



Commissie voor de  
**milieueffectrapportage**

## Magneetveld bij het hoogspanningsnet

Advies over reikwijdte en detailniveau van een milieueffectrapport

10 juli 2017 / projectnummer: 3220





# 1. Aanleiding en verantwoording

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 zijn nodig om een stabiel aanbod van stroom op het gehele net te garanderen en zullen in de komende jaren worden voorbereid en uitgevoerd.

Als een netbeheerder het hoogspanningsnet uitbreidt of wijzigt, zal hij in bepaalde gevallen een milieueffectrapport (MER) moeten opstellen waarin hij de gevolgen van zijn plan of project beschrijft. Dat is bijvoorbeeld nodig omdat een nieuwe bovengrondse hoogspanningslijn het aanzicht van het gebied waarin ze wordt aangelegd, zal wijzigen.<sup>1</sup> En een nieuwe boven- of ondergrondse hoogspanningsverbinding zal ook beperkingen opleggen aan het gebruik van de gronden dicht bij die verbinding.<sup>2</sup>

De blootstelling aan het magneetveld dat bij het transport van stroom ontstaat, vormt een bijzonder aandachtspunt bij het onderzoek naar de gevolgen van een uitbreiding of wijziging van het hoogspanningsnet, vanwege de mogelijke gezondheidseffecten. Die effecten leiden soms tot zorg bij mensen die in de buurt van het hoogspanningsnet wonen of met een wijziging of uitbreiding van dat net te maken krijgen.

De verwachte toename aan ingrepen in het hoogspanningsnet in combinatie met de onzekerheid over de mogelijke gezondheidseffecten rond dat net waren voor het ministerie van Economische Zaken aanleiding om de Commissie te vragen om aan te geven wat specifiek over magneetvelden en gezondheid in een MER moet worden beschreven. Met dit advies geeft de Commissie invulling aan dat verzoek. Ze heeft naast het advies ook een [factsheet](#) opgesteld die de hoofdboodschappen uit dit advies samenvat.

## Leeswijzer

Het advies begint met een afbakening van het onderwerp (hoofdstuk 2). Zo is beschreven:

- uit welke onderdelen het hoogspanningsnet is opgebouwd;
- in welke situaties een MER aan de orde kan zijn;
- wat de te beschouwen gezondheidseffecten zijn;
- wat het doel is van de paragraaf over gezondheidseffecten in een MER over het uitbreiden of wijzigen van het hoogspanningsnet.

Vervolgens wordt eerst op hoofdlijnen beschreven wat de ingrediënten dienen te zijn van een dergelijk MER, waarna specifiek wordt ingegaan op de te verzamelen gegevens over het magneetveld (hoofdstuk 3).

---

<sup>1</sup> Vanwege de impact op het landschap wordt, waar mogelijk, vaak gekozen voor ondergronds aanleggen van een verbinding. Voor 50-, 110- en 150 kV-verbindingen is ondergrondse aanleg tegenwoordig gebruikelijk, maar voor verbindingen met een hogere spanning stuit ondergrondse aanleg over grote afstanden nog op technische en economische bezwaren.

<sup>2</sup> Zo mag de begroeiing onder een hoogspanningslijn niet te hoog worden en mag boven ondergrondse kabels geen diepwortelende beplanting voorkomen.

## 2. Afbakening van het advies

### 2.1 Het hoogspanningsnet

In dit advies worden de volgende onderdelen van het hoogspanningsnet onderscheiden:

- *hoogspanningsverbindingen*: deze bestaan uit óf bovengrondse hoogspanningslijnen (de stroomgeleiders hangen aan opeenvolgende masten) óf ondergrondse hoogspanningskabels (de stroomgeleiders liggen in de grond, in een tunnel of in een speciaal voor de geleiders geboorde buis) óf een combinatie van beiden;
- *opstijgpunten*: deze bevinden zich tussen een bovengrondse hoogspanningslijn en een ondergrondse kabel;
- *hoogspanningsstations*: deze staan aan het begin of het einde van een of meer hoogspanningsverbindingen. Binnen een hoogspanningsstation bevinden zich diverse stroomvoerende onderdelen, zoals stroomrails, schakelvelden, transformatoren, compensatiespoelen en condensatorbanken.

