

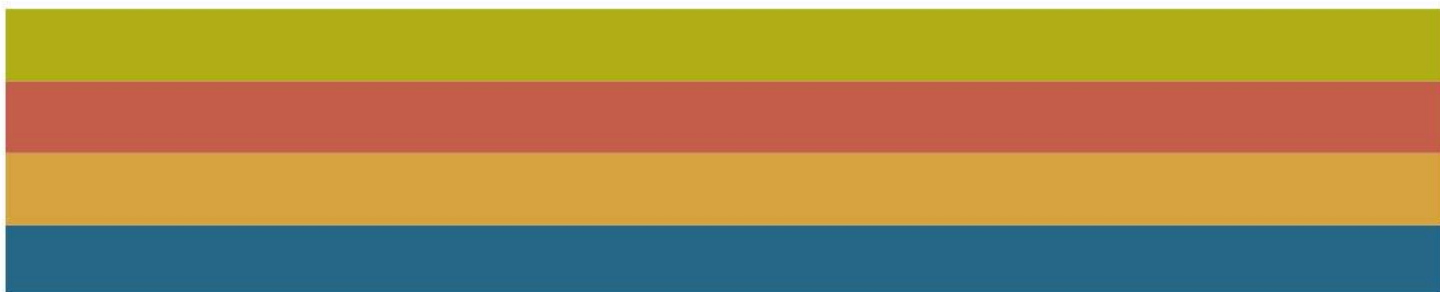
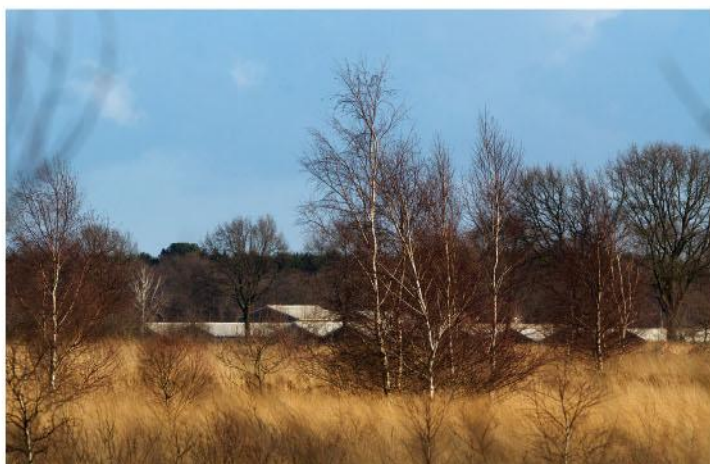


