



Commissie voor de  
milieueffectrapportage

# Structuurvisie voor de ondergrond Drenthe

**Toetsingsadvies over het milieueffectrapport**

14 juni 2010 / rapportnummer 2289-72





## 1. OORDEEL OVER HET MER

De provincie Drenthe wil voor de planperiode 2010-2020 een structuurvisie voor de ondergrond vaststellen. Hierbij ligt de nadruk op nieuwe toepassingsmogelijkheden in de diepe ondergrond, zoals geothermie, CO<sub>2</sub>-opslag en gasbuffering. Voor de structuurvisie wordt de procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. In het milieueffectrapport (MER) zijn eerst per gebruiksfunctie de ondergrondse en bovengrondse milieueffecten beschreven. Vervolgens is beschreven in hoeverre twee alternatieven, te weten het leveringszekerheid alternatief en het klimaatalternatief, kunnen bijdragen aan de beleidsdoelstellingen van de provincie.

Het MER is een goed leesbaar rapport met een duidelijke structuur. Het biedt veel bruikbare informatie om op provinciaal niveau aan te geven waar bepaalde gebruiksfuncties mogelijk zijn en of deze daar, mede gezien de ondergrondse en bovengrondse effecten, ook wenselijk zijn. Bovendien kunnen mede op basis van het MER prioriteiten worden aangebracht tussen de verschillende gebruiksfuncties. In §8.5 van het MER is een helder overzicht gegeven van de doorwerking van de bevindingen in het MER in de structuurvisie.

De samenvatting is redelijk summier over de bevindingen uit het MER die relevant zijn voor de besluitvorming. De Commissie<sup>1</sup> adviseert de lezers van de samenvatting ook tabel 8.1 uit het MER en de voornaamste bevindingen op p. 5 van de ontwerp-structuurvisie te lezen.

Tijdens de toetsing heeft de Commissie geconstateerd dat in het MER verkeerde uitgangspunten zijn gehanteerd over ondergrondse aardgasbuffering. De provincie heeft hier in een notitie op gereageerd. Daarmee is voldoende informatie voor de besluitvorming aanwezig. Zie verder paragraaf 2.2 van dit advies.

### **Nader onderzoek nodig in volgende fasen**

Het MER en de structuurvisie zijn opgesteld op een hoog abstractieniveau. Voor de ondergrond is aangegeven welke gebruiksfuncties mogelijk lijken te zijn. Daarnaast is per gebruiksfunctie in zijn algemeenheid aangegeven wat de ondergrondse en bovengrondse milieueffecten zijn. In de praktijk zal de wijze waarop de gebruiksfunctie wordt toegepast leiden tot meer of minder effecten.

Op basis van het MER en de structuurvisie kan nog niet geconcludeerd worden of een bepaalde gebruiksfunctie op een bepaalde locatie daadwerkelijk mogelijk is en welke locatie, mede vanuit milieuperspectief, het meest geschikt is. Hiervoor is nader onderzoek nodig of de ondergrond ter plekke daadwerkelijk geschikt is en of de bovengrondse (milieu)effecten die hiermee gepaard gaan toelaatbaar zijn. Daarnaast kan bij concretere projecten de maatschappelijke acceptatie van gebruiksfuncties een rol spelen. De Commissie gaat in paragraaf 2.1 van dit advies verder in op het nadere onderzoek.

---

<sup>1</sup> Voor de samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens, zie bijlage 1 bij dit advies. Projectgegevens en bijbehorende stukken, voor zover digitaal beschikbaar, zijn ook te vinden via [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) onder *adviezen*.