### 2.2 Wel of geen MER?

De procedure voor de milieueffectrapportage wordt doorlopen wanneer een plan of een project, hierna aangeduid als 'het voornemen', belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. De Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage specificeren:

- de situaties waarbij belangrijke nadelige gevolgen zeker aan de orde zullen zijn, en
- situaties waarbij de overheid moet onderzoeken of belangrijke nadelige gevolgen kunnen optreden en waarbij ze dus moet afwegen of ze de procedure voor de milieueffectrapportage wel of niet doorloopt.

Niet alleen de aard en de omvang van het voornemen en de kenmerken van de omgeving waarin het voornemen wordt uitgevoerd, maar ook eventuele maatschappelijke onrust zullen het resultaat bepalen van de afweging die de overheid maakt.

Het Besluit milieueffectrapportage benoemt de aanleg, de wijziging of de uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningslijn en een ondergrondse hoogspanningskabel expliciet als een activiteit waarbij het opstellen van een MER nodig kan zijn.<sup>3</sup> Of een MER mogelijk of zeker aan de orde is, hangt vooral af van:

- de lengte van het tracé. Het Besluit milieueffectrapportage geeft als indicatieve ondergrens een tracélengte van 5 km;
- de hoogte van de spanning. Het Besluit milieueffectrapportage geeft als indicatieve ondergrens een spanning van 150 kV;
- het feit of een Natura 2000-gebied wordt doorsneden.

Het MER dient zich te richten op:

- de inventarisatie en de weging van de onderscheiden effecten<sup>4</sup> van het voornemen, en

---

<sup>3</sup> Bijlagen C24 en D24.1 en D24.2 van het Besluit milieueffectrapportage.

<sup>4</sup> Zoals effecten of landschap, archeologie, ruimtesbeslag of gezondheid.

- het zoeken naar mogelijkheden om nadelige gevolgen te voorkomen of te verminderen. Dat kan in de vorm van aanpassingen aan de lijn<sup>5</sup> of aan het tracé, of in de vorm van maatregelen in de omgeving<sup>6</sup>.

Het voornemen kan ook het aanleggen van opstijgpunten en hoogspanningsstations omvatten. Die onderdelen worden niet expliciet genoemd in het Besluit milieueffectrapportage. Echter, niet alleen de effecten van de activiteiten die het besluit expliciet vermeldt, moeten worden onderzocht, maar de effecten van het totale voornemen.

De Commissie adviseert om de activiteiten zoals omschreven in het Besluit milieueffectrapportage ruim te interpreteren. Dat betekent dat ze adviseert om te overwegen of een MER nodig of zinvol is bij:

- spanningen van 50 kV of meer;<sup>7</sup>
- tracés die voor een belangrijk deel ondergronds worden aangelegd of waarbij de wijziging bestaat uit het vervangen van een bovengrondse lijn door een ondergrondse kabel.<sup>8</sup>

Een MER kan in dergelijke gevallen meerwaarde hebben als er bijvoorbeeld sprake is van een tracé door een gevoelig gebied, van conflicterende effecten of belangen, of van onderscheidende alternatieven voor de inrichting van het voornemen.

## 2.3 Gezondheidseffecten

### Oorsprong, aard en onzekerheid

Bij transport van stroom door een hoogspanningsverbinding ontstaat een magneetveld. De sterkte ervan hangt vooral af van de hoeveelheid stroom die wordt vervoerd en van de afstand tot de verbinding. Over de mogelijk nadelige gevolgen van deze velden voor de gezondheid bestaat onduidelijkheid. Onduidelijk zijn vooral de langetermijneffecten van blootstelling aan de veldsterkte die optreedt in woningen die zich in de buurt van het hoogspanningsnet bevinden.

