
26 maart 2019

Kenmerk

EG36

De heer H.J. Knot

Ministerie van Economische Zaken en

Klimaat

Postbus 20401

2500 EK DEN HAAG

AEF heeft in het najaar van 2018 voor het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat een evaluatieonderzoek uitgevoerd naar de uitvoeringspraktijk van het voorzorgbeleid voor hoogspanningslijnen. Op 21 december 2019 heeft AEF het onderzoeksrapport naar aanleiding van deze evaluatie opgeleverd.

Eén van de onderdelen van de onderzoeksvraag was om de kosten in beeld te brengen, die voortvloeien uit het voorzorgbeleid. Daarbij is aangegeven dat het in dit verband noodzakelijkerwijs gaat om een globaal beeld van de kosten. In overleg met de begeleidingscommissie voor het onderzoek is besloten nog niet over de kosten te rapporteren, omdat het onderzoek hier nog geen compleet beeld van kon bieden. U heeft ons gevraagd om separaat het beeld te geven van de kosten van gemeenten, regionale en nationale netbeheerders. In deze brief rapporteren wij u over het aanvullend onderzoek dat wij hebben uitgevoerd.

Aanpak onderzoek kosten voorzorgbeleid

Voor de kosten van het voorzorgbeleid van gemeenten hebben wij ons kunnen baseren op de enquête en de interviews die wij eerder al in het kader van de evaluatie hebben uitgevoerd. Uit het kwalitatieve onderzoek dat AEF heeft uitgevoerd in tien casusgemeenten komt een vrij precies beeld naar voren van de kosten van het voorzorgbeleid. Uit de enquête in het kwantitatieve onderzoek van het onderzoek komt een globaler beeld in een bredere kring van gemeenten naar voren. Het samenstel van beide onderzoek biedt een indicatie van de kosten van het voorzorgbeleid in gemeenten.

In de eerste twee maanden van 2019 hebben wij aanvullend onderzoek uitgevoerd bij Netbeheer Nederland, de koepel van de regionale netbeheerders en bij TenneT voor het nationale netbeheer. Onder aansturing van AEF heeft Netbeheer Nederland een inventarisatie onder de regionaal netbeheerders uitgevoerd. Uit dit onderzoek komt een globaal beeld naar voren van overigens beperkte kosten.

De meerkosten van TenneT vergden een uitgebreider onderzoek. Met name om de meerkosten van technische maatregelen in beeld te brengen bleek het noodzakelijk bij TenneT een dossieronderzoek uit te laten voeren. Een projectteam van TenneT heeft dit dossieronderzoek onder aansturing van AEF uitgevoerd. Dit heeft geleid tot een vrij exact beeld van de kosten van het voorzorgbeleid van TenneT.

Wij hebben de volgende kosten van het voorzorgbeleid in beeld gebracht:

1. *Interne apparaatskosten* van gemeenten en netbeheerders voor beleidsontwikkeling, onderzoek, projectmanagement, communicatie. Deze zijn als structurele kosten op jaarbasis in beeld gebracht
2. *Externe proceskosten* voor zaken als onderzoek, advies, communicatie en juridische ondersteuning
3. *Technische kosten* als gevolg van een kostbaardere realisatie van netten, waarbij valt te denken aan toepassing van een ander type of hogere masten, danwel fase-omkering
4. *Grondkosten*, waarbij het enerzijds gaat om gedeefde grondinkomsten omdat projecten door het voorzorgbeleid niet gerealiseerd konden worden en anderzijds kosten voor de verwerving van vastgoed en percelen die door realisatie van nieuwe hoogspanningslijnen binnen de magneetveldzone komen te liggen (verwervingskosten minus verkoopopbrengst).

Daarbij heeft AEF als eerste de kosten onderzocht, die direct toerekenbaar zijn aan het voorzorgbeleid dat gericht is op het – waar mogelijk – vermijden van nieuwe situaties, waarbij gevoelige bestemmingen binnen de specifieke magneetveldzone van hoogspanningslijnen komen te liggen. Daarbij zijn de kosten meegenomen van alle nieuwe situaties, die sinds het formuleren van het voorzorgbeleid (2005) zijn ontstaan. Dit kan zijn door de realisatie van nieuwe gevoelige bestemmingen, of door het nieuw aanleggen of opwaarderen van een hoogspanningslijn (inclusief lijnen die nog gerealiseerd moeten worden, maar waarvoor de minister een voorlopig tracébesluit heeft genomen).