### **Behalen doelstellingen**

In het MER is met behulp van twee alternatieven bekeken hoe de gebruiksfuncties kunnen bijdragen aan het behalen van de beleidsdoelstellingen op het gebied van klimaat en van leveringszekerheid van energie. Hiermee wordt inzicht geboden op welke manier de ondergrond een bijdrage kan leveren aan deze doelstellingen, zie tabel 7.6 en de tabel uit de 'Staat van het klimaat Drenthe 2009' op p. 127. Zo kan de CO<sub>2</sub>-emmissiereductiedoelstelling bijvoorbeeld gehaald worden met 1 CO<sub>2</sub>-opslag-project of met 460 geothermie-projecten. In de duurzaamheidsbeoordeling voor de Omgevingsvisie werd op basis hiervan geconcludeerd dat CO<sub>2</sub>-opslag doorslaggevend lijkt om de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling te halen. Voor de doelstellingen betreffende leveringszekerheid is het gebruikmaken van de leeggeproduceerde gasreservoirs van groot belang.

Aan deze inzichten worden in de ontwerp-structuurvisie geen harde conclusies verbonden. Dit lijkt ook niet te passen bij het karakter van deze ontwerp-structuurvisie, waarin slechts voorkeuren worden uitgesproken en waarbij voor daadwerkelijke projecten vooral op initiatieven uit de markt gewacht wordt. Of de provinciale doelstellingen op deze manier bereikt worden is wel de vraag. Het realiteitsgehalte van 460 geothermie-projecten of van een CO<sub>2</sub>-opslag-project voor 2020 is te betwijfelen. 460 is een groot aantal en deze projecten moeten gekoppeld zijn aan bovengrondse projecten die gebruik kunnen maken van geothermie. CO<sub>2</sub>-opslag staat bijna onderaan de Ladder van Drenthe en er is geen CO<sub>2</sub>-bron in de ruime nabijheid van de reservoirs, terwijl transportafstand van CO<sub>2</sub> een belangrijke factor kan zijn voor de economische levensvatbaarheid van een dergelijk project.

## **2. AANBEVELINGEN VOOR HET VERVOLG**

### **2.1 Nader onderzoek nodig**

Uit het MER blijkt dat de verschillende gebruiksfuncties bijna allemaal permanente ondergrondse effecten hebben, maar dat deze effecten beperkt zijn. Ook de bovengrondse effecten zijn in zijn algemeenheid beperkt. Het gaat voornamelijk om de vraag of de bovengrondse installatie die bij de gebruiksfunctie hoort, past binnen de ruimtelijke inrichting van Drenthe.

Verder volgt uit het MER dat de gebruiksfuncties elkaar ondergronds nauwelijks beïnvloeden. Als een ondergronds reservoir voor een bepaalde functie wordt gebruikt, kan deze op dat moment niet meer voor een andere functie worden gebruikt. In sommige gevallen (CO<sub>2</sub>-opslag, productiewaterberging) geldt dit voor de lange termijn. Wat in het reservoir gebeurt, heeft nauwelijks invloed op de mogelijke toepassingen van de ondergrond buiten het reservoir. Daarnaast lijken WKO en geothermie in elkaars nabijheid te kunnen worden toegepast.

Zoals in hoofdstuk 1 gesteld, zal vóór besluitvorming over een daadwerkelijk project nog nader onderzoek gedaan moeten worden naar de geschiktheid van de ondergrond voor de gebruiksfunctie, naar de precieze bovengrondse milieueffecten die hiermee gepaard gaan en welke locatie het meest geschikt is voor de betreffende gebruiksfunctie. Dit zal waarschijnlijk in een nieuw plan- of project-MER moeten worden gedaan.