Epidemiologisch onderzoek laat zien dat kinderen in de leeftijd tot 15 jaar, die bij bovengrondse hoogspanningslijnen wonen, mogelijk een verhoogde kans hebben op leukemie. Deze mogelijk verhoogde kans zou zich voordoen bij langdurige blootstelling aan een veldsterkte van meer dan 0,4 microtesla. Of de velden leukemie veroorzaken en hoe dan, is onbekend. De gevonden verbanden zijn bij andere ziekten zwakker of helemaal afwezig. Voor leukemie bij kinderen tot 15 jaar geldt dat er wel een statistisch verband wordt gevonden met

---

<sup>5</sup> Zoals wijzigen van de vorm of hoogte van masten.

<sup>6</sup> Zoals een aanbod tot uitkopen van mensen waarvan de woning te dicht bij de nieuwe verbinding zal liggen.

<sup>7</sup> 50 kV is de grens die de Rijksoverheid in haar beleidsadvies over hoogspanningslijnen hanteert (zie hiervoor paragraaf 2.3 van dit advies).

<sup>8</sup> De stand van de techniek maakt het in steeds meer gevallen mogelijk om ondergrondse hoogspanningskabels toe te passen als alternatief voor een bovengrondse hoogspanningslijn.

de afstand tot een hoogspanningslijn en, daarvan afgeleid, met de hoogte van het magneetveld. Maar er is geen verklaring voor die samenhang. De oorzaak kan het magneetveld zijn, iets anders dat met afstand tot een hoogspanningslijn samenhangt of toeval.<sup>9</sup>

### **Omgaan met onzekerheden**

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 waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld van een bovengrondse hoogspanningslijn hoger is dan 0,4 microtesla.<sup>10</sup> Dat gebied wordt de magneetveldzone genoemd en is strikt genomen alleen voor bovengrondse hoogspanningslijnen gedefinieerd. De gekozen veldsterkte (en dus de grens van de magneetveldzone) is niet te beschouwen als een norm, maar is een grens waarboven eventuele gezondheidseffecten tegen ander belangen moeten worden afgewogen. De verantwoordelijkheid om die afweging te maken en om te bepalen wat redelijk is, ligt bij het bevoegd gezag.

De GGD heeft het Rijksadvies verbreed naar alle situaties waar het veld de jaargemiddelde waarde van 0,4 microtesla overschrijdt. Verder oordeelde de bestuursrechter in 2017 dat de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan het beleidsadvies over bovengrondse hoogspanningslijnen, in beginsel ook voor ondergrondse hoogspanningskabels van toepassing zijn.<sup>11</sup>

## **2.4 Gezondheid en MER voor hoogspanningsverbindingen**

De Commissie constateert het volgende:

- er is een zwakke statistische relatie tussen magneetvelden van bovengrondse hoogspanningslijnen en het ontstaan van leukemie bij kinderen vastgesteld, maar geen oorzakelijk verband;
- de mogelijke gezondheidseffecten leiden soms tot zorg bij (toekomstige) omwonenden van hoogspanningsverbindingen;
- de mogelijke gezondheidseffecten waren aanleiding voor het Rijk om te adviseren aandacht te besteden aan het minimaliseren van het aantal gevoelige bestemmingen<sup>12</sup> in de magneetveldzone. Dat advies betrof nieuwe situaties bij bovengrondse hoogspanningsverbindingen;
- de GGD en de bestuursrechter hebben het aantal situaties verruimd waarbij aandacht voor de afstand tussen bronnen van het magneetveld en gevoelige bestemmingen gewenst is.

