



**Offerte voor** Provincie Drenthe, gemeente Emmen, gemeente Coevorden, en waterschap Vechtstromen

Gemeente Emmen (pervoerder)  
t.a.v. [REDACTED]  
Raadhuisplein 1  
7811 AP Emmen

**Titel** Review van RHDHV rapport "Onderzoek Oliewinning Schoonebeek"

**Referentie** Aanbiedingsbrief: 100347953  
Offertenummer: 1014267 / 060.55924

**Datum** 20 januari 2023

**Contact TNO** [REDACTED]  
T: 06-[REDACTED]  
M: [REDACTED]@tno.nl

## **INHOUDSOPGAVE**

### **1 INTRODUCTIE**

### **2 DE AANBIEDING**

- 2.1 UITKOMST
- 2.2 AANPAK
- 2.3 PLANNING
- 2.4 RANDVOORWAARDEN
- 2.5 ONDERAANNEMERS / LEVERANCIERS

### **3 PRIJS**

### **4 PRIJSCONDITIONES**

- 4.1 PLANNING
- 4.2 FACTURERING

### **5 OPDRACHTVOORWAARDEN**

### **6 COVID-19**

### **7 WIJZIGINGEN**

### **8 GELDIGHEIDSTERMIJN**

### **BIJLAGE 1 ALGEMENE VOORWAARDEN VOOR OPDRACHTEN AAN TNO**

## 1 Introductie

Bij de oliewinning uit het Schoonebeek veld door de NAM komt productiewater vrij dat wordt verwerkt en vervolgens wordt gere-injecteerd. Deze methode is geselecteerd na afweging van alternatieven in de MER van 2005 en her-afwegingen in 2016 en 2022.

NAM heeft nu het voornemen om de waterinjectie te verplaatsen van de Twente gasvelden naar het Schoonebeek gasveld in Drenthe. Bestuurders uit deze regio op niveau van gemeenten, waterschap en provincie hebben gevraagd hiervoor een onderbouwing te geven waaronder de vergelijking van alternatieven die specifiek gericht zijn op de situatie in Drenthe. Hiervoor is door RHDHV voor enkele voorkeursalternatieven een aanvullend onderzoek uitgevoerd met het accent op vermindering netto watergebruik en mijnbouw hulpstoffen evenals op verhoging veilige en verantwoorde winning en injectie. Het te reviewen rapport staat los van het formele vergunningstraject; voor de benodigde vergunningen zullen naderhand aanvullende aanvragen worden opgesteld.

Voor de vergelijking van de verschillende verwerkingsalternatieven van het productiewater is de CE-afwegingsmethodiek gebruikt die in lijn is met de voorschriften in LAP3. Voor de toetsing van milieuaspecten staat de LCA (Life Cycle Assessment) centraal in de CE-afweging.

TNO is een onafhankelijke onderzoeksorganisatie. Wij verbinden mensen en kennis om innovaties te creëren die de concurrentiekracht van bedrijven en het welzijn van de samenleving duurzaam versterken. Hiertoe zijn wij bij wet opgericht als publiekrechtelijke rechtspersoon. Deze TNO-wet geeft ons een aantal bijzondere taken en kaders en verbindt daaraan specifieke voorwaarden waaronder wij ons werk moeten uitvoeren. Het doel daarvan is dat wij onafhankelijk en betrouwbaar oplossingen kunnen blijven creëren voor de uitdagingen die de samenleving ons stelt.

## 2 De Aanbieding

### 2.1 Uitkomst

Voor de provincie Drenthe, gemeente Emmen, gemeente Coevorden en waterschap Vechtstromen zal TNO een review uitvoeren van de onderbouwing van de Schoonebeek waterverwerkingsvarianten zoals is geëvalueerd met de CE afwegingsmethodiek in het onderzoek van RHDHV en beschreven in de volgende rapportage.