Commissie voor de
milieueffectrapportage

380 kV Netuitbreiding Maasbracht– Eindhoven

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

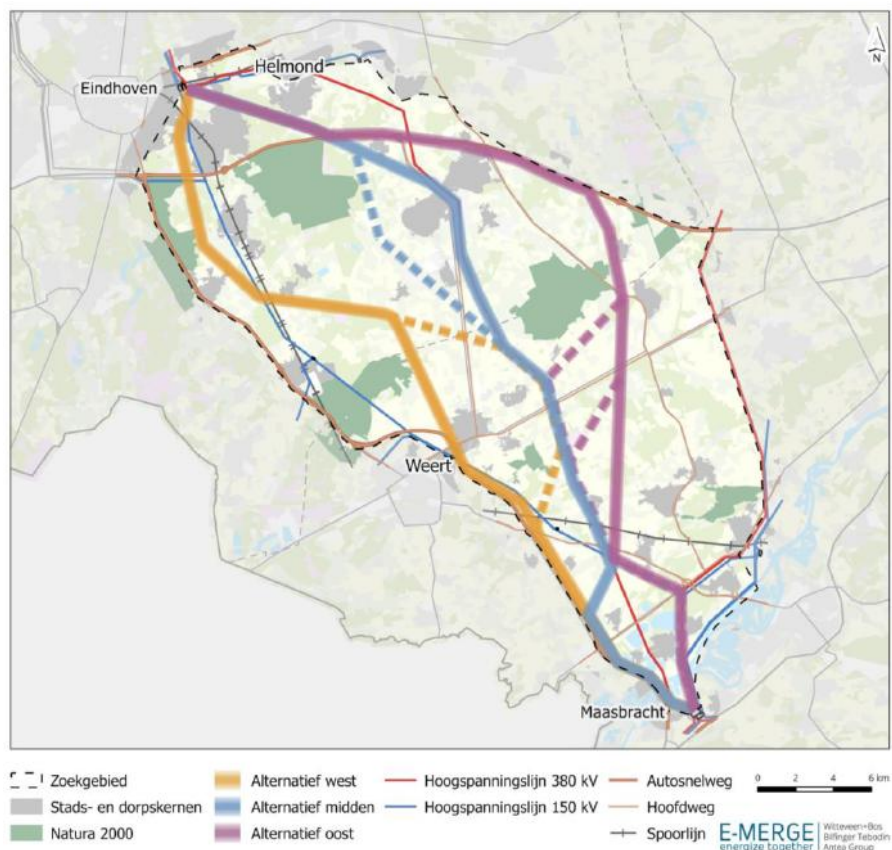
18 juli 2025 / projectnummer: 3891



1 Advies voor de inhoud van het MER

Netbeheerder TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT) wil een nieuwe bovengrondse 380 kV-hoogspanningsverbinding aanleggen tussen de bestaande hoogspanningsstations Maasbracht en Eindhoven. Deze netuitbreiding is nodig omdat de kans op overbelasting van de bestaande hoogspanningsverbinding de komende jaren toeneemt. Voor de verbinding zijn drie onderzoeksalternatieven uitgewerkt (zie figuur 1). De milieueffecten van deze alternatieven worden in een milieueffectrapport (hierna: MER) onderzocht.

Naast de milieueffecten worden ook de effecten voor de omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid van de onderzoeksalternatieven onderzocht. De resultaten van alle onderzoeken worden samengevat in de Integrale Effectenanalyse (hierna: IEA). Op basis van de resultaten van de IEA en het advies van de lokale en regionale overheden nemen de minister van Klimaat en Groene Groei (hierna: KGG) en de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (hierna VRO) een besluit over het voorkeursalternatief. Het ministerie van Klimaat en Groene Groei heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna Commissie) gevraagd te adviseren over de inhoud van het op te stellen MER.



Figuur 1: Zoekgebied met de drie onderzoeksalternatieven. Bron: NRD.

Essentiële informatie voor het MER

De Commissie vindt dat er een goed leesbare en zorgvuldige concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau¹ (hierna: NRD) ligt met goed kaartmateriaal. De notitie onderzoekalternatieven² beschrijft helder hoe de onderzoeksalternatieven tot stand zijn gekomen. Aan de uitwerking van de onderzoeksalternatieven ligt een zorgvuldige landschapsanalyse ten grondslag.

In aanvulling op de informatie in de NRD, beschouwt de Commissie de volgende punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat het MER in ieder geval ook³ onderstaande informatie moet bevatten om het milieubelang mee te kunnen wegen in het besluit over de nieuwe 380 kV–hoogspanningsverbinding Maasbracht–Eindhoven:

- neem een duidelijke en cijfermatige onderbouwing van de motivatie van de nieuwe hoogspanningsverbinding op;
- motiveer de keuze voor een bovengrondse verbinding en geef aan waarom ook op knelpuntlocaties niet voor een ondergrondse aanleg is gekozen;
- beschrijf op welke manier de onderzoeksalternatieven tijdens het opstellen van het plan–MER zijn geoptimaliseerd en gedetailleerd.⁴ Beschrijf deze alternatieven en varianten en geef ze aan op kaart. Baseer de effectbeoordeling op de geoptimaliseerde onderzoeksalternatieven en varianten en geef concreet per alternatief de koppelkansen aan;
- zorg voor een navolgbare koppeling tussen de milieu–informatie in het MER en in de IEA. Vat daarom de informatie in het MER samen op het detailniveau dat voor de IEA nodig is en neem deze informatie één–op–één over in het IEA;
- het voorkeursalternatief kan bestaan uit één van de onderzoeksalternatieven of uit combinaties van (onderdelen van) de onderzoeksalternatieven en varianten. Beschrijf daarom onderscheidende effecten van de onderzoeksalternatieven en varianten zodanig dat per alternatief inzicht ontstaat in de ruimtelijke verschillen;
- beschrijf hoe ruimtelijke kwaliteit is meegenomen in het planproces en maak duidelijk welke keuzes op basis van ruimtelijke kwaliteit zijn gemaakt. Neem de belevingswaarde als extra beoordelingscriterium mee en maak zo inzichtelijk of en in welke mate de onderzoeksalternatieven verschillen.

De NRD gaat in op het plan–MER én het project–MER. Dit is vooral in het beoordelingskader uitgewerkt door in de methode in te gaan op fase 1 en fase 2. Dit advies van de Commissie richt zich op beide fasen.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Ook moet de samenvatting van beperkte omvang zijn.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. Ze bouwt in haar advies voort op de NRD. Ze herhaalt punten die al in de

¹ *Netuitbreiding 3^e en 4^e circuit Maasbracht–Eindhoven 380 kV*. Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Tennet TSO B.V. 25 april 2025.