Vanwege de maatschappelijke onrust en het beleidsadvies van de overheid concludeert de Commissie dat de magneetveldzone moet worden beschreven in een MER voor de wijziging

---

<sup>9</sup> Meer en gedetailleerde informatie over de uitgevoerde onderzoeken en over de conclusies die daaraan worden verbonden, vindt u op de website van het Kennisplatform Elektromagnetisch Velden ([www.kennisplatform.nl](http://www.kennisplatform.nl)) onder 'Onderwerpen' > 'Hoogspanningslijnen en elektriciteitsvoorziening'. Het Kennisplatform helpt burgers en werknemers wetenschappelijk onderzoek over de relatie tussen magneetvelden en gezondheid te begrijpen en op waarde te schatten en verenigt de kennis van organisaties zoals TNO, DNV GL (voormalig KEMA), GGD en RIVM.

<sup>10</sup> In 2008 is het advies bevestigd en is een aantal begrippen uit het advies verduidelijkt.

<sup>11</sup> <http://commissiemer.nl/publicaties/jurisprudentie/201603535.1.r6>

<sup>12</sup> In de eerste plaats woningen, maar verder ook scholen, crèches en kinderopvangplaatsen.

of uitbreiding van het hoogspanningsnet. Immers, het MER moet informatie bevatten over alle relevante milieuaspecten die bij een besluit over een voornemen moeten worden meegewogen, *in casu* bij een besluit over het wijzigen of uitbreiden van het hoogspanningsnet.

De verruiming die uit het advies van de GGD volgt, maakt — mede gegeven de uitspraak van de bestuursrechter — dat ook een (indicatieve) “magneetveldzone” moet worden bepaald voor andere onderdelen van het hoogspanningsnet dan bovengrondse lijnen, die worden aangelegd, gewijzigd of uitgebreid. Concreet gaat het om nieuwe of te wijzigen ondergrondse kabels, opstijgpunten en hoogspanningsstations. Op die manier kunnen bijvoorbeeld woningen binnen de magneetveldzone van een nieuw stuk bovengrondse hoogspanningslijn worden afgewogen tegen woningen binnen de “magneetveldzone” van een ondergrondse kabel. Dit kan aan de orde zijn bij de vergelijking van alternatieven of bij de vergelijking van combinaties van maatregelen. In paragraaf 3.2.2 van dit advies geeft de Commissie aan hoe het relevante gebied rond ondergrondse kabels, opstijgpunten en hoogspanningsstations kan worden bepaald.

### 3. Aandachtspunten voor het MER

#### 3.1 Hoofdpijn

Het MER moet duidelijk maken:

- waarom de wijziging of uitbreiding aan het hoogspanningsnet nodig is; dat kan door te beschrijven hoe de ruimtelijke verdeling van aanbod en vraag zich ontwikkelt, wat het op te lossen probleem is en waarom het voornemen in die oplossing voorziet;
- welke (wettelijke) randvoorwaarden gelden<sup>13</sup> en welke (ruimtelijke) ambities voor het voornemen zijn geformuleerd.<sup>14</sup>

Het MER moet beschrijven:

- welke verbindingsalternatieven, zoekgebieden (‘corridors’), tracéalternatieven en uitvoeringsvarianten worden onderzocht;
- hoe de te onderzoeken verbindingsalternatieven, zoekgebieden, tracé-alternatieven en uitvoeringsvarianten zijn bepaald.<sup>15</sup>

Ten slotte moet het MER alle relevante effecten voor de leefomgeving en de natuur beschrijven, zoals de lengte van doorsnijdingen per gebiedstype, de effecten op landschap en cultuurhistorische waarden, de effecten op natuurgebieden en soorten, en de aanwezigheid van gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone. Daarbij moet onderscheid worden gemaakt tussen effecten die optreden in de aanlegfase en effecten die optreden in de gebruiksfase. Die effecten moeten worden vergeleken met de effecten die optreden als het voornemen niet wordt uitgevoerd, voor het gebied waarin het voornemen wordt gerealiseerd.

---

<sup>13</sup> Zoals eisen op het gebied van veiligheid en bedrijfszekerheid.

<sup>14</sup> Zoals het zo veel mogelijk combineren of bundelen van verbindingen.

