

Ondergrondse 150 kV- hoogspannings- verbinding Eindhoven Oost-Maarheeze

Nota van Zienswijzen

Voornemen, Participatie en Reikwijdte
en Detailniveau milieueffectrapportage

Provincie Noord-Brabant



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
1.1	Verloop procedure/voorgeschiedenis.....	2
1.2	Milieueffectrapportage	2
2	Zienswijzen en beantwoording	4
3	Zienswijzen voornemen en participatie.....	5
3.1	Samenvatting zienswijzen	5
3.2	Beantwoording zienswijzen per thema.....	7
3.3	Conclusie aanpassingen Voornemen en Participatie	8
4	Zienswijzen reikwijdte en detail mer.....	8
4.1	Samenvatting zienswijzen	8
4.2	Beantwoording zienswijzen per thema.....	11
4.3	Conclusie aanpassingen reikwijdte en detail.....	12
5	Advies Commissie mer	13
5.1	Samenvatting advies en reactie	13
5.2	Conclusie aanpassingen reikwijdte en detail.....	14
	Bijlagen	15
	Bijlage 1 - Corridors en alternatieven	16
	Bijlage 2 - Overzicht samengevatte zienswijzen	18
	Bijlage 3 – Advies commissie mer	25

1 Inleiding

TenneT versterkt de komende jaren in heel Nederland het elektriciteitsnetwerk. Dit is nodig omdat het elektriciteitsgebruik in ons land stijgt en omdat we steeds meer duurzame energie opwekken. Steeds meer mensen hebben een elektrische auto, gaan elektrisch koken of verwarmen hun huis elektrisch. Daarnaast stijgt het aanbod van energie uit duurzame bronnen, zoals windmolens en zonneparken. Het huidige boven- en ondergrondse 150 kV-netwerk in de regio kan het toenemende transport van elektriciteit niet volledig aan.

Om de leveringszekerheid van elektriciteit te garanderen werkt TenneT daarom aan een nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding tussen de 150 kV-hoogspanningsstations Eindhoven Oost en Maarheeze. De bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding tussen de stations EHVO en MHZ blijft daarbij gehandhaafd.

1.1 Verloop procedure/voorgeschiedenis

Waar de procedure voor een nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding tussen de 150 kV-hoogspanningsstations Eindhoven Oost en Maarheeze in 2023 onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is gestart, is op 1 januari 2024 de Omgevingswet in werking getreden. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn de procedures voor nieuwe plannen gewijzigd, waaronder deze nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding tussen de 150 kV-hoogspanningsstations Eindhoven Oost en Maarheeze. Daarnaast heeft TenneT in samenspraak met de betrokken gemeenten verzocht om het bevoegd gezag van de projectprocedure om te zetten naar de provincie Noord-Brabant. Dat wil zeggen dat de provincie, als bevoegd gezag, besluit over de ruimtelijke ligging van de ondergrondse hoogspanningsverbinding.

Middels een voorkeursbeslissing zal de provincie Noord-Brabant een keuze maken over de ligging van het tracé van de ondergrondse hoogspanningsverbinding. Dit besluit wordt genomen op basis van de resultaten uit de effectbeoordeling van het plan-MER en een integrale effectanalyse.

Middels een projectbesluit zal de provincie besluiten over de ruimtelijke inpassing en uitvoering van het definitieve traject. Dit besluit wordt genomen op basis van de resultaten uit de effectbeoordeling van het project-MER en een integrale effectanalyse.

De wijziging van wetgeving betekent onder andere dat enkele termen verandert zijn. In het eerder gepubliceerde document uit 2023 werd gesproken over een MER fase 1 en 2 dit is nu vervangen door Plan-MER en Project-MER.

De wijziging van het bevoegd gezag betekent ook dat het betrekken van de eerder ingediende zienswijzen bij de besluitvorming nu wordt overgenomen door de provincie.

1.2 Milieueffectrapportage

Om het milieubelang bij plannen en besluiten een volwaardige plaats te geven wordt de procedure voor milieueffectrapportage doorlopen. De procedure start met een Notitie Reikwijdte en detailniveau milieueffectrapportage (NRD mer) waarin beschreven staat wat in de milieueffectrapportage onderzocht wordt. Deze NRD mer heeft tussen 16 november 2023 en 28 december 2023 ter inzage gelegen. De hierin beschreven kansrijke alternatieven voor de corridors zijn bijgevoegd als bijlage 1.