² *Notitie Onderzoeksalternatieven*. Bijlage II van de NRD.

³ De inhoudsvereisten voor een plan–MER staan in artikel 11.3 van het Omgevingsbesluit.

⁴ Dit wordt gedaan door middel van ontwerpend onderzoek. Ontwerpend onderzoek is een onderzoeksapproach waarbij het uitvoeren van onderzoek en het ontwerpen van oplossingen hand in hand gaan. Inzichten uit onderzoek worden daarbij direct vertaald naar oplossingen in de praktijk.

NRD aan de orde komen als dat voor een goed begrip van het advies nodig is, of als ze voorstelt de aanpak op onderdelen aan te passen.

Aanleiding MER

Voor de aanleg van de nieuwe 380 kV-verbinding tussen Maasbracht en Eindhoven zijn verschillende besluiten nodig. Het project bevindt zich nu in de verkenningsfase, die wordt afgesloten met een voorkeursbeslissing. Voor dit besluit moet een plan-MER worden opgesteld, omdat het besluit een hoogspanningsverbinding mogelijk maakt.⁵ Een MER is ook nodig wanneer effecten op Natura 2000 niet op voorhand zijn uit te sluiten waardoor een Passende beoordeling moet worden opgesteld. Voor de planuitwerking en ter onderbouwing van het projectbesluit en benodigde vergunningen wordt vervolgens een project-MER opgesteld.

Rol van de Commissie

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval de minister van KGG en de minister van VRO – besluiten over de realisatie van de nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3891 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Aanleiding, wet- en regelgeving en beleidskader en te nemen besluiten.

2.1 Aanleiding

Nut en noodzaak van het project zijn in de NRD kwalitatief beschreven. In de NRD staat dat vanaf 2030 de kans op overbelasting van de hoogspanningsverbinding toeneemt tijdens onderhoudssituaties en vanaf 2035 ook onder normale omstandigheden. De knelpunten hangen samen met nationale en regionale ontwikkelingen die leiden tot:

- een sterke toename in de elektriciteitsvraag die samenhangt met de aanwezige bedrijvigheid en de energietransitie;
- de verandering in het elektriciteitsaanbod: van centrale elektriciteitscentrales met een continu aanbod naar windenergie en zonne-energie met sterke variaties in het elektriciteitsaanbod.

De Commissie adviseert de informatie over nut en noodzaak in het MER op te nemen met een samenvatting van de cijfermatige onderbouwing⁶. Dit verduidelijkt de ernst van de verwachte

⁵ Het is een activiteit die valt onder categorie J8 van Bijlage V bij het Omgevingsbesluit van de Omgevingswet: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsactiviteit met een spanningsniveau van meer dan 220 kV en een lengte van meer dan 15 km.

⁶ Deze is opgenomen in het rapport *Brede onderbouwing voor een derde en vierde 380 kV-circuit tussen Eindhoven en Maasbracht*. Eindrapportage. Berenschot, juli 2024.

knelpunten en de noodzaak van de nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Maasbracht en Eindhoven.

2.2 Wet- en regelgeving en beleidskader

Beschrijf in het MER welke wet- en regelgeving en welk beleid relevant zijn voor de aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Geef aan of het project kan voldoen aan de randvoorwaarden die hieruit voortkomen. Ga daarbij in ieder geval in op:

- Europese richtlijnen, waaronder de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn en de implementaties daarvan in nationale regelgeving;
- nationaal beleid en programma's, waaronder het Klimaatakkoord en het meest recente Klimaatplan (2025 – 2035), het Programma Energiehoofdstructuur (PEH), het Nationaal Programma Verduurzaming Industrie (NPVI), de sturende principes van water en bodem en het (herijkte) voorzorgbeleid voor magneetvelden⁷;
- regionaal beleid en regelgeving, waaronder Regionale Energie Strategieën (RES), provinciale en gemeentelijke omgevingsvisies en -plannen en omgevingsverordeningen van de provincie Limburg en Noord-Brabant;
- relevant sectoraal beleid en regelgeving, zoals voor natuur⁸, landschap, cultureel erfgoed en gezondheid.