<sup>15</sup> Bijvoorbeeld: waar kunnen ondergrondse kabels worden gebruikt in plaats van bovengrondse lijnen en waarom? En waar kunnen hoogspanningsstations komen en waarom?

## 3.2 Afstand tot bebouwing

### 3.2.1 Bovengrondse hoogspanningslijnen

#### Handreiking en rekenmethode

In essentie adviseert de Rijksoverheid in haar beleidsadvies om afstand te houden tussen een bovengrondse hoogspanningslijn en gevoelige bestemmingen.<sup>16</sup> Het RIVM heeft een Handreiking<sup>17</sup> opgesteld waarmee die afstand kan worden berekend.

De Handreiking van het RIVM beschrijft de benodigde gegevens en de rekenmethode. Ze is alleen van toepassing op bovengrondse lijnen. In de rekenmethode zijn vereenvoudigingen aangebracht, onder andere omdat de netwerkbelasting in de loop van de tijd fluctueert en om te voorkomen dat verschillende bureaus verschillende breedtes berekenen. Bij het vereenvoudigen is ervoor gezorgd dat de zonebreedte niet te smal wordt ingeschat. Zo wordt uitgegaan van een hogere jaargemiddelde stroomsterkte door de hoogspanningslijn dan wat in de praktijk meestal voorkomt. Bij afwijkende situaties moeten de uitgangspunten die voor de berekening worden gehanteerd, in het MER worden onderbouwd. Daartoe kan de initiatiefnemer desgewenst het RIVM raadplegen.

#### Alternatievenvergelijking<sup>18</sup>

Voor de vergelijking van mogelijke tracés (alternatieven) is in het niet nodig om de magneetveldzone gedetailleerd te bepalen. Voer dus geen situatiespecifieke berekening uit, maar gebruik de indicatieve afstanden die voor typische situaties<sup>19</sup> zijn bepaald. Geef daarbij ook de breedte van de zakelijk rechtstreek aan. Naar het oordeel van de Commissie is een dergelijke aanpak te rechtvaardigen omdat het in beeld brengen van kleine verschillen tussen alternatieven een suggestie van betrouwbaarheid en zekerheid oproept, die niet in verhouding is met de onzekerheden in de schatting van de omvang van de magneetveldzone en in de aard en omvang van het gezondheidseffect. Kleine verschillen moeten dus geen rol spelen bij het wegen en ordenen van alternatieven.

De vergelijking van alternatieven moet een detailniveau hebben waarmee de volgende vragen kunnen worden beantwoord:

- Doen zich knelpunten voor? Anders gezegd: zijn er plaatsen waar gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone voorkomen?
- Hoe groot is ieder knelpunt? Anders gezegd: om hoeveel gevoelige bestemmingen gaat het bij ieder knelpunt en gaat het om gerealiseerde of geplande<sup>20</sup> bestemmingen?
- Zijn de knelpunten op te lossen? Anders gezegd: zijn er maatregelen denkbaar om gevoelige bestemmingen in de magneetveldzone te voorkomen of het aantal te beperken? Of zijn andere maatregelen mogelijk zoals het doen van een aanbod tot uitkopen van

---

<sup>16</sup> Het gaat hier om de volgende situaties: het aanleggen van een nieuwe hoogspanningslijn bij bestaande bestemmingen of het plannen van nieuwe bestemmingen bij een bestaande lijn.

<sup>17</sup> <http://www.rivm.nl/Onderwerpen/H/Hoogspanningslijnen/Handreiking>

<sup>18</sup> Alternatievenvergelijking moet hier breed worden geïnterpreteerd en omvat ook de vergelijking van combinaties van effectbeperkende maatregelen.

<sup>19</sup> Voorbeelden zijn een 'twee-circuit 380 kV bovengrondse hoogspanningslijn met Wintrack-masten' of een 'vier-circuit 380/150 kV bovengrondse combinatielijn met Wintrackmasten'.