Voor de *ondergrondse effecten* adviseert de Commissie om:

- de winning van olie en gas als afzonderlijke gebruiksfuncties te beschouwen. Door het gebruik van stoominjectie bij oliewinning zullen, anders dan bij gaswinning, thermische veranderingen optreden. Bovendien kan een leeggeproduceerd oliereservoir in de praktijk (Schoonebeek) alleen nog maar gebruikt worden voor herinjectie van productiewater, terwijl leeggeproduceerde gasreservoirs voor meerdere functies gebruikt kunnen worden;
- meer dan in het MER aandacht te besteden aan mogelijke microbiologische effecten. Er komt namelijk steeds meer informatie beschikbaar over het bestaan van microbiologie in de (diepere) ondergrond;<sup>2</sup>
- enkele scores uit hoofdstuk 5 van het MER over ondergrondse veranderingen te heroverwegen.<sup>3</sup>

Voor de *bovengrondse effecten* zal bij concretere plannen of bij projecten, anders dan in het MER, aandacht besteed moeten worden aan de effecten van de aanleg van buisleidingen. Voor CO<sub>2</sub>-opslag is logischerwijs een CO<sub>2</sub>-bron nodig. Deze bronnen bevinden zich niet in de ruime nabijheid van de reservoirs die de provincie als eventueel wenselijk voor CO<sub>2</sub>-opslag heeft aangegeven op kaart 5.8 uit de ontwerp-structuurvisie.

## 2.2 Aardgasbuffering

### **MER**

Tijdens de toetsing heeft de Commissie kenbaar gemaakt dat in tabel 6.9 van het MER de verkeerde volumes voor de ondergrondse reservoirs zijn gebruikt. De cijfers in deze tabel verschillen duidelijk van de cijfers die tijdens een eerdere m.e.r.-procedure voor de ondergrondse gasopslag Norg zijn gepresenteerd.<sup>4</sup> In tabel 6.9 staat bijvoorbeeld een volume van >50 BCM<sup>5</sup> voor het reservoir Norg, terwijl dit in de eerdere m.e.r.-procedure 21 BCM was.

Verder is in tabel 6.6 van het MER een onjuist uitgangspunt voor de geschiktheid van ondergrondse reservoirs voor aardgasbuffering weergegeven. Uit deze tabel volgt dat hoe meer volume het reservoir heeft, hoe geschikter dit is voor aardgasbuffering. Reservoirs met meer dan 50 BCM zouden dus het meest geschikt zijn. De Commissie acht dit onjuist. De bestaande opslag Norg en de geplande opslag Bergermeer bevatten oorspronkelijk slechts 22, respectievelijk 16 BCM (in de termen van het MER zijn dit middelgrote velden). Veel groter moeten de reservoirs niet zijn voor aardgasbuffering, want dan is het volume 'kussengas' dat in het reservoir gepompt moet worden, alvorens met levering begonnen kan worden, te groot.

---

<sup>2</sup> Hierbij kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van het TNO-rapport 'Geo-Informatie Programma 2010, Geological Survey of the Netherlands', november 2009.

<sup>3</sup> - De aanleg van nieuwe putten voor olie- en gaswinning, geothermie en CO<sub>2</sub>-opslag dient op dezelfde manier gescoord te worden. Dit is in het MER niet het geval. Daar wordt een '-' gegeven aan 'invloed bovenliggende lagen' door zoutwinning, terwijl hier een '0' aan wordt gegeven voor olie- en gaswinning.

- Een score '0' voor de mechanische verandering is bij opslag van productiewater onterecht. Het is vrijwel zeker dat het opvoeren van de druk naar ongeveer de originele druk tot bodemstijging zal leiden. De score zou dan minstens '-' moeten zijn.

- 'Chemische veranderingen' en 'invloed bovenliggende lagen' krijgen de score '-' voor CO<sub>2</sub>-opslag, terwijl de score '0' is voor injectie van productiewater. In beide gevallen geldt dat veranderingen kunnen optreden, maar dat ze relatief klein geacht kunnen worden. De score '0' zou voor beide moeten gelden.

<sup>4</sup> In een bijlage afkomstig uit het aanvullend toetsingsadvies over het MER ondergrondse opslag Norg van de Commissie m.e.r., 24 januari 1994, 373-138.

<sup>5</sup> BCM staat voor Billion Cubic Meter, wat overeenkomt met 10<sup>9</sup> Nm<sup>3</sup> aardgas.