2.3 Te nemen besluit(en)

De procedure voor de milieueffectrapportage wordt doorlopen voor het nemen van een voorkeursbeslissing (plan-MER) en voor het nemen van een projectbesluit (project-MER). De stappen die worden genomen om tot deze besluiten te komen, zijn duidelijk beschreven in de NRD. Naast de voorkeursbeslissing en later het projectbesluit zullen andere besluiten genomen worden voor de realisatie van het voornemen. Geef aan welke besluiten dit zijn, wie daarvoor het bevoegde gezag is en wat (globaal) de planning is.

3 Voorgenomen activiteit, alternatieven en de referentiesituatie

3.1 Voorgenomen activiteit

In de NRD staat duidelijk wat de doelstelling van het project is. Dit is het oplossen van het toenemende tekort aan transportcapaciteit op de 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Maasbracht en Eindhoven. Een nieuwe bovengrondse hoogspanningsverbinding tussen de bestaande hoogspanningsstations Maasbracht en Eindhoven zal dit tekort oplossen.⁹ Andere oplossingen zijn in het voortraject onderzocht en uitgesloten op technische en juridische gronden. Neem een samenvatting van dit onderzoek op in het MER.

⁷ Zie de website van het RIVM: [Herijkt voorzorgbeleid | RIVM](#).

⁸ waaronder de natuurnorm van Tennet zelf, zie [Natuurvisie_TenneT_2017.pdf](#) op de website van Tennet.

⁹ De hoogspanningsstations Maasbracht ([Station Maasbracht](#)) en Eindhoven Oost ([Uitbreiding hoogspanningsstation Eindhoven-Oost](#)) worden aangepast. Dit valt buiten de scope van het project.

Keuze voor de bovengrondse verbinding

Belangrijk is de al gemaakte keuze om de verbinding bovengronds aan te leggen.¹⁰ In de NRD staat dat TenneT alleen in uitzonderlijke gevallen een (gedeeltelijke) ondergrondse aanleg overweegt.¹¹ Motiveer in het MER of in dit project sprake is van uitzonderlijke omstandigheden en waarom is gekozen voor een bovengrondse verbinding.

Tijdens het bezoek van Commissie aan het plangebied¹² kwam naar voren dat er op diverse plaatsen veel ondergrondse infrastructuur aanwezig is waardoor een ondergrondse aanleg van de hoogspanningsverbinding niet mogelijk is. Neem deze informatie op in het MER als onderbouwing van de bovengrondse aanleg. Geef ook aan waarom op knelpuntlocaties, zoals bijvoorbeeld Brachterbeek, niet voor een ondergrondse aanleg is gekozen.

Neem ook de onderbouwing op voor de keuze voor het masttype 'Moldau' en geef aan welke milieuoverwegingen daarbij een rol spelen.

Zoekgebied

In de NRD is toegelicht hoe het zoekgebied voor nieuwe hoogspanningsverbinding is bepaald. Neem deze toelichting op in het MER.¹³

3.2 Alternatieven

Het ontwerpproces en de onderzoeksalternatieven

De opgave is volgens de NRD het ruimtelijk inpassen en de aanleg van een nieuwe bovengrondse 380 kV–hoogspanningsverbinding tussen de bestaande 380 kV–hoogspanningsstations Maasbracht en Eindhoven. De NRD beschrijft het proces van de alternatievenontwikkeling¹⁴ voor deze opgave en welke uitgangspunten hierbij zijn gebruikt.

Dit proces heeft geleid tot drie onderscheidende onderzoeksalternatieven.¹⁵ Het voornaamste traceringsprincipe in de alternatievenontwikkeling is bundeling met de bestaande hoogspanningsverbinding en bestaande infrastructuur zoals (snel)wegen en kanalen. Per alternatief zijn één (onderzoeksalternatief West) of twee (onderzoeksalternatieven Midden en Oost) varianten onderscheiden. De varianten zijn ontwikkeld om mogelijke knelpunten¹⁶ te vermijden en het speelveld aan mogelijke tracés zo breed mogelijk te houden. De Commissie

¹⁰ Veel zienswijzen hebben betrekking op de keuze voor een bovengrondse in plaats van een ondergrondse verbinding.

¹¹ Bijvoorbeeld wanneer een bovengrondse hoogspanningsverbinding leidt tot onaanvaardbare hinder, beperkingen of veiligheidsrisico's voor functies en opgaven van (inter)nationaal belang (zoals luchthavens, grote kanalen en rivieren, spoorlijnen, bestaande hoogspanningsinfrastructuur, Natura 2000-gebieden en UNESCO Werelderfgoed).

¹² Op 13 juni 2025 heeft de Commissie het plangebied voor de hoogspanningsverbinding Maasbracht–Eindhoven bezocht waarbij vertegenwoordigers van het ministerie van KGG, TenneT en E-MERGE aanwezig waren. Tijdens dit bezoek is een mondelinge toelichting gegeven op de NRD en het project.

