

Notitie bijvangst koolwaterstoffen bij aardwarmte

Aanleiding

In bijna alle van de tot op heden in Nederland geboorde aardwarmteputten is naast warm water ook opgelost gas en in een enkel geval olie aangetroffen. De aanwezigheid van deze koolwaterstoffen heeft gevolgen voor de financiën en de veiligheid van een project.

In het kader van de veiligheid wordt er daarom nu bij een aardwarmteboring vanuit gegaan dat koolwaterstoffen mee kunnen komen en dient de boring in beginsel ook aan dezelfde eisen te voldoen als een boring naar olie en gas.

Artikel 11, eerste lid, van de Mijnbouwwet, dat op grond van artikel 6, derde lid, ook geldt voor aardwarmte regelt dat: "Indien in een winningsvergunning is opgenomen dat zij geldt voor bepaalde delfstoffen, geldt zij tevens voor andere delfstoffen die onvermijdelijk meekomen met de winning van die bepaalde delfstoffen." Dit 'onvermijdelijk meekomen' wordt bijvangst genoemd.

Naast de veiligheid rondom de boring, kan er tijdens de winning van aardwarmte de discussie spelen hoe groot deze bijvangst is en wie de eigenaar is. Er is namelijk voor veel gebieden waar een aardwarmte opsporings- of winningsvergunning is verleend ook een winningsvergunning voor koolwaterstoffen van kracht. In de mijnbouwwetgeving is niet nader geregeld hoe er met bijvangst moet worden omgegaan en hoe de opbrengst en kosten dan verdeeld moeten worden. Deze notitie doet een voorstel voor deze verdeling en beschrijft hoe er wordt omgegaan met bijvangst van olie en gas bij een geothermisch doublet.

Stichting Platform Geothermie en NOGEPa committeren zich namens hun leden en/of deelnemers aan deze notitie. Over de nadere uitwerking en specifieke gevallen is periodiek overleg. In voorkomende gevallen kunnen partijen het Ministerie van Economische Zaken en/of SodM vragen hierbij aanwezig te zijn.

Aardwarmte en koolwaterstoffen

Scenario's

De opsporingsboring (naar aardwarmte) kan meerdere resultaten hebben:

- 1) Er wordt geen (economisch) winbare hoeveelheid warmte (en geen koolwaterstoffen) aangetroffen. Er wordt geen winningsvergunning aardwarmte verstrekt.
- 2) Er wordt een (economisch) winbare hoeveelheid aardwarmte aangetroffen en geen koolwaterstoffen. Na de testfase wordt er een winningsvergunning voor aardwarmte aangevraagd en een winningsplan voor aardwarmte ingediend.
- 3) Naast een (economisch) winbare hoeveelheid aardwarmte wordt een geringe hoeveelheid koolwaterstoffen aangetroffen, die mee zal komen met de winning van de aardwarmte. Zolang de vrije norm voor bijvangst niet wordt overschreden (zie verder: Bijvangst koolwaterstoffen), is er geen afstemming met een eventuele vergunninghouder voor koolwaterstoffen nodig.

Na de testfase wordt er een winningsvergunning voor aardwarmte aangevraagd en een winningsplan voor aardwarmte ingediend. In het winningsplan wordt ook ingegaan op de verwachte hoeveelheden koolwaterstoffen en wordt aangegeven wat hiermee wordt gedaan. Op grond van het Mijnbouwbesluit moet de vergunninghouder aardwarmte periodiek per boorgat de gewonnen hoeveelheden en soorten delfstoffen en warmte opgeven. De opgegeven waarden zijn openbaar en gelden als uitgangspunt voor de in deze notitie vastgestelde normen voor de verdeling van de opbrengst van de bijvangst.

- 4) Naast een (economisch) winbare hoeveelheid aardwarmte wordt er een substantiële hoeveelheid koolwaterstoffen aangetroffen, die onvermijdelijk mee zal komen met de winning van de aardwarmte. De norm voor bijvangst wordt overschreden, maar de koolwaterstoffen zijn niet zelfstandig economisch winbaar¹.

4a). Er is geen vergunninghouder winning koolwaterstoffen:

Meegekomen koolwaterstoffen zijn voor houder aardwarmtevergunning. Hij hoeft geen winningsvergunning koolwaterstoffen aan te vragen.

4b). Er is wel een vergunninghouder winning koolwaterstoffen:

Opbrengsten koolwaterstoffen boven drempel bijvangst zijn na aftrek van de investeringskosten voor afscheiding voor de vergunninghouder koolwaterstoffen.

- 5) Naast een (economisch) winbare hoeveelheid aardwarmte wordt een zelfstandig winbare hoeveelheid koolwaterstoffen aangetroffen.