De ter inzage legging is gecombineerd met de toelichting kennisgeving voornemen. Gedurende de ter inzage legging kon een ieder reageren op het voornemen, de voorgestelde onderzoeksanpak, reikwijdte en het beoogde beoordelingskader voor het op te stellen milieueffectrapport (MER).

Gedurende de ter inzage legging zijn er 34 zienswijzen ingediend. Deze worden in deze nota van zienswijzen besproken en zijn bijgevoegd als bijlage 2.

Daarnaast is er aan de Commissie voor de milieueffectrapportage advies gevraagd over de NRD. Dit advies is op 6 maart 2024 gepubliceerd en bijgevoegd als bijlage 3. Dit advies wordt ook besproken in deze nota.

2 Zienswijzen en beantwoording

Gedurende de ter inzage ligging zijn er 34 zienswijzen ingediend. Een deel van deze zienswijzen heeft betrekking op het voornemen en participatie, een deel heeft betrekking op de NRD mer en een deel heeft betrekking op beide. In onderstaande tabel is per zienswijze weergegeven waar deze betrekking op heeft.

Tabel 1: Onderscheid per zienswijzen in Voornemen en Participatie en NRD

#Zienswijzen	Voornemen en Participatie (VenP)	Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)
1	X	X
2	X	X
3	X	
4	X	X
5	X	X
6		X
7	X	X
8	X	X
9	X	
10	X	
11	X	
12		X
13		X
14	X	
15		X
16		X
17	X	X
18	X	
19		X
20	X	X
21	X	X
22	X	X
23	X	
24		X
25	X	
26		X
27	X	X
28	X	X
29	X	X
30	X	X
31	X	X
32	X	X
33	X	X
34	X	X

3 Zienswijzen voornemen en participatie

Van de 34 ingediende zienswijzen hebben er 26 betrekking op voornemen en participatie. Deze zienswijzen zijn grofweg in 6 categorieën op te delen, te weten:

- Zienswijzen met betrekking tot de communicatie & besluitvorming
- Zienswijzen met betrekking tot rechtmatigheid procedure
- Zienswijzen met betrekking tot beperkingen op percelen, compensatie & perceeleigendom
- Zienswijzen met betrekking tot bezwaar op de nieuwe verbinding
- Zienswijzen met betrekking tot verruiming zoekgebied
- Zienswijzen met betrekking tot aansluiting zonnepark

3.1 Samenvatting zienswijzen

De zienswijzen benadrukken een gebrek aan communicatie, visualisatie en betrokkenheid bij de besluitvorming. Bewoners klagen over onduidelijke en moeilijk toegankelijke informatie van TenneT, en dat brieven als reclame werden gezien en ongelezen weggegooid. Documenten in de NRD zijn grofmazig en onduidelijk. Er is behoefte aan betere participatiemogelijkheden en informatievoorziening, zodat mensen zich betrokken voelen bij de besluitvorming. Daarnaast is er kritiek op de mate van participatie en de behoefte aan maatwerk bij het informeren van de omgeving.

De zienswijzen benadrukken zorgen over de rechtmatigheid van de procedure. Belanghebbenden uiten kritiek op juridische stappen en participatie tijdens de besluitvorming. Er is behoefte aan duidelijkheid over procedurele stappen en zorgvuldige participatieprocessen. Men vraagt om transparante beoordeling en vergelijking van alternatieven en om rekening te houden met ingediende zienswijzen bij de vaststelling van het omgevingsplan.

De zienswijzen benadrukken zorgen over beperkingen op percelen, compensatie en perceeleigendom. Bewoners vragen zich af wat de beperkingen zijn voor het gebruik van hun perceel na de aanleg van kabels en of er compensatie zal worden verstrekt. Er is bezorgdheid over de bereikbaarheid van percelen voor onderhoud en calamiteiten, vooral in gebieden met waterberging. Eigenaars willen concrete gesprekken met TenneT over de impact op hun perceel, inclusief compensatie voor eventuele beperkingen. Tot slot is er vraag naar transparantie en betrokkenheid gedurende het hele proces.