¹³ Diverse zienswijzen hebben betrekking op het zoekgebied. Zo wordt bijvoorbeeld een mogelijk alternatief ten westen van Weert genoemd, buiten het huidige zoekgebied. Daarom is het belangrijk de onderbouwing voor het zoekgebied goed in het MER weer te geven.

¹⁴ De notitie onderzoeksalternatieven (NOA) in bijlage II van de NRD beschrijft de stappen die zijn gezet in de alternatievenontwikkeling in meer detail.

¹⁵ De NOA bevat een uitgebreide beschrijving van de onderzoeksalternatieven en varianten met een detaillering van knelpunten.

¹⁶ Het gaat om knelpunten als bijvoorbeeld het kruisen van hoogspanningsverbindingen, een te grote afstand tussen hoogspanningsmasten, de afstand tot bebouwing (woningen of bedrijven), aantasting van het landschap en natuurwaarden of een te grote tracélengte.

kan zich vinden in het ontwerpproces voor de onderzoeksalternatieven. Ook kan de Commissie zich vinden in de wijze waarop de omgeving bij de alternatievenontwikkeling is betrokken.

Ontwerpend onderzoek tijdens het plan-MER

De onderzoeksalternatieven en varianten geven door middel van een indicatieve lijn de mogelijke tracés weer van de nieuwe hoogspanningsverbinding. Tijdens het locatiebezoek van de Commissie is nader toegelicht dat de mogelijke tracés door middel van 'ontwerpend onderzoek' tijdens het opstellen van het MER (steeds) verder worden uitgewerkt en gedetailleerd. In het ontwerpend onderzoek worden problemen opgelost en (koppel)kansen onderzocht. Ruimtelijke kwaliteit, gezondheid, ecologie en bodem en water (maar ook techniek) zijn daarbij belangrijke aspecten. Het ontwerpend onderzoek moet ertoe leiden dat alle alternatieven technisch haalbaar zijn en dat ruimtelijke kwaliteit en milieu bij het samenstellen van de alternatieven voldoende zijn meegenomen.

De Commissie is positief over dit iteratief proces van ontwerpend onderzoek. Ze adviseert de optimalisaties die voortkomen uit het ontwerpproces goed vast te leggen. Neem in het MER de uitwerkingen van de alternatieven en varianten op en leg ze vast op kaart. Baseer de effectbeoordeling op de geoptimaliseerde alternatieven en varianten.

Koppelkansen

Geef concreet aan wat per alternatief de koppelkansen zijn. Beschouw eventuele verbeteringen van de situatie bij Brachterbeek ook als koppelkans: geef aan hoe de situatie in Brachterbeek kan worden verbeterd, in samenhang met andere projecten en ontwikkelingen die daar spelen.

Het voorkeursalternatief

In het NRD staat dat het voorkeursalternatief wordt gekozen op basis van een integrale afweging. Hiervoor wordt een IEA opgesteld. Deze IEA geeft inzicht in de effecten van de onderzoeksalternatieven op vijf thema's¹⁷ en vat per thema de onderscheidende effecten tussen de onderzoeksalternatieven samen. De IEA maakt geen weging tussen de verschillende effecten en maakt ook geen afweging naar een voorkeursalternatief.

Het plan-MER levert de milieu-informatie voor de IEA. De Commissie adviseert om te zorgen voor een navolgbare één-op-één koppeling tussen de milieu-informatie in het MER en in de IEA. Vat daarom de informatie in het MER samen op het detailniveau dat voor de IEA nodig is, beschrijf de onderscheidende effecten en neem deze informatie één-op-één over in het IEA.

Het voorkeursalternatief kan bestaan uit één van de onderzoeksalternatieven of van combinaties van (onderdelen van) de onderzoeksalternatieven en varianten (zie paragraaf 4.1 van de NRD). Daarom moet het MER niet alleen inzicht geven in de onderscheidende effecten tussen de alternatieven, maar ook in de onderscheidende effecten van varianten en/of delen van tracés. Beschrijf daarom onderscheidende effecten van alternatieven en varianten op het juiste detailniveau zodat per alternatief inzicht ontstaat in de ruimtelijke verschillen. Een weergave van knelpunten of koppelkansen op kaart kan daarbij helpen.

¹⁷ Het gaat om de thema's milieu, techniek, toekomstvastheid, omgeving en kosten.