De onjuiste volumes van de reservoirs en het verkeerde uitgangspunt over de geschiktheid van reservoirs voor aardgasbuffering kunnen invloed hebben op de keuzes die in tabel 6.10 en daarmee ook in tabel 8.1 van het MER gemaakt worden. In deze tabellen wordt de inhoudelijke voorkeur voor het gebruik van de verschillende reservoirs aangegeven.

### **Toelichting provincie**

De provincie heeft toegelicht dat de cijfers in het MER gebaseerd zijn op de Potentieelstudie<sup>6</sup>, waarin een grofschalige indeling van de volumes van de reservoirs is gemaakt. In de eerdergenoemde m.e.r.-procedure voor de ondergrondse gasopslag Norg zijn nauwkeuriger volumes weergegeven, waaruit blijkt dat de volumes bij meerdere reservoirs kleiner zijn dan in het MER voor de structuurvisie is weergegeven. Dit betekent dat meerdere reservoirs middelgroot zijn in plaats van groot.

Het onjuiste uitgangspunt dat aardgasbuffering het beste in de grootste reservoirs zou kunnen plaatsvinden, heeft geen rol gespeeld in de beleidskeuzes die in tabel 8.1 van het MER zijn gemaakt. In hoofdstuk 8 is namelijk aangegeven dat het voor de hand ligt om de grootste reservoirs te gebruiken voor permanente opslag en dat daardoor de middelgrote reservoirs in aanmerking komen voor aardgasbuffering. Doordat meer middelgrote reservoirs aanwezig zijn dan het MER veronderstelde zouden andere beleidskeuzes gemaakt kunnen worden.

De provincie heeft echter aangegeven dat de mogelijke impact op de kernwaarden van Drenthe, in combinatie met de technische kenmerken van de reservoirs (seismiciteit en aanwezigheid van zuur gas) bepaalt of aardgasbuffering wenselijk wordt geacht in een reservoir. Het volume van de reservoirs speelt daarmee in dit stadium een ondergeschikte rol.

De Commissie wijst er op dat de negatieve milieuscore van aardgasbuffering in verband met de grote bovengrondse installatie in bepaalde gevallen gerelativeerd kan worden. Het is namelijk mogelijk om de puttenlocatie en de compressie/gasbehandelingsinstallatie te scheiden. Zo is bijvoorbeeld in Bergermeer voorgesteld om de installaties op een industrieterrein in te richten, terwijl de putten in een natuurgebied zijn gelegen.

Met de toelichting en de nuance van de milieuscore constateert de Commissie dat ook op dit punt voldoende informatie voor de besluitvorming aanwezig is.

## **2.3 Monitoring**

In het MER zijn in hoofdstuk 9 de leemten in kennis op overzichtelijke wijze in beeld gebracht. Hoofdstuk 10 geeft aan dat het van belang is dat, nadat keuzes zijn gemaakt met betrekking tot de ondergrondse gebruiksfuncties, een structureel monitoringsprogramma bijhoudt welke daadwerkelijke effecten optreden. De Commissie onderschrijft dit belang, mede gezien de leemten in kennis.

Zij adviseert om in het monitoringsprogramma ook specifiek aandacht te besteden aan mogelijke cumulatieve effecten van meerdere WKO-toepassingen bij elkaar in de buurt. Hierover is nog niet veel bekend, terwijl dit wel belang-

---

<sup>6</sup> Potentieelstudie diepe ondergrond Noord-Nederland, TNO en IF-Technology, 2008.

rijke informatie is voor de besluitvorming over WKO. Juist deze cumulatieve effecten zouden op het schaalniveau van de provincie goed onderzocht kunnen worden.





