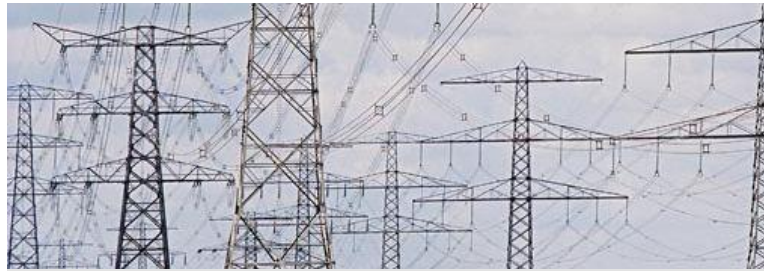




Commissie voor de
milieueffectrapportage



Hoogspanningsnet en magneetveld

Als een netbeheerder het hoogspanningsnet uitbreidt of aanpast, moet hij in een milieueffectrapport (MER) beschrijven wat de gevolgen zijn voor de natuur en de leefomgeving. Zo moet hij laten zien waar woningen aanwezig zijn binnen de zone waar het magneetveld door de uitbreiding of aanpassing van het net verhoogd is. Deze factsheet beschrijft de aard en achtergrond van dat onderzoek.

Aanleiding

Nederland werkt aan de transitie naar duurzame energie. De productie van stroom uit wind en zon en de schommelingen in het aanbod ervan zullen aanpassingen aan het hoogspanningsnet vragen. Die aanpassingen worden in de komende jaren voorbereid en uitgevoerd.

Omwonenden van hoogspanningsverbindingen maken zich soms zorgen over de mogelijke gezondheidsschade door blootstelling aan het magneetveld van deze verbindingen. Daarom moet de magneetveldzone bij nieuwe verbindingen met een spanning van 50 kV of meer in beeld worden gebracht. Dan kan blootstelling aan die velden, zo veel als redelijkerwijs mogelijk, worden voorkomen.

Magneetvelden

Transport van elektriciteit over grotere afstand vindt plaats via hoogspanningsverbindingen, met bovengrondse lijnen of ondergrondse kabels. Om verliezen tijdens het transport te beperken, worden hoge spanningen van 50 kV tot 380 kV gebruikt. Bij het transport ontstaat een magneetveld rond de verbinding, extreem-laagfrequente (ELF) veld genoemd. De sterkte ervan wordt uitgedrukt in microtesla en hangt vooral af van de stroomsterkte en de afstand tot de verbinding.

Gezondheidseffecten

Mogelijk beïnvloeden magneetvelden de gezondheid. Onderzoek laat zien dat kinderen die bij hoogspanningslijnen wonen, mogelijk een verhoogde kans hebben op leukemie. Of het magneetveld leukemie veroorzaakt en hoe dan, is onbekend. Met andere ziekten is geen verband gevonden.

Uit voorzorg heeft de Rijksoverheid in 2005 geadviseerd om, zo veel als redelijkerwijs mogelijk, te voorkomen dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de 'magneetveldzone'). De GGD heeft dit advies verbreed naar alle situaties waar het veld die jaargemiddelde waarde overschrijdt.

Hoe ziet het initiatief eruit?

In de eerste plaats moet het milieueffectrapport die kenmerken van een aan te leggen of aan te passen verbinding beschrijven die bepalend zijn voor de ligging van de magneetveldzone.

Het gaat onder meer om:

- de mogelijke tracés,
- de wijze van uitvoeren: met ondergrondse kabels of als bovengrondse lijn,
- de ligging van eventuele verdeelstations en
- de ligging van parallelle of kruisende verbindingen.

Hoe de magneetveldzone berekenen?

Het RIVM heeft een [Handreiking](#) opgesteld voor het berekenen van de magneetveldzone: ze beschrijft de benodigde gegevens en de rekenmethode. In de rekenmethode zijn vereenvoudigingen aangebracht die leiden tot een ruime inschatting van de zonebreedte. Zo wordt uitgegaan van een jaargemiddelde stroomsterkte door de verbinding die in de praktijk zelden voorkomt.

De Handreiking is alleen van toepassing op bovengrondse lijnen. Zo is niet beschreven hoe de zone rond opstijppunten, ondergrondse kabels en hoogspanningsstations kan worden bepaald.

Onderbouw bij afwijkende situaties de gehanteerde uitgangspunten, eventueel na raadplegen van het RIVM.

Effectbeschrijving in het MER

Plaatsen waar kinderen langdurig verblijven, zijn vooral woningen. Het milieueffectrapport moet aangeven of, hoe vaak en waar die plaatsen binnen de berekende magneetveldzone voorkomen. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt tussen gerealiseerde en geplande bebouwing.

Alle onderdelen van het hoogspanningsnet waar sprake is van aanleg, uitbreiding of aanpassing, moeten worden geanalyseerd. Ook het gebied rond nieuwe of te wijzigen opstijppunten, ondergrondse kabels en hoogspanningsstations. Aanbevolen wordt om de omvang van dat gebied niet per geval te berekenen, maar af te leiden uit in het verleden uitgevoerde berekeningen.

Op die manier kunnen bijvoorbeeld woningen binnen de zone van een nieuw stuk bovengrondse hoogspanningslijn worden afgewogen tegen woningen binnen de zone van een ondergrondse kabel, als die een alternatief kan vormen voor dat stuk lijn.

Omwonenden en bestuurders hebben behoefte aan kaarten die aangeven waar masten staan en waar de zakelijk rechtstreek, de magneetveldzone en de bebouwing zich bevinden.

Voor de vergelijking van mogelijke tracés is een minder nauwkeurige zonebepaling vereist dan voor het bepalen van de inrichting van het uiteindelijk gekozen tracé. De vergelijking van tracés moet inzicht bieden in:

- de aanwezigheid van knelpunten (woningen, crèches en scholen binnen de zone),
- de omvang van ieder knelpunt en
- mogelijke maatregelen om ze te voorkomen of in omvang te beperken. Daaronder valt ook een uitkoopregeling voor woningen onder een hoogspanningslijn.

Verder moet het milieueffectrapport de volgende vragen beantwoorden:

- Verschillen de alternatieven op deze punten wezenlijk van elkaar?
- Is er sprake van een verbetering of verslechtering in vergelijking met de bestaande situatie?

Er speelt meer dan alleen gezondheid

De eventuele gezondheidsschade is slechts één van de effecten die moeten worden afgewogen bij een aanpassing of uitbreiding van het hoogspanningsnet. Ruimtebeslag en aantasting van het landschap zullen bij dergelijke projecten ook altijd aan de orde zijn. Daarnaast kunnen locatiespecifieke problemen spelen, zoals instabiliteit van de ondergrond of de aanwezigheid van kwetsbare natuur en archeologische waarden.

Het milieueffectrapport moet voor alle relevante aspecten juiste en volledige informatie bevatten zodat alle milieubelangen worden meegewogen bij een besluit over het wijzigen of uitbreiden van het hoogspanningsnet.

Advies Commissie m.e.r.

Op verzoek van de minister van Economische Zaken heeft de Commissie m.e.r. een [advies](#) uitgebracht over de informatie die een milieueffectrapport moet bevatten over de magneetveldzone. Deze factsheet vat het advies samen.

Benut onze kennis

Meer weten over het milieueffectrapportage, hoogspanningsnet en magneetveld?

- Johan Lembrechts, 030 234 76 22, jlembrechts@eia.nl
- Sjoerd Harkema, 030 234 76 39, sharkema@eia.nl

Meer informatie

[Gezondheidseffecten en magneetvelden bij hoogspanningslijnen](#)