3.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie is de situatie die in toekomst ontstaat als de nieuwe verbinding niet wordt gerealiseerd, maar ander vastgesteld beleid en plannen en projecten wél. De referentiesituatie is nog niet inhoudelijk beschreven in de NRD. Beschrijf in het MER de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied. Beschrijf ook de te verwachten milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkeling, als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Daarbij wordt onder de 'autonome ontwikkeling' verstaan: de toekomstige milieutoestand zonder dat de nieuwe hoogspanningsverbinding wordt gerealiseerd. Ga bij beschrijving van de autonome ontwikkeling in ieder geval uit van te verwachten veranderingen in de huidige activiteiten in het studiegebied en van nieuwe activiteiten waarover al is besloten.

Bij het beschrijven van de referentiesituatie is het belangrijk om ook de effecten van de bestaande hoogspanningsverbinding goed in beeld te brengen. Geef bijvoorbeeld inzicht in het huidige aantal draadslachtoffers en de huidige magneetveldzone. Dit is belangrijk om de effecten van de nieuwe verbinding te kunnen vergelijken met de huidige situatie.

4 Effectbeoordeling

4.1 Effectbeoordeling algemeen

De NRD geeft een goed beeld van de relevante aspecten die betrokken moeten worden bij de beoordeling van de milieugevolgen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten in de aanlegfase en permanente effecten in de gebruiksfase. Ook is een passend detailniveau voorgesteld voor de plan- en project-MER fase.

In hoofdstuk 5 van de NRD staat welke milieuthema's in het MER worden onderzocht en de manier waarop ze worden beoordeeld. De beoordelingsschaal per criterium is nog niet specifiek gemaakt. Werk het beoordelingskader verder uit en houd hierbij – in aanvulling op de NRD – rekening met de volgende algemene punten:

- onderbouw in het MER de gehanteerde uitgangspunten (zoals dosis-effectrelaties, rekenregels, modellen en grenswaarden) voor het bepalen van de milieugevolgen. Ga ook in op de onzekerheden in deze bepaling, het belang daarvan voor de vergelijking van de alternatieven/varianten en de wijze waarop effecten worden geëvalueerd;
- werk voorafgaand aan de effectbepaling de schaal per criterium uit, in andere woorden: bepaal de ernst van een milieueffect (wat is een plus en wat een min en waarom?);
- als er andere activiteiten in de omgeving zijn die optellen bij de effecten van de hoogspanningsverbinding, besteed dan per milieuthema aandacht aan de optelsom (cumulatie) van effecten. Denk bijvoorbeeld aan de aanwezigheid van de bestaande hoogspanningsverbindingen of windturbines;
- ga in op mogelijke (tijdelijke) mitigerende maatregelen, waarmee ongewenste effecten kunnen worden voorkomen of beperkt, en op de effectiviteit van deze maatregelen.

4.2 Bodem en water

Geef aan of bodemverontreinigingen aanwezig zijn en wat de kans is op verspreiding daarvan door graafwerkzaamheden of bemaling in de aanlegfase. Beschrijf ook eventuele veranderingen in grondwaterstanden en –stromingen (kwel) door bemaling en wat hiervan de consequenties zijn, bijvoorbeeld voor natuur of archeologische waarden.

4.3 Natuur

De NRD geeft een duidelijk overzicht van de aspecten die ten aanzien van natuur in beschouwing worden genomen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- beschermde gebieden (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland (NNN)¹⁸ en overige beschermde gebieden zoals weidevogelgebieden);
- beschermde soorten en Rode lijstsoorten;
- houtopstanden.

Het beoordelingskader voor natuur (pagina 32–33) is overzichtelijk. Ten aanzien van draadslachtoffers wordt voor fase 1 al gesproken over een kwantitatieve modelstudie, maar in deze fase (het plan–MER) is een kwalitatieve analyse voldoende. In fase 2 (project–MER) moet dit vervolgens kwantitatief worden uitgewerkt. Draadslachtoffers staan nu genoemd onder het kopje Natura 2000, maar dit is ook relevant voor beschermde soorten (buiten Natura 2000–gebieden).

Onduidelijk is de zin (pagina 37 van de NRD) dat ook breder naar effecten op het ecosysteem wordt gekeken. Waar heeft dit betrekking op? En valt dat niet al onder soorten– of gebiedsbescherming?

Beschermde gebieden

Beschrijf voor het NNN in het MER – aanvullend op het beoordelingskader – de gevolgen van het project voor de wezenlijke kenmerken en waarden¹⁹ van het NNN.