Voor het verkabelen van hoogspanningslijnen heeft het ministerie van EZK een aparte regeling in het leven geroepen. Deze regeling maakt het mogelijk dat decentrale overheden hoogspanningsverbindingen in de bebouwde kom onder de grond laten brengen of verplaatsen. Daarnaast is er door het ministerie van EZK een uitkoopregeling in het leven geroepen voor woningen die loodrecht onder een hoogspanningslijn staan. Beide regelingen hebben niet als doel om gezondheidsrisico's te verminderen en vallen daarom buiten de scope van dit onderzoek.

Daarnaast heeft AEF de kosten onderzocht, die het effect zijn van de uitstraling van het voorzorgbeleid in de bestaande praktijk naar bestaande situaties of naar andere bronnen van magneetvelden als hoogspanningsleidingen en onderstations, waar het voorzorgbeleid formeel niet van op toepassing is.

Gemeenten

AEF heeft de gemeentelijke kosten voor het voorzorgbeleid onderzocht in het kwalitatieve casusonderzoek in negen gemeenten en in de enquête onder alle gemeenten die bij het voorzorgbeleid zijn betrokken. Uit het casusonderzoek komt een veel preciezer beeld naar voren dan uit de enquête. In de casusgemeenten is met meer focus onderzoek verricht. Veel respondenten van de enquête geven aan niet precies te weten hoe hoog de kosten zijn. De casusgemeenten zijn echter ook geselecteerd op het voorkomen van casuïstiek. Daardoor zijn de betrokkenheid bij en de kosten van het voorzorgbeleid in deze gemeenten ook beduidend hoger dan in de gemiddelde gemeente. AEF heeft uit de kruising tussen dit kwalitatieve beeld bij intensief betrokken gemeenten en het kwantitatieve beeld bij een veel bredere groep gemeenten een globaal beeld met een bandbreedte van de kosten kunnen afleiden.

Kwalitatief beeld casusgemeenten

De geïnterviewde gemeenten geven aan wat de kosten van de jaarlijkse inzet van personeel bedragen. In de meeste gemeenten bedragen deze minder dan 25.000 euro. In een viertal gemeenten bedragen deze tussen de € 25.000 en € 75.000. Deze inzet is binnen de totale

gemeentelijke beleidsinzet beperkt te noemen – behalve in die gemeenten waar een casus tot een heftig debat heeft geleid.

De over de jaren gemaakte advieskosten bedragen in de meeste van deze gemeenten tussen de € 25.000 en € 75.000. Deze kosten hebben betrekking op de periode 2005-2018.

Overzicht Gemeentelijke kosten personeel (jaarlijks) en advies (periode 2005-2018)

Kosten	€ 0 - € 25.000	€ 25.000 - € 75.000	> € 75.000
Personeel	5 gemeenten	4 gemeenten	
Advies	1 gemeente	8 gemeenten	

De beelden over gederfde grondopbrengsten zijn noodgedwongen indicatief. Methodisch is niet zuiver vast te stellen, welke zone gemeenten onbebouwd zouden hebben gelaten als er geen voorzorgbeleid was. Bovendien doet zich de vraag voor of de bebouwing die niet in de magneetveldzone heeft kunnen plaatsvinden niet elders in de gemeente is gerealiseerd. In een aantal gevallen zijn grondexploitaties echter aangepast omwille van het voorzorgbeleid en is er een evidente relatie tussen voorzorgbeleid en gederfde inkomsten. AEF heeft gevraagd naar de gederfde grondinkomsten over de periode 2005-2018. In vijf gemeenten worden deze kosten hoger dan € 1 miljoen ingeschat. In de andere gemeenten worden deze kosten lager ingeschat.

Qua kosten van technische aanpassing is in één gemeente de verwachting dat de kosten voor aanpassingen aan de lijnen over de periode 2005-2018 boven € 1 miljoen uitvallen. In twee gemeenten worden deze tussen € 100.000 en € 1.000.000 geschat. In de andere gemeenten werden deze kosten lager ingeschat, of kon geen inschatting worden gegeven.

In de meerderheid van de casusgemeenten bedragen de gederfde grondopbrengsten of de kosten van technische aanpassing van de hoogspanningslijnen dus meer dan een miljoen euro per gemeente.