De zienswijzen uiten bezwaren tegen het voornemen van de nieuwe verbinding, met zorgen over de noodzaak, overlast en de afstand tot woningen. Bewoners vragen zich af of de aanleg van de kabels noodzakelijk is en klagen over de mogelijke overlast, zoals geluid, verkeer en verstoring van het dagelijkse leven. Er is bezorgdheid dat de kabels te dicht bij woningen komen te liggen, wat kan leiden tot gezondheidsrisico's en waardevermindering van eigendommen. Daarnaast is er kritiek op het proces en het onvoldoende betrekken van alternatieve tracés die minder verstoring en overlast zouden veroorzaken. Bewoners vragen om meer transparantie en duidelijkheid omtrent de noodzaak van de verbinding en de impact ervan op hun leefomgeving. Tot slot wordt er gevraagd om maatregelen die de overlast minimaliseren en de afstand tot woningen vergroten.

De zienswijzen omvatten verzoeken tot verruiming van het zoekgebied om betere alternatieve routes te kunnen overwegen. Bewoners en belanghebbenden uiten zorgen over de impact van de voorgestelde tracés op hun eigendommen en de onvoldoende betrokkenheid in de besluitvorming. Er wordt gevraagd

om het zoekgebied te verruimen met extra kavels om de mogelijkheid van alternatieve tracés te verbeteren, waardoor de impact op natuur en eigendommen beter in kaart kan worden gebracht. Deze verruiming zou zorgen voor meer transparantie en participatie, en betere afstemming van belangen.

De zienswijzen vragen om het aansluiten van zonneparken op de nieuwe kabels. Bewoners willen weten of de kabels in de toekomst gebruikt kunnen worden voor het aansluiten van zonneparken en windmolens. Er is behoefte aan duidelijke communicatie en participatiemogelijkheden voor omwonenden gedurende dit proces.

Onderstaand is in tabel 2 een overzicht opgenomen waarin is weergegeven op welke aspecten de specifieke zienswijzen voor de voornemen en participatie betrekking hebben, de zienswijzen die geen betrekking hebben op de voornemen en participatie zijn in de tabel leeg weergegeven. In bijlage 2 zijn de afzonderlijke zienswijzen samengevat.

Tabel 2: Overzicht welke aspecten per zienswijzen van toepassing zijn

#Zienswijzen	Communicatie	Rechtmatigheid	Beperkingen compensatie Perceel eigendom	Bezwaar verbinding	Verruiming zoekgebied	Aansluiting zonnenpark
1	X					
2		X				
3	X			X		
4	X			X		
5	X					X
6	X			X		
7	X		X			
8			X			
9	X					
10				X		
11				X		
12						
13						
14	X					
15						
16						
17				X		
18				X		
19						
20				X		
21				X		
22				X		
23	X					
24						
25	X					

#Zienswijzen	Communicatie	Rechtmatigheid	Beperkingen compensatie Perceel eigendom	Bezwaar verbinding	Verruiming zoekgebied	Aansluiting zonnenpark
26						
27				X	X	
28	X				X	
29	X			X	X	
30						
31	X					
32	X					
33	X			X		
34	X			X		

3.2 Beantwoording zienswijzen per thema

Ten aanzien van communicatie, visualisatie en besluitvorming geldt dat de provincie Noord-Brabant voor het vervolgtraject van het project een participatieplan heeft opgesteld. Dit participatieplan is opgenomen in de notitie Voornemen en Participatie.

In het participatieplan is uitgewerkt welke stakeholders op welke wijze en op welke momenten in het project worden betrokken. Tevens wordt hierin aangegeven op welke momenten en op welke stukken belanghebbenden kunnen reageren gedurende de projectprocedure. In het vervolgproces wordt bovendien duidelijkere informatie, inclusief aanvullend kaartmateriaal en visualisaties, beschikbaar gesteld om de besluitvorming en participatie te ondersteunen.

Ten aanzien van rechtmatigheid van de procedure geldt dat TenneT als initiatiefnemer en de provincie Noord-Brabant als bevoegd gezag deze projectprocedure doorlopen. Voor deze projectprocedure geldt dat de provincie Noord-Brabant besluit over de ligging van de ondergrondse hoogspanningsverbinding. Het gemeentelijke omgevingsplan wordt daarmee gedeeltelijk aangepast. TenneT houdt zich daarbij aan alle wettelijke normen en vereisten en past bovendien een aanvullende voorzorgsmaatregel toe: er wordt een extra afstand gehanteerd tussen verblijfslocaties en de ondergrondse hoogspanningsverbinding.