Er wordt op basis van deze ontdekking geen winningsvergunning aardwarmte afgegeven voor dit voorkomen. Gelet op de aangetroffen hoeveelheid koolwaterstoffen is er een winningvergunning koolwaterstoffen nodig. De houder van de opsporingsvergunning aardwarmte kan wel verder zoeken naar een waterhoudende laag buiten het voorkomen.

5a). Er is nog geen vergunninghouder winning koolwaterstoffen:

De vergunninghouder aardwarmte mag de koolwaterstoffen niet winnen. De koolwaterstoffen kunnen alleen gewonnen worden op grond van een winningsvergunning voor koolwaterstoffen. Hij kan – in concurrentie met derden – een winningsvergunning koolwaterstoffen aanvragen.

1. Wanneer hij winningsvergunning koolwaterstoffen verkrijgt, mag hij de warmte en de koolwaterstoffen winnen. In dat geval opereert hij onder de winningvergunning koolwaterstoffen. Er wordt geen aparte vergunning aardwarmte verstrekt.
2. Ook wanneer een derde de winningvergunning koolwaterstoffen verkrijgt, wordt er geen winningsvergunning aardwarmte verstrekt voor dit voorkomen. De koolwaterstoffen en de eventuele warmte worden gewonnen onder de koolwaterstofvergunning. De vergunninghouder koolwaterstoffen en de oorspronkelijke vergunninghouder aardwarmte treden in dit geval in overleg over de compensatie van de gemaakte opsporingskosten van de vergunninghouder aardwarmte of zij maken afspraken over het gebruik van de warmte die wordt verkregen bij de winning van de koolwaterstoffen.

¹ Een drempel voor wel of niet economisch winbaar is niet eenduidig vast te stellen en zal daarom per situatie moeten worden beoordeeld. Voor olie en gasbedrijven is de olie/gas - water ratio belangrijk. Naast de prijs van olie of gas kunnen ook nieuwe technieken een rol spelen bij het beoordelen van de vraag of een voorkomen economisch winbaar is of niet.

- 5b). Er is al wel een houder winningsvergunning koolwaterstoffen:
Er wordt op basis van deze ontdekking geen winningsvergunning aardwarmte verstrekt voor dit voorkomen. De koolwaterstoffen en de eventuele warmte worden gewonnen onder de bestaande koolwaterstofvergunning. Ook in dit geval maken de vergunninghouder koolwaterstoffen en de oorspronkelijke vergunninghouder aardwarmte afspraken over de compensatie van de gemaakte opsporingskosten van de vergunninghouder aardwarmte of het gebruik van de warmte die wordt verkregen bij de winning van de koolwaterstoffen.
- 6) Er worden in de testfase koolwaterstoffen aangetroffen en een niet economisch winbare hoeveelheid aardwarmte.
- 6a). Hoeveelheid koolwaterstoffen is niet economisch winbaar
Er kan geen winningsvergunning voor aardwarmte of voor koolwaterstoffen worden verstrekt. Winning koolwaterstoffen als bijvangst is, in dat geval niet mogelijk.
- 6b). De koolwaterstoffen zijn wel economisch winbaar
De koolwaterstoffen kunnen alleen gewonnen worden op grond van een winningsvergunning voor koolwaterstoffen. Als deze vergunning er voor het betreffende voorkomen nog niet is zal deze moeten worden aangevraagd (zie scenario 5).
- 7) Er wordt door de vergunninghouder koolwaterstoffen geen winbare hoeveelheid koolwaterstoffen aangetroffen, maar wel een (economisch) winbare hoeveelheid aardwarmte².
- 7a) De vergunninghouder koolwaterstoffen heeft zelf belangstelling voor de winning van aardwarmte en vraagt een winningsvergunning aardwarmte aan.
- 7b) De vergunninghouder koolwaterstoffen heeft zelf geen belangstelling voor de winning van deze aardwarmte. In dat geval gaat de vergunninghouder koolwaterstoffen na of er anderen zijn die belangstelling hebben voor de winning van deze aardwarmte. De geselecteerde belangstellende vraagt (in concurrentie met anderen) een opsporingsvergunning aardwarmte aan (nodig voor boring tweede put (doublet)). De vergunninghouder aardwarmte en de vergunninghouder koolwaterstoffen die de "droge put" heeft geboord maken daarbij afspraken over de overdracht van de boorput (financieel en verantwoordelijkheid).

Bijvangst koolwaterstoffen

De opsporing en winning van aardwarmte zijn gericht op aardwarmte. Put en productie van aardwarmte moeten zo zijn ingericht dat de bijvangst van koolwaterstoffen zo beperkt mogelijk is. Voorafgaand aan de boring dient de aardwarmteoperator daartoe met SodM te overleggen, waarbij door TNO gekeken zal worden of de geplande boorlocatie niet dichtbij of in een gas- of olieveld of prospect is gepland. In dat geval zal de aardwarmteoperator zijn werkplan mogelijk moeten aanpassen.