Overzicht Gemeentelijke kosten aanpassing en grond per gemeente (periode 2005-2018)

Kosten	€ 0 - € 100.000	€ 100.000 - € 1.000.000	> € 1.000.000
Aanpassing	6 gemeenten	2 gemeenten	1 gemeente
Grond	3 gemeenten	1 gemeenten	5 gemeenten

Daarnaast wordt in een vijftal gemeenten een bijdrage van enkele miljoenen overwogen in het kader van het verkabelingsbeleid. Dit valt buiten de directe scope van het voorzorgbeleid. Bovendien wordt in veel van deze gemeenten de inschatting gemaakt dat het bestuur deze bijdrage als buitenproportioneel zal beoordelen en zal afzien van deze maatregel.

Kwantitatief beeld uit enquête

Het beeld uit de enquête wijkt substantieel van bovenstaand beeld af. Van de 123 gemeenten die antwoord geven op de vraag naar meerkosten van het voorzorgbeleid geeft

54% aan dat er geen sprake was van meerkosten en 40% dat men niet weet of daar sprake van is. Een kleine minderheid van 13% geeft aan dat er sprake is van meerkosten.

Van deze kleine minderheid geeft het overgrote deel aan dat de jaarlijkse apparaatskosten en de onderzoekskosten over de jaren beneden € 25.000,- liggen, of dat men het niet weet. Daar waar geen sprake is van een hoog opgelopen casus vallen de proceskosten van het voorzorgbeleid dus over het algemeen mee in verhouding tot de totale beleidsinzet van gemeenten.

Van de 16 gemeenten die aangeven meerkosten te hebben als gevolg van het voorzorgbeleid, geven zeven gemeenten aan dat de gedeerde grondinkomsten over de periode 2005-2018 tussen de 0,1 en 1,0 miljoen euro zitten en twee gemeenten dat het boven de 1 miljoen euro is. Vijf geven aan het niet te weten. Bij de kosten van technische aanpassing geven alle gemeenten – behalve één – aan dat deze over de periode 2005-2018 onder de 0,1 miljoen euro zitten, of dat ze niet weten hoe hoog deze zijn. Zoals vooraf verwacht, blijkt het moeilijk via een enquête een precies beeld te krijgen van zoiets complex als gedeerde grondopbrengsten. Het overall beeld is dat ook deze kosten over het algemeen meevallen, maar behoorlijk kunnen oplopen in die gemeenten waar zich een casus voordoet.

Overall beeld gemeentelijke kosten over de periode 2005-2018

Het is op grond van de onderzoeksresultaten niet precies aan te geven wat de gemeentelijke kosten van het voorzorgbeleid zijn. Het aantal gemeenten met proceskosten kan worden geraamd tussen 40 en 100. Voor de meeste gemeenten ramen we dit rond €10.000,-. Voor naar schatting 5 tot 20 gemeenten zitten deze proceskosten boven de €25.000,-. Op grond hiervan schatten wij de jaarlijkse proceskosten van alle gemeenten gezamenlijk over de periode 2005-2015 op 0,5 tot 2,0 miljoen euro op jaarbasis.

De gedeerde grondopbrengsten kunnen cumulatief landelijk over de periode 2005-2015 worden geraamd op 10 tot 20 miljoen euro. De kosten voor technische aanpassingen bedragen naar onze schatting 1 tot 2 miljoen euro over de periode 2005-2015. Deze ramingen zijn echter met onzekerheid omgeven.

De kosten van de uitstraling van het voorzorgbeleid komen vooral tot uiting in de kosten die voorzien zijn voor het verkabelingsbeleid. Deze kosten zijn via de regeling Verkabeling bij het Ministerie van EZK in beeld en vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Kosten landelijke netbeheerder

Het onderzoek naar de kosten van het voorzorgbeleid van het landelijk netbeheer zijn via het onderzoek dat in samenwerking met TenneT is uitgevoerd in beeld gebracht.

Uit dit onderzoek blijkt dat TenneT circa 65 uur per week voor het voorzorgbeleid inzet. De jaarlijkse proceskosten van TenneT sinds de invoering van het voorzorgbeleid in 2005 bedragen circa € 200.000,- per jaar.

De incidentele projectkosten van TenneT zijn in onderstaand overzicht in beeld gebracht. Ze bedragen in totaal circa 275 miljoen euro. Daarvan gaat een beperkt bedrag zitten in externe proceskosten – met name voor juridische procedures. Een veel substantiëler deel van de kosten gaat zitten in de netto kosten van verwerving van woningen en percelen, die door de realisatie van hoogspanningslijnen in de magneetveldzone komen te liggen. Het gaat om de verwervingsbedragen en de proceskosten die met de verwerving samenhangen. Op dit

bedrag zijn de opbrengsten van verkoop van de verworven panden en percelen in mindering gebracht. Deze opbrengsten blijken circa 35% van de verwervingskosten te bedragen.