Ten aanzien van beperkingen op percelen, compensatie en perceeleigendom geldt dat bij de aanleg van een ondergrondse hoogspanningsverbinding door TenneT een belemmeringstrook van 11 meter rondom het tracé wordt gehanteerd zodra de kabel in gebruik is genomen. Deze gehele strook moet bereikbaar en toegankelijk blijven voor TenneT in het geval van storingen, onderhoud of reparaties. Binnen deze strook gelden beperkingen voor het landgebruik om de veiligheid en de bereikbaarheid te waarborgen. Informatie over de aard en reikwijdte van deze beperkingen, evenals over compensatie en eventuele schadeafhandeling, wordt in een nader stadium met de betreffende perceeleigenaren besproken. Nadat het tracé definitief is gekozen en het ruimtebeslag is vastgesteld, sluit TenneT privaatrechtelijke overeenkomsten met de eigenaren van de betrokken percelen. In deze afspraken wordt onder meer vastgelegd: de oplevering van de gronden, de vergoeding of afhandeling van eventuele schade en de voorwaarden voor gebruik en onderhoud. Het perceel blijft eigendom van de huidige eigenaar, wel wordt

een zakelijk recht met TenneT en de betreffende perceeleigenaar overeengekomen om de noodzakelijke toegang en gebruiksbeperkingen juridisch te borgen.

Ten aanzien van het bezwaar tegen de nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding geldt dat nog geen tracé is gekozen. TenneT als initiatiefnemer en de provincie Noord-Brabant als bevoegd gezag vergelijken meerdere tracéalternatieven voordat één voorkeursalternatief voor de ligging wordt vastgesteld. De projectprocedure maakt een zorgvuldig afwegingsproces mogelijk. Conform het participatieplan wordt de omgeving betrokken en krijgt iedereen de mogelijkheid te reageren op de (ontwerp-)voorkeursbeslissing en het (ontwerp-)Projectbesluit. TenneT en de provincie volgen de geldende wettelijke normen en procedures en passen waar relevant aanvullend beleid toe om risico's en hinder verder te beperken.

Ten aanzien van het verruimen van het zoekgebied, het zoekgebied is zorgvuldig gedefinieerd en tot stand gekomen. Binnen dit gebied zijn voldoende tracéalternatieven beschikbaar om de twee stations met elkaar te verbinden. Een ruimer zoekgebied zou leiden tot veel langere tracéalternatieven en vergroot bovendien de kans dat tracés in Natura 2000-gebieden aan de westzijde komen te liggen. Daardoor worden naar verwachting grotere ecologische en ruimtelijke effecten veroorzaakt, wat op voorhand minder kansrijk wordt geacht gezien de mogelijkheden binnen het huidige zoekgebied. TenneT en de provincie vergelijken binnen het vastgestelde zoekgebied meerdere tracéalternatieven; de procedure waarborgt een zorgvuldige afweging en volgens het participatieplan wordt de omgeving betrokken, zodat iedereen kan reageren op de ontwerp-voorkeursbeslissing.

Ten aanzien van het aansluiten van een zonnepark maakt de netuitbreiding meer transport van elektriciteit mogelijk. Dat is nodig omdat het elektriciteitsgebruik stijgt en omdat er steeds meer duurzame energie wordt opgewekt. Windparken en zonneparken sluiten doorgaans niet rechtstreeks aan op een 150 kV-hoogspanningsverbinding, maar op het onderliggende regionale net. Ook in dat regionale net moet daarom voldoende capaciteit beschikbaar zijn om nieuwe zonneparken en windturbines aan te sluiten.

3.3 Conclusie aanpassingen Voornemen en Participatie

De ingediende zienswijzen hebben, in combinatie met het wijzigen van het bevoegd gezag, ertoe geleid dat het participatieplan is geactualiseerd. Het aangepaste voornemen en participatie wordt opnieuw gepubliceerd.

4 Zienswijzen reikwijdte en detail mer

Van de 34 ingediende zienswijzen hebben er 26 betrekking op de reikwijdte en detail mer. Deze zienswijzen zijn grofweg in drie categorieën op te delen, te weten:

- Zienswijzen met betrekking tot het beoordelingskader
- Zienswijzen met betrekking tot de tracering en alternatieven
- Zienswijzen met betrekking tot de milieuaspecten

4.1 Samenvatting zienswijzen

De zienswijzen ten aanzien van het beoordelingskader geven aan dat de scoringsmethodiek, die beschreven is in hoofdstuk 5 van de NRD mer, alleen is gebaseerd op milieuthema's terwijl andere aspecten zoals kosten, techniek en draagvlak ook relevant zijn. Daarbij wordt aangegeven dat het wenselijk is om de scoringsmethodiek uit te breiden met de aspecten kosten, techniek en draagvlak.