De rapportage bestaat uit een hoofdrapport met bovengenoemde titel en een aantal bijlagen:

- 1 Onderzoek Oliewinning Schoonebeek: het overkoepelende rapport;
- 2a CE toetsing verwerkingsalternatieven nabij Schoonebeek: dit is bijlage 1 van het overkoepelende rapport en beschrijft de selectie van alternatieven en de toetsing op basis van de CE afwegingsmethodiek;
- 2b MKBA: dit is bijlage 2 van het overkoepelende rapport, uitgevoerd door CE Delft en status definitief;
- 3a LCA verwerkingsalternatieven nabij Schoonebeek: een bijlage bij de CE toetsing en beschrijft de uitvoering van de LCA;
- 3b Overkoepelende risicoanalyse Schoonebeek reservoirs: een bijlage bij de CE toetsing uitgevoerd door NAM.

De review zal kwalitatief van aard zijn en zal zich vooral richten op de compleetheid van de rapportage zoals verwoord is in het overkoepelende rapport. De bijlagen zullen op onderdelen worden geëvalueerd, waar aanvullende detaillering van de conclusies in het overkoepelende rapport gewenst is. De toegepaste methode zelf staat hier niet ter discussie. De conclusies die TNO zal trekken kunnen voorwaardelijk van aard zijn en zullen in een notitie worden vastgelegd. De uiteindelijk te beantwoorden vraag is of met het gepresenteerde

onderzoek de uitkomst voldoende onderbouwd is en compleet is, of dat er nog aspecten zijn die beter onderzocht moeten worden om tot een uitkomst te komen.

Review van Bijlage 2b met de MKBA zal zich beperken tot de conclusies in deze bijlage en de presentatie van deze conclusies in het overkoepelende rapport.

De werkzaamheden zullen resulteren in een notitie met een kwalitatieve evaluatie van het RHDHV concept-rapport "Onderzoek Oliewinning Schoonebeek".

Het beoogde toepassingsgebied van de uitkomst van deze opdracht is de oliewinning bij Schoonebeek en de her-afweging voor Drenthe.

## 2.2 Aanpak

### *Activiteit 1 – Verdeling van werkzaamheden*

Na ontvangst van de rapportage inclusief alle bijlagen (ontvangen op 16 januari 2023) wordt het hoofdrapport geëvalueerd naar inhoud en expertisegebieden en verdeeld over de verschillende experts.

### *Activiteit 2 – Review van het hoofdrapport*

- 2.1 De expert reviewers evalueren de aan hen toegewezen onderdelen en beoordelen of de inzichten en conclusies van RHDHV in kwalitatieve zin gerechtvaardigd worden door hun onderbouwingen. Steekproefsgewijs zullen verwijzingen naar onderliggende bijlagen en overige referenties worden nagetrokken. Indien nadere informatie is gewenst zal met RHDHV contact worden opgenomen. Op 20 januari 2023 zal de voortgang van de review op beknopte wijze aan de opdrachtgever worden gerapporteerd.
- 2.2 In een interne bijeenkomst (gepland op 25 januari 2023) zullen de bevindingen worden besproken en waar nodig aanvullende acties worden vastgelegd. Eventuele vragen voor nadere toelichting zullen direct met RHDHV worden gecommuniceerd.
- 2.3 De resultaten van de reviewers worden verwerkt ten e van een conceptnotitie.

### *Activiteit 3 – Voorbereiding en oplevering notitie*

- 3.1 De uiteindelijke resultaten zullen in een conceptnotitie worden vastgelegd en aan de Gemeente Emmen als penvoerder digitaal worden toegezonden (27 januari 2023).
- 3.2 Een ronde van intern (en extern) commentaar is voorzien met als deadline 1 februari 2023. TNO zal de voorlopige uitkomsten van de review in sub-activiteit 2.3 tijdens een informeren overleg van het College van B&W van Emmen op 2 februari 2023 presenteren. Daarvoor zal een ppt presentatie worden voorbereid die op 31 januari 2023 aan de opdrachtgever zal worden toegestuurd. Mogelijk dient er ook een toelichting te worden gegeven in de andere Colleges (GS van Drenthe, B&W van Coevorden, DB van Vechtstromen).
- 3.3 Na ontvangst van het interne (en externe) commentaar wordt de definitieve versie van de notitie op 6 februari aan de opdrachtgever verzonden.