Het grootste deel van de incidentele kosten van TenneT gaat echter zitten in de technische meerkosten van aanpassingen als gevolg van het voorzorgbeleid en dan met name van de realisatie van hoogspanningslijnen met Wintrack-masten. De toepassing van deze masten maakt het mogelijk om te komen tot een aanmerkelijk smaller magneetveld in vergelijking met de traditionele standaard vakwerkmasten, omdat de lijnen niet naast naar boven elkaar worden opgehangen en bovendien dichter bij elkaar hangen. Tot de toepassing van Wintrack-masten is besloten uit meerdere overwegingen, zoals betere landschappelijke inpassing en beperking van de onderhoudskosten. Het voorzorgbeleid is daarvan echter wel de belangrijkste geweest. De meerkosten van de realisatie van een kilometer hoogspanningslijn met Wintrackmasten ten opzichte van de toepassing van de traditionele standaard vakwerkmasten bedragen ruim 1,8 miljoen euro per kilometer. AEF heeft deze meerkosten voor 50% toegerekend aan het voorzorgbeleid. Deze kosten bedragen ruim 75% van de incidentele projectkosten die voortvloeien uit het voorzorgbeleid. AEF heeft geen kostenweging aangetroffen van deze maatregel ten opzichte van alternatieve (technische) maatregelen met een vanuit voorzorg bezien een vergelijkbaar resultaat.

De meerkosten van faseomkering zijn in verhouding tot deze kosten nagenoeg verwaarloosbaar (€ 2,8 miljoen). Realisatie van hoogspanningslijnen met hogere masten om de magneetveldzone te beperken vindt in de praktijk van TenneT niet plaats. Hier zijn dan ook geen meerkosten aanverbonden.

Overzicht Incidentele projectkosten voorzorgbeleid voor TenneT over periode 2005-2015

Kostencategorie	Bedrag
Externe proceskosten	€ 700.000,-
Grondkosten	€ 54.300.000,-
Technische meerkosten - Wintrack	€ 217.050.000,-
Technische meerkosten – overig	€ 2.800.000,-
Totaal incidentele projectkosten (afgerond)	€ 275.000.000,-

Kosten uitstraling voorzorgbeleid

TenneT heeft bij de realisatie van hoogspanningskabels en onderstations te maken met de uitstraling van het voorzorgbeleid naar situaties die niet onder het voorzorgbeleid vallen. In deze situaties worden geen kosten als gevolg van het voorzorgbeleid gemaakt voor verwerving of technische aanpassingen. Wel zijn in die situaties de proceskosten hoger. Deze meerkosten worden door TenneT geraamd op 50% van de interne apparaatskosten en van de externe proceskosten voor het voorzorgbeleid. Dat is circa € 100.000,- op jaarbasis en € 350.000,-incidenteel op projectbasis.

Kosten regionale netbeheerders

De kosten van de regionale netbeheerders zijn in kaart gebracht via een gestructureerde inventarisatie door Netbeheer Nederland. Uit deze inventarisatie blijkt dat de regionale netbeheerders geen kosten maken als gevolg van het voorzorgbeleid in strikte zin. Dit heeft te

maken met het feit dat de regionale netbeheerders bijna geen hoogspanningslijnen in beheer hebben.

Kosten uitstraling voorzorgbeleid

De regionale netbeheerders hebben echter wel te maken met kosten als gevolg van de uitstraling van het voorzorgbeleid naar onderstations en ondergrondse leidingen. Bij de realisatie van deze assets worden de regionale netbeheerders in toenemende mate geconfronteerd met vragen en weerstand vanuit de samenleving en het lokaal bestuur. Dit vraagt om intensievere processen om deze assets in te passen en investeringen in technische aanpassingen en het uitkopen van woningen en percelen. De financiële administratie van de regionale netbeheerders is helaas niet ingericht op het transparant maken van deze kosten. Vandaar dat zij een globale inschatting hebben gegeven, gebaseerd op de informatie van hun experts. Gezien de relatief beperkte kosten van de regionaal netbeheerders is volstaan met deze globale benadering.

De inventarisatie onder regionale netbeheerders levert een schatting op van structurele meerkosten van op jaarbasis € 100.000,- voor interne proceskosten en € 400.000,- voor externe proceskosten in de sfeer van onderzoek, communicatie en juridische procedures.