<sup>20</sup> Met 'geplande bestemming' wordt een bestemming bedoeld die volgens een vastgesteld bestemmingsplan mogelijk is, maar die nog niet is gerealiseerd.



mensen waarvan de woning in de magneetveldzone van de nieuwe hoogspanningslijn zal liggen?

Verder moet het MER de volgende vragen beantwoorden:

- of de alternatieven op dit punt wezenlijk van elkaar verschillen;
- of er sprake is van een verbetering of verslechtering in vergelijking met de autonome ontwikkeling<sup>21</sup> in het gebied waar het voornemen wordt gerealiseerd.<sup>22</sup>

Ten slotte moet het MER kaarten bevatten die aangeven waar masten staan en waar de zakelijk rechtstreek, de magneetveldzone en de bebouwing zich bevinden.

### **Voorkeursalternatief**

Voor het bepalen van de inrichting van het uiteindelijk gekozen tracé ('het voorkeursalternatief' of 'VKA') is een berekening op basis van de Handreiking nodig. Een dergelijke berekening is ook nodig voor de bepaling van de effectiviteit van maatregelen.

## **3.2.2 Ondergrondse kabels, opstijpunten en hoogspanningsstations**

### **Rekenmethode**

De Handreiking van het RIVM kan niet worden gebruikt voor het bepalen van een "magneetveldzone" rond ondergrondse kabels, opstijpunten en hoogspanningsstations. Ook voor die onderdelen van het hoogspanningsnet geldt dat de berekeningen complex zijn, bijvoorbeeld door de invloed van de diepteligging in en de samenstelling van de bodem op de zone van stroomkabels of door de onderlinge beïnvloeding van magneetvelden afkomstig van boven- en ondergrondse componenten die zich in elkaars nabijheid bevinden. Verder zijn voor deze onderdelen van het hoogspanningsnet geen 'indicatieve afstanden' vastgesteld. Hierna geeft de Commissie aan hoe met het ontbreken van een rekenmethode en van indicatieve afstanden kan worden omgegaan.

### **Alternatievenvergelijking<sup>18</sup>**

De Commissie adviseert om in de fase waarin alternatieven met elkaar worden vergeleken, uit te gaan van vaste afstanden, naar analogie met wat bij bovengrondse lijnen gebeurt. De Commissie geeft in overweging om die indicatieve afstanden als volgt vast te stellen:

- *voor ondergrondse kabels*: bepaal indicatief, voor een aantal typische combinaties van stroomsterkte, diepteligging en configuratie<sup>23</sup>, het gebied waarbinnen de jaargemiddelde veldsterkte groter is dan 0,4 microtesla.<sup>24</sup> Maak hiervan een overzicht en neem in het overzicht met indicatieve gebiedsbreedtes ook de breedte van de zakelijk rechtstreek op. Onderbouw in het MER welke van de indicatieve afstanden in de te beoordelen situatie

---

<sup>21</sup> De 'autonome ontwikkeling' is de toekomstige situatie die ontstaat als het voornemen niet wordt gerealiseerd. De huidige activiteiten in het studiegebied ontwikkelen zich daarbij wel conform de verwachtingen en ook nieuwe activiteiten waarover al is besloten, worden uitgevoerd.

<sup>22</sup> Die vergelijking kan worden gemaakt in de vorm van kaarten waarop de oude en de nieuwe zone en de verschillen tussen beide in beeld zijn gebracht en met een tabel met, per relevant deelgebied en voor het gehele project, de aantallen woningen waarvoor de situatie in vergelijking met de autonome situatie verbetert (woningen die nu wel en in de toekomst niet meer in de zone vallen) of verslechtert (woningen die nu niet en in de toekomst wel in de zone vallen).

<sup>23</sup> Bijvoorbeeld naast elkaar of in driehoeksligging.