De NRD geeft niet aan welk studiegebied in de effectbeoordeling wordt aangehouden. Vanwege externe werking moet dit gebied groter zijn dan het zoekgebied. Geef in het MER aan tot welke afstanden mogelijke effecten op natuur te verwachten zijn en neem dit gebied mee in de effectbeoordeling. Dit geldt voor Natura 2000–gebieden én andere beschermde gebieden (waaronder NNN en weidevogelgebieden). Het provinciale beschermingsregime voor het NNN kent in Limburg geen externe werking, maar omdat het bij externe werking om aanzienlijke milieugevolgen kan gaan, moeten deze effecten wel in het MER worden beschreven. Het Natuurnetwerk Brabant kent wél externe werking.

¹⁸ In Noord–Brabant wordt het NNN aangeduid als het Natuurnetwerk Brabant (NNB).

¹⁹ Natuurbeheertypen en de daarmee verbonden doelsoorten.

Soorten

Beschrijf aanvullend op de beschreven aanpak per relevante soort (beschermde en Rode Lijst-soorten) de (mogelijke) gevolgen voor de staat van instandhouding. Enkele zienswijzen gaan in op mogelijke effecten van elektromagnetische velden op vleermuizen of andere natuurwaarden: neem dit mee in de effectbeoordeling. Ook draadslachtoffers moeten in de effectbeoordeling voor beschermde soorten worden meegenomen.

Passende Beoordeling

Terecht staat in de NRD dat een Passende Beoordeling moet worden uitgevoerd. Een Passende Beoordeling moet worden opgesteld als significant negatieve effecten van een ingreep (in dit geval de aanleg en het gebruik van een nieuwe hoogspanningsverbinding) op beschermde Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. Neem in het plan-MER een 'globale' Passende Beoordeling op, en in het project-MER een definitieve Passende Beoordeling waarin effecten zoveel mogelijk op kwantitatief niveau worden beoordeeld. Ga in de definitieve Passende Beoordeling in op de gevolgen van het voorkeursalternatief voor Natura 2000-gebieden. Maak aannemelijk dat het voorkeursalternatief uitvoerbaar is binnen de kaders van de natuurwetgeving en (recente) jurisprudentie, mede in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen die per gebied gelden.

4.4 Landschap, cultureel erfgoed en archeologie

Op de thema's landschap en cultureel erfgoed is in de landschapsvisie al veel werk verricht. Aan de uitwerking van de onderzoeksalternatieven ligt een zorgvuldige landschapsanalyse ten grondslag.

In de landschapsvisie wordt voor de toelichting op ruimtelijke kwaliteit verwezen naar het programma Mooi Nederland. Hierin wordt ruimtelijke kwaliteit uitgelegd als de samenhang tussen belevingswaarde, gebruikswaarde én toekomstwaarde. In de landschapsvisie wordt bij de toelichting op de landschappelijke karakteristiek de ruimtebeleving als waarde benoemd.

Wat opvalt is dat ruimtelijke kwaliteit niet als apart beoordelingscriterium in de NRD is opgenomen. Tijdens het locatiebezoek is toegelicht dat dit een integraal onderdeel uitmaakt van het ontwerpproces (zie paragraaf 3.2 van dit advies), waardoor ruimtelijke kwaliteit in het plan geborgd is. De toetsing voor ruimtelijke kwaliteit vindt plaats via afgeleide criteria, waaronder landschap en cultuurhistorie. Deze werkwijze zorgt ervoor dat het verschil tussen de alternatieven en varianten op het onderdeel ruimtelijke kwaliteit niet inzichtelijk wordt terwijl de hoogspanningsverbinding is voorzien in de leefomgeving van bewoners en gebruikers.

Ga daarom in de effectbeoordeling niet alleen in op de feitelijke landschappelijke veranderingen, maar neem tenminste ook de belevingswaarde mee.²⁰ Houd daarbij rekening met de cumulatieve visuele effecten van de nieuwe lijnen in relatie tot bestaande energie-infrastructuur (zoals hoogspanningslijnen en windturbines). Beschrijf daarnaast hoe ruimtelijke kwaliteit is meegenomen in het planproces en maak duidelijk welke keuzes op basis van ruimtelijke kwaliteit zijn gemaakt.

In het beoordelingskader staat dat bij de effectbeoordeling de aantasting van de aardkundige en archeologische waarde in de aanlegfase wordt meegenomen. Ter plaatse van de fundering

²⁰ Veel zienswijzen hebben betrekking op de gevolgen van de nieuwe hoogspanningsverbinding voor de belevingswaarde.

van de hoogspanningsmasten kan echter ook aantasting van aardkundige en archeologische waarden in de gebruiksfase optreden. Neem dit mee in de effectbeoordeling.

