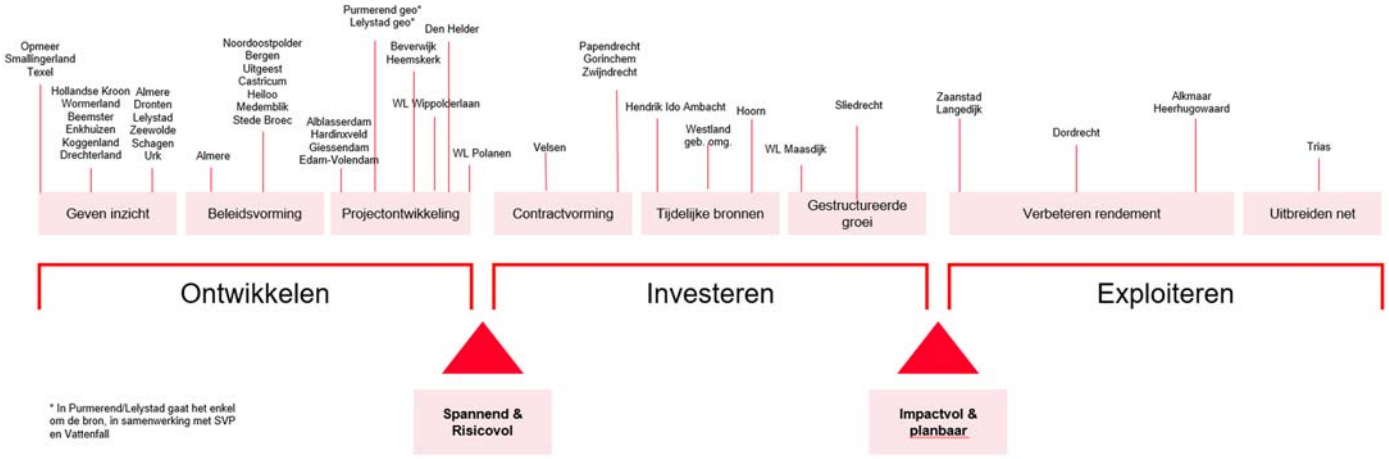
Geothermisch vermogen project Wippolderlaan	
Vermogen *(business case)*	≥ 22 MW (kans realisatie 90%)

Vergunning	Status
Opsporingsvergunningen	Verleend
Voorlopige winnings-vergunning en winningsplan	Aanvraag in voorbereiding
WABO-vergunning	Aanvraag in voorbereiding

Afzet & WLO's	Status acquisitie en contractering warmtevraag: start per april 2021
Planning	Boring: januari – maart 2023 Put test: maart 2023 (go/no go) Start levering: 10 maart 2024 (startdatum SDE+-beschikking)
Karakteristieken investering voor HVC	

Item	Waarde
Investering HVC *(€ mln)*	34
Max. SDE subsidie *(€ mln)*	93
Looptijd SDE+ en afschrijvingstermijn *(jr)*	15
Rendement HVC *(%)* (o.b.v. 30% EV)	9,7

Bijlage 2: Inzicht / overzicht investeringen van HVC in Warmte in de gebouwde omgeving (status maart 2022)



Ontwikkelfase (spoor 1)	Aantal netten	Aantal bronnen (geo)	Afzetpotentie (WEQ)	Onderzoekskosten
Onderzoeksprojecten (* € 1.000)	9	6	48.000	€ 864

Investeringsfase (spoor 2)	Sliedrecht & Papendrecht	Westland	Hendrik Ido Ambacht	Hoorn	Gorinchem	Totaal
Potentie / plan (WEQ)	10.000	10.000	1.500	10.000	7.000	38.500
Basecase (goedgekeurd) gecontracteerd (WEQ)	1.810	3.365	1.190	1.946	1.068	9.379
Reeds aangesloten (WEQ)	810	315	249	0	0	1.374
Volloop reeds aangesloten (als % van plan)	45%	9%	21%	0%	0%	15%
Investering totaal goedgekeurd budget (x 1.000)*	€ 9.930	€ 8.900	€ 2.900	€ 7.475	€ 1.867	€ 31.072
Investeringen gerealiseerd (x 1.000)*	€ 10.483	€ 4.577	€ 1.319	€ 637	€ 807	€ 17.823
Duurzame-warmtebronnen beoogd	SVI / GEO	GEO	TEO	GEO	TEO	n/a
(Potentiële) reductie CO2 (Kton)	9,6	9,6	1,1	9,6	6,7	37

Verdichtingsfase (spoor 3)	HAL regio	Dordrecht	Assendelft	Totaal
Potentie / plan (WEQ)	25.000	15.000	1.186	41.186
Reeds aangesloten (WEQ)	13.203	6.580	1.186	20.969
Reeds gecontracteerd (WEQ)	3.054	2.089	0	5.143
Volloop reeds aangesloten (als % van plan)	53%	44%	100%	51%
Investering totaal goedgekeurd budget (x 1.000)	€ 19.401	€ 19.747	€ 0	€ 39.147
Investeringen gerealiseerd (x 1.000)	€ 10.041	€ 14.736	€ 0	€ 24.778
Totale boekwaarde	€ 76.844	€ 62.485	€ 2.572	€ 141.902
Capaciteit duurzame-warmtebronnen (WEQ)	AEC/BEC/GEO 25.000	AEC /SVI 15.000	WKK 1.185	41.185
(Potentiële) reductie CO2 (Kton)	27,2	16,3	-0,6	42,9

Toelichting *: Het goedgekeurd budget betreft de netto-investeringen, zijnde de bruto-investeringen in de warmtenetten minus de te ontvangen bijdrage aansluitkosten (BAK). Hogere investeringen dan het budget, dan wel relatief hogere investeringen t.o.v. de reeds aangesloten WEQ's worden veroorzaakt door het timingverschil tussen de bruto-investeringen in de warmtenetten en de ontvangsten van de BAK.