<sup>24</sup> Hiervoor kunnen ook de resultaten van eerdere berekeningen worden gebruikt, zoals de berekeningen die zijn uitgevoerd voor de Randstad 380 kV-verbinding.

van toepassing is. Bepaal voor ieder van de alternatieven hoeveel gevoelige bestemmingen er binnen de gekozen afstand voorkomen.

- *voor opstijgpunten*: bepaal indicatief, voor een aantal typische situaties, het gebied waarbinnen de jaargemiddelde veldsterkte groter is dan 0,4 microtesla.<sup>25</sup> Bepaal het punt waar het gebied het breedst is en pas die breedte toe rond het gehele opstijgpunt. Maak een overzicht van deze afstanden en neem daarin ook de breedte van de zakelijk rechtstreek op. Onderbouw in het MER welke afstand uit het overzicht in de te beoordelen situatie van toepassing is. Bepaal voor ieder van de alternatieven hoeveel gevoelige bestemmingen er binnen de gekozen afstand voorkomen.
- *voor nieuwe hoogspanningsstations*: leidt uit eerder uitgevoerde berekeningen de bovengrens af van de afstand tussen het hek van het station en de rand van het gebied waarbinnen de jaargemiddelde veldsterkte groter is dan 0,4 microtesla. Kies deze bovengrens zodanig dat hij kan worden toegepast voor ieder willekeurig nog te bouwen station. Bepaal hoeveel gevoelige bestemmingen er voor ieder van de alternatieven binnen dat gebied voorkomen.

### **Voorkeursalternatief**

De Commissie adviseert om ook bij het bepalen van “de magneetveldzone” van ondergrondse kabels, opstijgpunten en hoogspanningsstations uit te gaan van de vaste afstanden die zijn gebruikt bij het vergelijken van alternatieven en combinaties van maatregelen.

De initiatiefnemer zal een specifieke berekening moeten uitvoeren als het nodig is om in de zone gevoelige bestemmingen te laten bestaan of mogelijk te maken. De uitgangspunten die hij bij die berekening hanteert, zal hij moeten onderbouwen. De Commissie gaat ervan uit dat voor nieuwe opstijgpunten en hoogspanningsstations alleen bij uitzondering sprake zal zijn van gevoelige bestemmingen binnen de vaste afstand en dus dat alleen in uitzonderlijke situaties een specifieke berekening nodig zal zijn.

---

<sup>25</sup> Of maak gebruik van de resultaten van eerder uitgevoerde berekeningen.

## **BIJLAGE 1: Projectgegevens**

**Opdrachtgever:** de Minister van Economische Zaken

**Categorie Besluit m.e.r.:** C24, D.24.1 of D24.2

**Activiteit:** De aanleg, wijziging of uitbreiding van een boven- of ondergrondse hoogspanningsverbinding

**Procedurele gegevens:**

Adviesaanvraag: 23 maart 2017

Advies uitgebracht: 10 juli 2017

**Samenstelling van de werkgroep:**

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

dhr. dr. Th. Fens

dhr. dr. J. Lembrechts (secretaris)

dhr. dr. M. Pruppers

dhr. mr. C.Th. Smit (voorzitter)

dhr. dr. F. Woudenberg

**Werkwijze Commissie bij advies overig:**

In dit advies geeft de Commissie aan welke informatie naar haar mening over magneetvelden en gezondheid aan de orde moet komen in een MER over de aanleg, wijziging of uitbreiding van een hoogspanningsverbinding. Om zich goed op de hoogte te stellen van de opdracht heeft de Commissie overlegd met het ministerie Economische Zaken en het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Meer informatie over de werkwijze van de Commissie vindt u op onze website, op de pagina *Wat doet de Commissie* in het hoofdstuk Advisering.

[www.commissiemer.nl/advisering/watbiedtdecommissie](http://www.commissiemer.nl/advisering/watbiedtdecommissie)

**Bezoekadres**

A. v. Schendelstraat 760  
3511 MK Utrecht

**Postadres**

Postbus 2345  
3500 GH Utrecht

t 030-2347666

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

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