## **BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing plan-MER**

**Initiatiefnemer:** het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe

**Bevoegd gezag:** Provinciale Staten van Drenthe

**Besluit:** vaststellen van een structuurvisie voor de ondergrond

**Categorie Gewijzigd Besluit m.e.r. 1994:** plan-m.e.r. vanwege kaderstelling voor categorie C8, C15.1, C16.1, C17.1, C17.2, C18.1, C18.5, C22.1, C24, D8.1, D8.2, D8, D15.2, D17.1, D17.2, D22.1, D24.1, D25.3, D29.4

**Activiteit:** er wordt ruimtelijk vastgelegd welke gebruiksfuncties (geothermie, aardgas- en CO<sub>2</sub>-opslag etc.) waar mogelijk zijn in de Drentse ondergrond.

**Procedurele gegevens:**

aankondiging start procedure: 1 juli 2009

adviesaanvraag bij de Commissie m.e.r.: 29 juni 2009

advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 7 september 2009

aanvraag toetsingsadvies bij de Commissie m.e.r.: 15 april 2010

toetsingsadvies uitgebracht: 14 juni 2010

**Samenstelling van de werkgroep:**

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. De werkgroepsamenstelling bij het onderhavige project is als volgt:

prof. dr. ir. C. van den Akker

mr. drs. M.A. Poortinga (secretaris)

drs. J.G.M. van Rhijn (voorzitter)

prof. ir. J.J. van der Vuurst de Vries

dr. ir. F. van de Wetering

ir. B.J. Wiekema

**Werkwijze Commissie bij toetsing:**

Tijdens de toetsing gaat de Commissie na of het MER voldoende juiste informatie bevat om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in de besluitvorming. De Commissie gaat bij het toetsen uit van de wettelijke eisen voor de inhoud van een MER, zoals aangegeven in artikel 7.10 van de Wet milieubeheer en de documenten over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Indien informatie ontbreekt, onvolledig of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij dit een essentiële tekortkoming vindt. Daarvan is sprake, als aanvullende informatie in de ogen van de Commissie kan leiden tot andere afwegingen. In die gevallen adviseert de Commissie de ontbrekende informatie alsnog beschikbaar te stellen, alvorens het besluit wordt genomen. Opmerkingen over niet-essentiële tekortkomingen in het MER worden in het toetsingsadvies opgenomen, voor zover ze kunnen worden verwerkt tot duidelijke aanbevelingen voor het bevoegde gezag. De Commissie richt zich in het advies dus op hoofdzaken die van belang zijn voor de besluitvorming en gaat niet in op onjuistheden of onvolkomenheden van ondergeschikt belang.

Zie voor meer informatie over de werkwijze van de Commissie [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl) op de pagina *Commissie m.e.r.*

**Betrokken documenten:**

De Commissie heeft de volgende documenten betrokken bij haar advisering:

- 'Met Drenthe de diepte in', plan-MER Structuurvisie ondergrond van de provincie Drenthe, Royal Haskoning, 15 april 2010;
- Technische potentieelstudie diepe ondergrond Noord-Nederland, IF Technology B.V., 24 december 2008;
- Notitie Toelichting provincie Drenthe omtrent aardgasbuffering. Opgesteld door de provincie Drenthe d.d. 26 mei 2010.

De Commissie heeft geen zienswijzen of adviezen via het bevoegd gezag ontvangen.



## Toetsingsadvies over het milieueffectrapport Structuurvisie voor de ondergrond Drenthe

De provincie Drenthe wil voor de planperiode 2010-2020 een structuurvisie voor de ondergrond vaststellen. Hierbij ligt de nadruk op nieuwe toepassingsmogelijkheden in de diepe ondergrond, zoals geothermie, CO<sub>2</sub>-opslag en gasbuffering. Voor de structuurvisie wordt de procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen.

ISBN: 978-90-421-3062-3



Commissie voor de  
milieueffectrapportage

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht

T 030 - 234 76 66

F 030 - 233 12 95

E [mer@eia.nl](mailto:mer@eia.nl)

w [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl)