De zienswijzen ten aanzien van de tracering en alternatieven geven aan dat de corridors onvoldoende rekening houden met de aanwezige woningen, riolering en beregeningsleidingen. In de zienswijzen wordt aangegeven dat het wenselijk is meer afstand te houden ten aanzien van de aanwezige woningen. Daarnaast wordt verzocht om voldoende afstand te houden van de hoofdriolering en wordt de vraag gesteld welke effecten de ondergrondse kabel heeft op de beregeningsleidingen die momenteel al in de velden liggen.

Daarnaast worden diverse alternatieve corridors voorgesteld. Zo wordt er onder andere voorgesteld om de corridor van de nieuwe ondergrondse verbinding langs de huidige bovengrondse 150 kV verbinding, het bestaande spoorwegtracé, het bestaande tracé van de snelweg A2 en A67 of langs de Rederijklaan te leggen.

De zienswijzen ten aanzien van de milieuaspecten benoemen de zorgen over de effecten van de ondergrondse kabel op diverse milieuaspecten.

De meest genoemde zorg heeft betrekking op eventuele negatieve gevolgen van een ondergrondse kabel op de gezondheid.

Daarnaast wordt de verstoring van het landschap en de natuur door de ondergrondse kabel meermaals aangehaald, daarbij wordt gewezen op de unieke natuurwaarden en de vrees voor onherstelbare beschadiging van de natuur. De zorgen over de effecten op de natuur zijn in de breedste zin van toepassing, er worden zorgen geuit over de effecten op natuurgebieden, de ecosystemen en de diersoorten.

Naast de zorgen over de effecten op natuur, zijn er ook zorgen over de effecten op het milieu in de brede zin. In specifieke zin worden zorgen geuit rondom eventuele verdroging door mogelijke warmteafgifte van de ondergrondse kabels en de gevolgen van het mogelijk doorkruisen van een vuilnisbelt. Daarnaast worden zorgen geuit over de impact op het watersysteem, grondwater, kwelstromen en aanwezige archeologische waarden.

Onderstaand is in tabel 3 een overzicht opgenomen waarin is weergegeven op welke aspecten de specifieke zienswijzen voor de reikwijdte en detail mer betrekking hebben, de zienswijzen die geen betrekking hebben op de reikwijdte en detail mer zijn in de tabel leeg weergegeven. In bijlage zijn de afzonderlijke zienswijzen samengevat.

Tabel 3: Overzicht welke aspecten per zienswijzen van toepassing zijn

#Zienswijzen	Beoordelings- kader	Tracering	Alternatieven	Gezondheid	Natuur	Milieu	Water	Archeologie
1				X				
2		X		X	X			
3								
4				X		X		
5			X	X				
6				X				
7				X		X		
8		X		X		X		
9								
10								
11								
12			X		X			
13			X					
14								
15				X			X	X
16					X			
17				X				
18								
19		X		X				
20				X				
21			X					
22			X					
23								
24							X	
25		X						
26	X							
27		X		X	X			
28					X			
29		X		X	X	X		
30			X					
31		X		X				
32		X		X				
33			X	X	X			
34			X	X	X			

4.2 Beantwoording zienswijzen per thema

Ten aanzien van de beoordeling en de specifieke scoringsmethodiek geldt dat de notitie reikwijdte en detailniveau aangeeft welke onderzoeken plaatsvinden in het kader van de milieueffectrapportage. De milieueffectrapportage geeft daarmee vroegtijdig inzicht in de effecten voor de omgeving (milieu, gezondheid, natuur, cultuur, etc.) van de mogelijke tracéalternatieven die de provincie Noord-Brabant kan afwegen bij de voorkeursbeslissing.

De voorkeursbeslissing wordt echter niet alleen op basis van de omgevingseffecten genomen. Een Integrale Effectenanalyse (IEA) vult het MER aan door effecten ook uitvoeringstechnisch en economisch te wegen. De IEA biedt een transparante vergelijking van alternatieven, inclusief kosten-baten, risico's, mitigatie en fasering, en geeft inzicht in uitvoerbaarheid. Zo ondersteunt de IEA een robuuste en goed onderbouwde besluitvorming naast de omgevingsgevolgen uit het MER. Daarmee wordt een integrale afweging mogelijk.