**Voorgesteld review team en koppeling aan inhoudelijke thema's**

Onderwerp in hoofdrapport	Research Groep	Expert	Tarief (EUR)
Nut en noodzaak oliewinning (alleen op hoofdlijnen)	TNO CAS & AGS	[REDACTED]	[REDACTED]
Energieverbruik en emissies oliewinning	TNO CAS & AGS	[REDACTED]	[REDACTED]
Effect watergebruik op waterhuishouding	TNO GM	[REDACTED]	[REDACTED]
Gebruik mijnbouwhulpstoffen	TNO AGS	[REDACTED]	[REDACTED]
Waterinjectie in diepe ondergrond	TNO AGS	[REDACTED]	[REDACTED]
Zuivering productiewater	KWR	[REDACTED]	[REDACTED] vast + evt meerwerk
Risicoanalyse	TNO AGS	[REDACTED]	[REDACTED]
LCA	TNO CAS	[REDACTED]	[REDACTED]
Synthese	TNO AGS	[REDACTED]	[REDACTED]

## 2.3 Planning

Activiteit	Week 3 16-jan 17-jan 18-jan 19-jan 20-jan	Week 4 23-jan 24-jan 25-jan 26-jan 27-jan	Week 5 30-jan 31-jan 1-feb 2-feb 3-feb	Week 6 6-feb 7-feb 8-feb 9-feb 10-feb
0 Ontvangst concept-rapportage 1 Verdeling werkzaamheden	Lev. Rap Mintern			
2.1 Review rapportage 2.2 Presentatie resultaten 2.3 Integratie	Nvoort	Waterzuivering Mintern		
3.1 Oplevering concept-notitie 3.2 Interne (en externe) review 3.3 Aanpassing notitie 3.4 Oplevering definitieve notitie			PPT Mextert	Ndef

Mijlpalen	
Lev. Rap	Levering concept-rapportage door RHDHV
Mintern	Intern overleg
Nvoort	Beknopt verslag voortgang
N1	Concept-notitie
PPT	PPT met belangrijkste voorlopige bevindingen
Mextern	Presentatie voor bestuursorganen
Ndef	Definitieve notitie

Afgerond	
In uitvoering	
Waterzuivering	In uitvoering: Aanvullende review waterzuivering

## 2.4 Randvoorwaarden

De review vindt plaats onder de randvoorwaarde dat tijdens de review geen ingrijpende veranderingen plaatsvinden in de concept-rapportage van RHDHV.

## 2.5 Onderaannemers / Leveranciers

Bij de uitvoering van de hierbij geoffreerde werkzaamheden zal een deel van de werkzaamheden worden uitbesteed bij KWR in Nieuwegein.

De werkzaamheden die door KWR zullen worden uitgevoerd, betreffen de review van de component waterzuivering alsmede de samenstelling van het productiewater in de verschillende onderdelen van de rapportage.

## 3 Prijs

De prijs van de werkzaamheden bedraagt naar schatting **EUR [REDACTED]** exclusief btw, prijspeil 2023 met een plafond van **EUR [REDACTED]**. Dit maximum zal niet zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever worden overschreden.

De voornoemde prijs is inclusief de door TNO gemaakte reis- en verblijfkosten, materiële en outillage kosten.

De definitieve prijs zal worden bepaald op basis van nacalculatie. De bestede uren alsmede de overige voor dit project gemaakte onkosten, zoals reis- en verblijfkosten en dergelijke, zullen daarbij in rekening worden gebracht.

## 4 Prijscondities

### 4.1 Planning

De prijs is gebaseerd op projectplanning zoals genoemd in paragraaf 2.3.

Indien ten gevolge van niet aan TNO verwijtbare oorzaken moet worden afgeweken van het geplande schema, zullen de daaraan verbonden extra kosten aan de opdrachtgever worden doorberekend.

In gevallen waarin voor de uitvoering van de werkzaamheden door TNO de opdrachtgever activiteiten dient te verrichten, zoals het doen van verificaties, evaluaties en dergelijke, zal dit plaatsvinden in overeenstemming met de planning zoals genoemd in paragraaf 2.3.