Echter in veel gebieden in Nederland komt er ook buiten gas- of olievelden (in beperkte mate) gas of olie voor. Een winningsvergunning voor aardwarmte geldt tevens voor delfstoffen die onvermijdelijk meekomen met de winning van aardwarmte. Deze delfstoffen die onvermijdelijk meekomen bij de winning van aardwarmte worden aangemerkt als bijvangst. Er is sprake van bijvangst zolang de delfstoffen niet zelfstandig economisch winbaar zijn. Dan moet er immers een winningsvergunning koolwaterstoffen worden aangevraagd. Er wordt dan geen winningsvergunning voor aardwarmte voor dat voorkomen verstrekt. Of er sprake is van economisch winbare hoeveelheden "bijvangst" wordt per geval beoordeeld.. De mate waarin marktpartijen bereid zijn om in die gevallen tot winning over te gaan vormt daarbij een belangrijke indicatie. In deze en de volgende alinea staat de vraag centraal hoe om te gaan met de verdeling van de netto opbrengst van koolwaterstoffen die worden gewonnen als bijvangst bij de winning van aardwarmte in het geval er voor (het gebied waarin) dit warmtevoorkomen (zich bevindt) naast een winningsvergunning voor aardwarmte ook een winningsvergunning voor koolwaterstoffen is verleend.

Uitgangspunt is dat tot een bepaalde norm, de totale opbrengst van de bijvangst aan de vergunninghouder aardwarmte toekomt. De norm van 'vrije' bijvangst wordt per productieput

² In koolwaterstoffen termen is er dan sprake van een "droge put".

vastgesteld op een jaarbasis gemiddelde van 3,6 Nm³ gasvormige koolwaterstoffen per m³ water en/of 5,0 m³ olie per dag.

Volumes tot deze waarde zijn sowieso voor de vergunninghouder aardwarmte. De vergunninghouder aardwarmte kan over de olie en het aardgas beschikken; de gewonnen hoeveelheid kan hij verkopen dan wel in eigen bedrijf gebruiken.

Toelichting norm vrije bijvangst aardgas

De norm voor vrije bijvangst van aardgas is vastgesteld op basis van de maximale oplosbaarheid van methaan in saline water bij een gemiddelde temperatuurgradiënt van 3°C/100 meter.

Toelichting norm vrije bijvangst olie

Voor de norm voor vrije bijvangst van olie is gekeken naar een aantal afwegingen die oliebedrijven doorgaands hanteren om vast te stellen of een olie veld al dan niet rendabel is. Dit is ondermeer afhankelijk van de olieprijs en de beschikbaarheid van (nieuwe) goedkopere winningstechnieken. Er is voorlopig gekozen voor een bovengrens van 5,0 m³ olie per dag.

Verdeling opbrengst boven de vrije norm voor bijvangst

In het geval dat de vrije norm van bijvangst overschreden wordt, maar de aangetroffen hoeveelheid koolwaterstoffen niet zelfstandig economisch winbaar is (scenario 4b), dienen de houder van de aardwarmtevergunning en de houder van de winningsvergunning koolwaterstoffen in overleg te treden. Uit dit overleg kan komen:

- 1) De vergunninghouder koolwaterstoffen heeft geen interesse in de koolwaterstoffen uit deze put en staat deze af aan de vergunninghouder aardwarmte. De vergunninghouder aardwarmte mag de meekomende koolwaterstoffen dan winnen alsof het bijvangst is onder zijn winningsvergunning aardwarmte.
- 2) De vergunninghouder koolwaterstoffen heeft wel interesse in de geproduceerde koolwaterstoffen. Als dit het geval is dienen er afspraken gemaakt te worden over de verdeling van de opbrengst van de koolwaterstoffen boven de vrije norm voor bijvangst. Uitgangspunt daarbij is dat de opbrengsten van de koolwaterstoffen boven de vrije norm voor bijvangst, na aftrek van de investeringskosten voor afscheiding, voor de vergunninghouder koolwaterstoffen zijn. De koolwaterstoffen onder de drempel voor bijvangst zijn voor de vergunninghouder aardwarmte.