Ten aanzien van de tracerings- en alternatieven geldt dat in de traceringsuitgangspunten die gehanteerd zijn voor de totstandkoming van de verschillende corridors de thema's milieu, natuur, en omgeving uitvoerig meegenomen zijn. Afstand houden tot woningen, rioleringen en beregeningsleidingen worden hierin dus meegewogen. In het vervolgtraject wordt een plan-MER en project-MER opgesteld. Binnen deze twee milieueffectrapportages wordt nog dieper ingegaan op de verschillende omgevings- en milieuaspecten. Alle corridors zullen dan uitgebreid getoetst en gewogen worden voor diverse omgevings- en milieuthema's. Via deze manier worden deze thema's dus meegenomen, gewogen, en krijgt het een prominente plek in het besluitvormingstraject.

Ten aanzien van de alternatieven geldt dat deze dienen te liggen binnen het vastgestelde zoekgebied en moeten voldoen aan de traceringsuitgangspunten van TenneT. Deze traceringsuitgangspunten zijn van groot belang voor de veiligheid, leveringszekerheid en toekomstvastheid. Denk hierbij in de praktijk aan het feit dat voor realisatie en onderhoud een kabelverbinding gemakkelijk te bereiken moet zijn, het is dan ook niet mogelijk om een nieuwe kabelverbinding in de belemmerdestrook van een bestaande verbinding, in een beperkingengebied of een reserveringszone van (spoor)wegen te realiseren. Voorgenoemde zones (belemmerdestroken, beperkingengebieden of een reserveringszones) vormen beperkingen voor allerlei ontwikkelingen, waardoor in de loop van de tijd allerlei andere ontwikkelingen net buiten deze zones hebben plaatsgevonden. De voorgestelde alternatieven voldoen niet aan de traceringsuitgangspunten en zijn daarmee geen realistische alternatieven, daarom worden deze niet meegenomen in de plan-MER en project-MER.

Ten aanzien van de milieuaspecten geldt dat de zorgen over de milieuaspecten begrijpelijk zijn. Op dit moment is nog geen tracé gekozen voor de nieuwe hoogspanningsverbinding. Er worden meerdere tracéalternatieven vergeleken voordat de provincie Noord-Brabant een voorkeursalternatief voor de ligging en uitvoering kiest en vastlegt in een voorkeursbeslissing. Hierin worden ook de effecten op diverse milieuaspecten meegewogen. Het uiteindelijke voorkeursalternatief wordt vervolgens uitgewerkt tot een definitief tracé dat in het projectbesluit wordt vastgelegd. Ook voorziet het voorliggend project in een ondergrondse hoogspanningsverbinding waardoor de - impact zo goed als mogelijk beperkt wordt. Daar waar nodig worden eventuele effecten gemitigeerd en of gecompenseerd.

4.3 Conclusie aanpassingen reikwijdte en detail

De ingediende zienswijzen zijn in de NRD voor het plan- en project-MER voldoende betrokken en leiden niet tot aanpassing in reikwijdte en/of detailniveau van het MER.

5 Advies Commissie mer

5.1 Samenvatting advies en reactie

Op 6 maart 2024 heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage advies gegeven over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER voor de voorgenomen ondergrondse hoogspanningsverbinding Eindhoven Oost – Maarheeze (netuitbreiding). Dit advies is als bijlage 3 bij deze NvZ gevoegd en de belangrijkste aandachtspunten uit dit advies zijn hieronder opgenomen.

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie voor het meewegen van het milieubelang in het MER:

1. Afbakening en samenhang

Maak duidelijk wat precies binnen de reikwijdte van deze netuitbreiding valt en plaats dit binnen de bredere regionale energie- en ruimtelijke context. Beschrijf welke andere lopende of voorgenomen projecten relevant zijn (zoals de uitbreiding van het hoogspanningsstation Eindhoven Oost) en waar mogelijk ruimtelijke of functionele samenhangen en concurrerende claims optreden. Geef tevens aan welke onderdelen buiten dit MER vallen en via afzonderlijke procedures worden afgehandeld.

Reactie: In het plan-MER wordt nader ingegaan op de samenhang met andere projecten. In deze fase wordt ook beschouwd of er eventueel concurrerende ruimteclaims zijn. De projecten waarmee dit project een raakvlak heeft zijn:

- Uitbreiding Hoogspanningsstation Eindhoven Oost
- Uitbreiding Hoogspanningsstation Maarheeze
- Netuitbreiding 380 kV Maasbracht – Eindhoven

2. Keuze van kabelcorridors

Leg open en navolgbaar vast hoe de huidige kabelcorridors zijn geselecteerd. Beschrijf de uitgangspunten, criteria en procedures die zijn gebruikt en toon aan op welke wijze milieuaspecten en ruimtelijke beperkingen zijn meegewogen. Documenteer eerdere verkenningen en alternatieve locaties die zijn onderzocht, inclusief redenen voor uitsluiting.