4.5 Gezondheid

Voor gezondheid is de NRD duidelijk en compleet. De belangrijkste gezondheidseffecten worden in het plan- en project-MER onderzocht: magneetvelden, geluid en luchtkwaliteit. Deze criteria zijn hieronder beschreven.

Magneetvelden

Het belangrijkste gezondheidseffect zijn de magneetvelden in de gebruiksfase. Het plan-MER bepaalt het aantal gevoelige bestemmingen in de 0,4 microteslazone met indicatieve richtafstanden. In het project-MER wordt het aantal gevoelige gebouwen binnen de berekende magneetveldzone van 0,4 microtesla berekend. De Commissie kan zich in deze aanpak vinden.

Geluid

Voor geluid in de aanlegfase wordt in het plan-MER het aantal gevoelige gebouwen en belast geluidoppervlak bepaald binnen richtafstanden van de werkzaamheden. In het project-MER gebeurt dit met een meer nauwkeurige berekening. Dat kan leiden tot mitigerende maatregelen. De Commissie kan zich hierin vinden.

Voor de gebruiksfase wordt kwalitatief gekeken naar coronageluid²¹ en windfluiten²². Coronageluid is verder uitgewerkt dan windfluiten en in de reactienota staat dat voor coronageluid mitigerende maatregelen worden genomen in de vorm van coronaringen. De Commissie adviseert om windfluiten en coronageluid in het MER op gelijk detailniveau uit te werken.

Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit in de aanlegfase wordt in het plan-MER het aantal gevoelige gebouwen bepaald binnen richtafstanden. In het project-MER gebeurt dit met berekende luchtcontouren. De Commissie adviseert dit laatste achterwege te laten. Het is niet mogelijk goede contouren van luchtverontreiniging door werkzaamheden te berekenen en het is ook geen onderscheidend criterium.

Voor de gebruiksfase wordt een kwalitatieve beschouwing voorgesteld. De Commissie adviseert de gebruiksfase voor luchtkwaliteit buiten beschouwing te laten omdat er in de gebruiksfase geen luchtverontreiniging optreedt.

²¹ Onder bepaalde omstandigheden (vochtig weer zoals mist) kunnen elektrostatische ontladingen in een hoogspanningsverbinding optreden die gepaard gaan met een licht knetterend geluid.

²² Bij harde wind kan een hoogspanningsverbinding geluid veroorzaken door het gieren van de wind. Dit heet windfluiten.

5 Kennisleemten, monitoring en samenvatting

5.1 Kennisleemten en monitoring

Laat zien of en voor welke milieuaspecten er onvoldoende informatie is door gebrek aan gegevens. Spits dit toe op milieuaspecten die in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen, zodat het mogelijk is de consequenties van deze leemten in kennis te beoordelen en wat dit betekent voor het project-MER. Geef ook aan of dat wat ontbreekt op korte termijn kan worden ingevuld. Neem een aanzet van een monitoringsprogramma in het MER op.

5.2 Samenvatting van het MER

Vooraf de samenvatting van het MER wordt gelezen door besluitvormers en insprekers. Dit onderdeel verdient daarom bijzondere aandacht. Het moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER. Daarbij moeten de belangrijkste zaken zijn weergegeven, zoals:

- de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor;
- de belangrijkste effecten voor het milieu in de aanlegfase en de gebruiksfase;
- de vergelijking van de alternatieven en varianten en de onderscheidende effecten per alternatief en variant.

BIJLAGE 1: Projectgegevens

Advies van de Commissie over het op te stellen MER

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep geeft aan welke onderwerpen naar zijn mening moeten worden behandeld in het MER en met welke diepgang. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

dr. ir. Erik Klop

drs. Evalyne de Swart (secretaris)

Loes van der Vegt

ir. Harry Webers (voorzitter)

dr. Fred Woudenberg

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport wordt opgesteld

Voorkeursbeslissing en projectbesluit.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit [Bijlage V van het Omgevingsbesluit](#) onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om het project J8 "hoogspanningsleidingen". Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom wordt een plan- en project-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluit

Minister van Klimaat en Groene Groei en de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

Initiatiefnemer besluit

TenneT TSO B.V.

Bevoegd gezag mer-procedure

Minister van Klimaat en Groen Groei.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

De Commissie heeft de zienswijzen en adviezen meegenomen die het bevoegd gezag tot en met 9 juli 2025 heeft toegestuurd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft gebruikt?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [3891](#) in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e info@commissierner.nl
w commissierner.nl