Indien de vergunninghouders niet tot overeenstemming kunnen komen over een verdeling van de opbrengsten boven de vrije norm voor bijvangst dan kan de minister op grond van artikel 42, eerste lid, Mijnbouwwet een gedoogplicht opleggen. De minister zal daarbij uitgaan van bovenstaande verdeling en de volgende uitgangspunten gebruiken^{3,4}:

- *operator*. Er is één operator voor de winning van aardwarmte en koolwaterstoffen afkomstig uit hetzelfde voorkomen. In beginsel is dat de houder van de vergunning voor aardwarmte. De operator is verantwoordelijk voor zijn installaties en aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg van de mijnbouwactiviteit. De aardwarmte operator moet wanneer er koolwaterstoffen zijn aangetroffen voldoen aan de veiligheidseisen die horen bij het winnen van koolwaterstoffen;
- *afvoer van koolwaterstoffen*. De aangewezen operator is verantwoordelijk voor het afscheiden van de koolwaterstoffen, de afvoer van de koolwaterstoffen en verkrijgen van vergunningen;
- *opbrengsten*. De aardwarmte is voor de vergunninghouder aardwarmte; de opbrengsten van de verkoop van de koolwaterstoffen boven de vrije norm voor bijvangst zijn, na aftrek van de investeringskosten voor de afscheiding van de koolwaterstoffen, voor de houder van de winningsvergunning koolwaterstoffen.
- *verdeling van kosten*. De kosten voor de installatie voor de afscheiding van de koolwaterstoffen worden gedekt uit de opbrengst van de gewonnen koolwaterstoffen (de hoeveelheid onder en boven de vrije norm voor bijvangst). De vergunninghouder aardwarmte geeft de vergunninghouder koolwaterstoffen hiervoor jaarlijks op een nader overeen te komen wijze inzage in zijn boekhouding. Wanneer de afscheidingsinstallatie is betaald uit de gewonnen koolwaterstoffen,

³ De minister zal deze uitgangspunten in een beleidsregel vastleggen.

⁴ De leden van Nogepea en de stichting platform geothermie onderschrijven deze uitgangspunten en zullen deze bij het maken van afspraken onderling hanteren.

wordt de opbrengst van de koolwaterstoffen boven de vrije norm voor bijvangst afgedragen aan de houder van de winningsvergunning koolwaterstoffen. Ook voor de waardebeoordeling van de koolwaterstoffen geeft de vergunninghouder aardwarmte de vergunninghouder koolwaterstoffen inzage in zijn boekhouding.

De operationele kosten van de winning en de afscheiding van de koolwaterstoffen komen voor rekening van de houder van de aardwarmtevergunning en worden geacht te zijn gedekt door de opbrengst van de koolwaterstoffen onder de vrije norm voor bijvangst.

- *gegevens*. Relevante gegevens die belangrijk zijn voor de opsporing en winning van aardwarmte of koolwaterstoffen worden in redelijkheid wederzijds (vergunninghouder aardwarmte – vergunninghouder koolwaterstoffen) om niet beschikbaar gesteld;

- *ontmanteling*. De operator is en blijft verantwoordelijk voor de ontmanteling van de putten en de locatie.

Investeringskosten

De investeringskosten voor afscheiding van bijvangst bestaan uit:

Bij gas

Kosten⁵ voor:

- ontgassingsinstallatie
- gasdrooginstallatie
- gasverwerkingsinstallatie

Bij olie & gas

Kosten⁶ voor:

- water/olie/gas separator
- olietank
- gasdrooginstallatie
- gasverwerkingsinstallatie
- afvoer van olie

Afdracht aan de Staat

Wanneer de vergunninghouder koolwaterstoffen, op basis van zijn vergunning, aanspraak maakt op de waarde van de olie of het gas dat door de vergunninghouder aardwarmte wordt gewonnen boven de vrije norm voor bijvangst, moet door de vergunninghouder koolwaterstoffen op basis van zijn winningvergunning een afdracht in verband met de winning van de koolwaterstoffen boven deze norm worden betaald.

Indien de vergunninghouder koolwaterstoffen geen aanspraak maakt op (de waarde van) de olie en het gas boven de vrije norm, kan de vergunninghouder aardwarmte de olie of het gas ook boven de drempel als bijvangst winnen. De vergunninghouder aardwarmte hoeft voorts nog geen afdracht te betalen voor de koolwaterstoffen boven de drempelwaarde. Wel houdt de minister, in geval van winning van olie of gas boven de vrije norm voor bijvangst, de optie open om ook bij de vergunninghouder aardwarmte een afdracht in verband met de winning van koolwaterstoffen te hanteren. Over bijvangst van olie en gas onder de vrije norm hoeft geen afdracht naar de Staat plaats te vinden.

⁵ Ter indicatie, de totale eenmalige investeringskosten voor een gasscheidingsinstallatie bedragen (op dit moment) ongeveer 1 miljoen Euro. De kosten voor jaarlijks onderhoud worden geschat op 150 duizend Euro.

⁶ Ter indicatie, de totale eenmalige investeringskosten voor een gas- en oliescheidingsinstallatie bedragen (op dit moment) ongeveer 2,8 miljoen Euro. De kosten voor jaarlijks onderhoud worden geschat op 300 duizend Euro.