Reactie: Het proces hoe tot de huidige kabelcorridors is gekomen zal in het plan-MER verder worden toegelicht.

3. Fasering en diepgang (MER fase 1 en 2)

Zorg dat MER fase 1 voldoende concreet is om een weloverwogen voorkeursalternatief voor de ligging van het tracé te kiezen. Werk knelpunten in de tracés in fase 1 al verder uit en wees zo specifiek mogelijk over aanlegmethoden (bijv. trenchless technieken vs. open ontgraving), aanlegperioden en tijdelijke werkterreinen. Geef bovendien aan welke onderdelen in fase 2 in meer detail worden onderzocht en welke aanvullende studies (bijv. detailflora-&-faunastudies, bodemonderzoek, archeologie) daarvoor nodig zijn.

Reactie: In de projectprocedure wordt niet meer gesproken van MER fase 1 en MER fase 2 maar van plan-MER en project-MER. In het plan-MER worden knelpunten van de tracés nader uitgewerkt. Ook wordt per tracé bepaald welke aanlegmethode mogelijk is en wat dat betekent voor het voorkeursalternatief voor de ligging van het tracé. In het project-MER wordt de ligging van het traject definitief besproken en wordt het effect op de aanlegtechniek verder uitgewerkt opdat de omgevings- en milieugevolgen en nodige en mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen volledig in beeld zijn.

4. Milieueffecten van alternatieven

Beschrijf en vergelijk de milieueffecten van de onderzochte alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Maak inzichtelijk op welke gronden alternatieven zijn geselecteerd of gesaneerd en voer een systematische vergelijking uit van effecten per thema. Betrek ook cumulatieve effecten met andere projecten in de regio en mogelijke combinaties van effecten.

Reactie: In zowel de plan-MER en project-MER worden de oplossingen of alternatieven altijd vergeleken ten opzichte van een referentiesituatie. Daarnaast wordt in de plan-MER en project-MER ook ingegaan op de effecten van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie.

5. Voorkeursalternatief, haalbaarheid en mitigatie

Onderbouw helder hoe het voorkeursalternatief tot stand komt en beoordeel de haalbaarheid en vergunbaarheid daarvan. Geef per relevant milieuaspect (in lijn met het NRD-beoordelingskader: natuur, gezondheid, bodem, water, landschap, archeologie e.d.) een toelichting op verwachte effecten, voorgestelde mitigerende en compenserende maatregelen en de uitvoerbaarheid daarvan. Beschrijf tevens monitoring- en nazorgmaatregelen om effecten tijdens aanleg en exploitatie te beheersen en herstel te borgen.

Reactie: Het plan- en project-MER dienen als belangrijke input voor de voorkeursbeslissing voor de ligging en het Projectbesluit voor de ruimtelijke inpassing en uitvoering voor het definitieve tracé. In het plan-MER worden vier alternatieven beoordeeld en vergeleken op omgevings- en milieueffecten, en uiteindelijk komt er één voorkeursalternatief voor de ligging van de corridor naar voren. Tevens wordt in gegaan op de haalbaarheid en vergunbaarheid van het voorkeursalternatief uit de plan-MER. In het project-MER worden de verwachte effecten, mitigerende en compenserende maatregelen van het gekozen voorkeursalternatief verder uitgewerkt zodat een goed beeld wordt verkregen van de omgevings- en milieugevolgen. Hierdoor kunnen deze goed worden meegewogen in de verdere besluitvorming.

5.2 Conclusie aanpassingen reikwijdte en detail

Het volledige advies van de commissie voor de milieueffectrapportage wordt integraal overgenomen voor het op te stellen plan- en project-MER.