De prijs is gebaseerd op beschikbaarheid van de door opdrachtgever toe te leveren gegevens conform de planning zoals genoemd in paragraaf 2.3.

TNO met onderaannemer zet alles in het werk om de toegezegde deadlines te halen. Er is een reële kans dat ondanks deze inzet een of meerdere deadlines genoemd in deze offerte niet worden gehaald. Mocht zich dit dreigen voor te doen dan zal TNO de opdrachtgever hierover zo snel mogelijk informeren en een aangepaste planning van de deadlines leveren

## 4.2 Facturering

De werkzaamheden worden als volgt in rekening gebracht:

EUR [REDACTED] exclusief btw voor aanvang project.

De definitieve kosten zullen worden bepaald op basis van nacalculatie en na afronding van het project gefactureerd.

## 5 Opdrachtvoorwaarden

Op deze offerte zijn de 'Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO', van 1 juli 2022, zoals gedeponereerd bij de Rechtbank te Den Haag en de Kamer van Koophandel van toepassing (zie bijlage 1).

In afwijking van artikel 10.1 is het Opdrachtgever toegestaan om het Eindrapport te publiceren onder de volgende voorwaarden:

1. Het finale en geautoriseerde TNO-rapport dient onverkort en in zijn geheel te worden gepubliceerd;
2. Conceptversies en samenvattingen van het TNO-rapport mogen niet worden gepubliceerd;
3. TNO is niet aansprakelijk voor schade van welke aard dan ook, door wie dan ook geleden, voortvloeiende uit de publicatie van het TNO-rapport. Daarnaast vrijwaart Opdrachtgever TNO voor alle aanspraken van derden ter zake van schade welke uit de publicatie(s) moge voortvloeien;
4. De auteursrechten ten aanzien van het TNO-rapport blijven onveranderd en behoren dus toe aan TNO;
5. Als Opdrachtgever het TNO-rapport publiceert is TNO niet meer gehouden aan de geheimhoudingsverplichting zoals bedoeld in artikel 5.

Een kopie van de 'Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO' is tevens te vinden op de website [www.tno.nl](http://www.tno.nl).

## 6 COVID-19

TNO is gerechtigd, onverminderd enige rechten van TNO op grond van overeenkomst of wettelijke bepaling en zonder verplichting tot het betalen van enige schadevergoeding, verplichtingen van TNO op te schorten of te beëindigen indien, bijvoorbeeld in verband met het Coronavirus (COVID-19), overheidsmaatregelen of het gevaar voor de gezondheid van personen de nakoming van deze verplichtingen belemmeren dan wel te bezwaarlijk maken. Enige tekortkoming van TNO vanwege overheidsmaatregelen of het gevaar voor de gezondheid van personen is in de zin van artikel 6:75 BW niet aan TNO toe te rekenen.

## 7 Wijzigingen

TNO behoudt zich het recht voor om in geval van door de opdrachtgever gewenste wijzigingen in de inhoud van de offerte, een aanpassing van de planning en/of de prijs te offren.

## 8 Geldigheidstermijn

Deze offerte is geldig tot 23 januari 2023.




Aldus overeengekomen en in tweevoud ondertekend,

**Namens TNO**

**Namens Gemeente Emmen (als Penvoerder  
voor provincie Drenthe, gemeente Emmen,  
gemeente Coevorden en waterschap  
Vechtstromen)**

Valid Signed by   
on 2023-01-20 09:38:14

---

**Naam**   
**Functie:** Senior Business Developer  
**Datum:** 20 januari 2023  
**BTW-nummer:** NL002875718B01

---

**Naam:**  
**Functie:**  
**Datum:**  
**BTW-nummer:**

---

**Naam:**  
**Functie:**  
**Datum:**  
**BTW-nummer:**  
**Bestelordernummer:**  
**Factuuradres:**

## **Bijlage 1 Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO**

Bijgevoegd document bevat de 'Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, versie 1 juli 2022' en vormt hiermee een integraal deel van deze offerte.