De kosten van technische maatregelen als fase-omkering en andere ophanging voor de regionale netbeheerder worden door de regionale netbeheerders geraamd op 100.000,- tot 1.300.000,- over de periode 2005-2018. De regionale netbeheerders maken geen kosten voor het uitkopen van objecten of percelen als gevolg van de uitstraling van het voorzorgbeleid.

Samenvattend beeld kosten voorzorgbeleid

Op grond van deze bevindingen kan het volgende beeld worden gegeven van de kosten van gemeenten en netbeheerders die voortvloeien uit het voorzorgbeleid.

Allereerst de *structurele kosten*. Het gaat hier om interne proceskosten. Deze bedragen in het totaal tussen de *0,7 en 2,2 miljoen euro op jaarbasis*. In verhouding tot de algemene proceskosten – met name bij gemeenten – is dit een beperkt bedrag.

Overzicht Structurele kosten voorzorgbeleid op jaarbasis (periode 2005-2018)

Kosten	Gemeenten	TenneT	Regionale netbeheerders	TOTAAL
Interne proces	€ 0,5 – 2,0 miljoen	€ 0,2 miljoen	Nvt	€ 0,7 – 2,2 miljoen

Vervolgens geven we een samenvatting van de *incidentele projectkosten*. Deze bestaan uit externe proceskosten, kosten voor technische aanpassing en uitkoop/grondkosten. De totale incidentele projectkosten van het voorzorgbeleid over de periode 2005-2015 (inclusief nog te realiseren hoogspanningslijnen) ramen wij op grond van dit onderzoek op *285 tot 300 miljoen euro sinds de introductie van het voorzorgbeleid in 2005*.

Overzicht Incidentele project kosten voorzorgbeleid over de periode 2005-2018

	Gemeenten	TenneT	Regionale netbeheerders	TOTAAL (afgerond)
Extern proces	€ 0,2 – 1,0 miljoen	€ 0,7 miljoen	Nvt	€ 1 – 2 miljoen
Technische aanpassingen	€ 1 – 2 miljoen	€ 220 miljoen	Nvt	€ 220 miljoen
Grondkosten	€ 10 – 20 miljoen	€ 54,3 miljoen	Nvt	€ 65 - 75 miljoen
TOTAAL (afgerond)	€ 11 – 23 miljoen	€ 275 miljoen	Nvt	€ 285 -300 miljoen

Voor het overzicht wijzen wij erop dat deze kosten voor circa 75% samenhangen met de toepassing van Wintrack-masten bij de realisatie van hoogspanningslijnen om de omvang van de magneetveldzones te beperken.

Tot slot hebben we gekeken naar de *uitstralingskosten van het voorzorgbeleid* bij de nationale en regionale netbeheerders. Deze bestaan uit proceskosten en technische maatregelen. De structurele uitstralingskosten bedragen naar schatting € 100.000,- voor TenneT en € 500.000 voor de regionale netbeheerders.

De incidentele projectkosten over de periode 2005-2015 bedragen naar schatting 350.000 voor TenneT en € 100.000 tot € 1.300.000 voor de regionale netbeheerders. Gezamenlijk bedragen deze dus *0,5 tot 1,5 miljoen euro over deze periode*.

Maatschappelijke baten

Het ligt voor de hand om tegen dit beeld van gemaakte structurele en incidentele kosten de maatschappelijke baten van het voorzorgbeleid te zetten. In overleg met u is besloten daarvan af te zien. De Gezondheidsraad heeft in haar advies uit 2018 aangegeven dat er op grond van het beschikbare internationale onderzoek sprake is van een statistische relatie. Zij geeft aan dat er aanwijzingen zijn voor een oorzakelijke verband. De bewijskracht acht de Gezondheidsraad onvoldoende om te spreken van een waarschijnlijk of bewezen oorzakelijk verband. Ook is een causaal mechanisme tot op heden niet gevonden. Deze onzekere relatie leent zich slecht voor het kwantificeren van maatschappelijke baten.

Bovenstaande statistische gegevens hebben betrekking op de bestaande situaties, waarin kinderen langdurig verblijven in een magneetveldzone. De in deze brief beschreven kosten hebben ertoe bijgedragen dat minder kinderen langdurig in een magneetveldzone verblijven dan in het geval de maatregelen niet genomen waren. In deze brief zijn we niet ingegaan op de meerkosten van een eventuele verbreding van het voorzorgbeleid, zoals de Gezondheidsraad heeft voorgesteld. Daar zal in het kader van de verkenning van de toekomst van het voorzorgbeleid nog apart naar worden gekeken.

Een vriendelijke groet,

Bart Teulings