Bijlagen

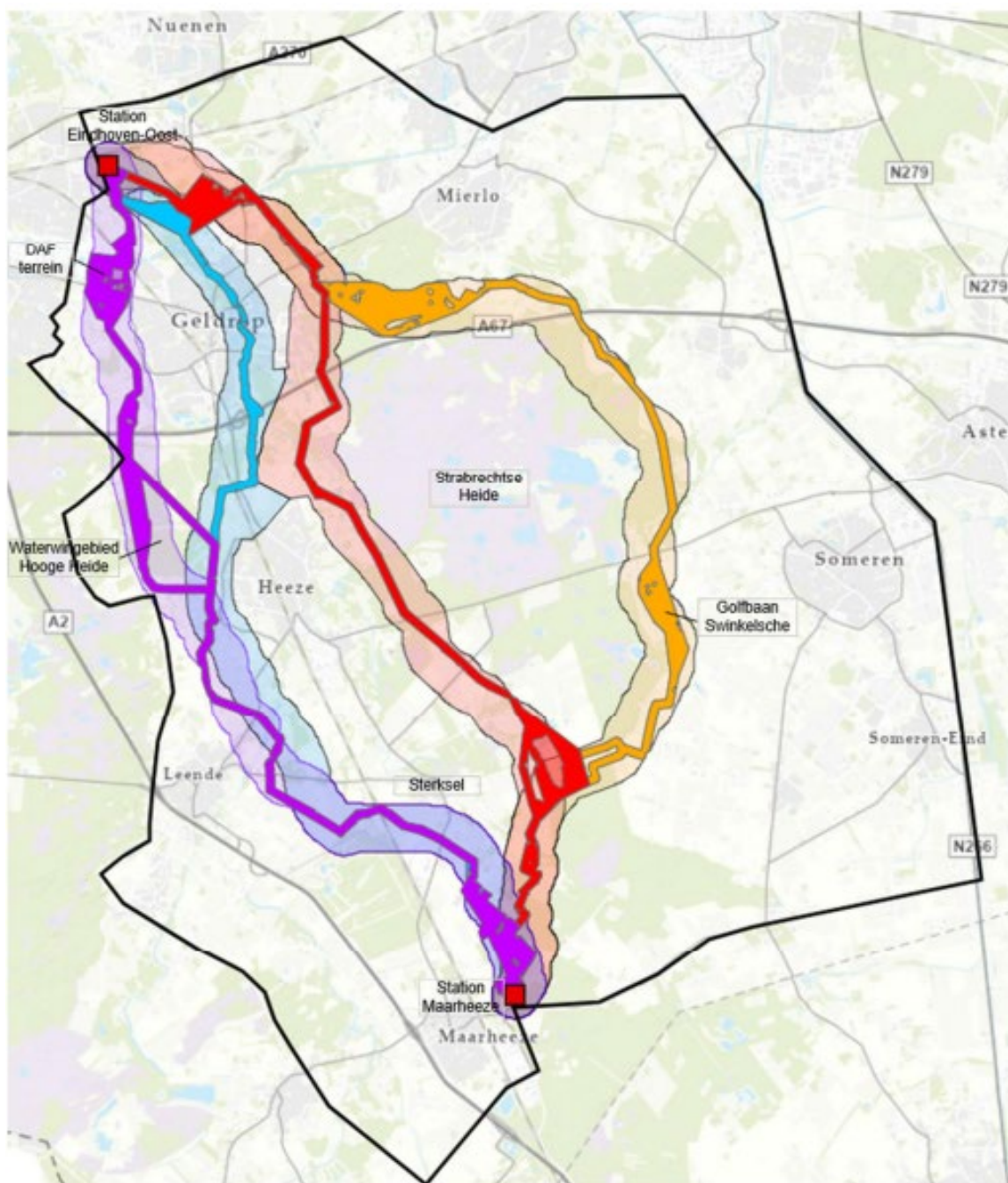
1. Samenvatting Corridors en alternatieven
2. Overzicht samengevatte zienswijzen
3. Advies van de commissie voor de milieueffectrapportage

Bijlage 1 - Corridors en alternatieven

Deze bijlage bevat de voorgestelde corridors en alternatieven voor de nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding tussen de hoogspanningsstations Eindhoven Oost en Maarheeze zoals deze in het eerder gepubliceerde document uit 2023 zijn toegelicht. De corridors met alternatieven maken onderdeel uit van de NRD mer en zijn bepaald in de eerdere fase van het project.

De vier voorgestelde corridors van circa 800 meter breed zijn ontworpen om verschillende oplossingsrichtingen te onderzoeken. Binnen de vier geselecteerde corridors zijn specifiekere zoekgebieden bepaald van circa 140 meter. Deze zoekgebieden worden alternatieven genoemd. Deze alternatieven worden in de Plan-MER (Milieueffectrapportage) onderzocht en beoordeeld. Hierbij worden milieueffecten en technische haalbaarheid beoordeeld om nadelige gevolgen voor de omgeving en het milieu zoveel mogelijk te beperken. Maatregelen om deze gevolgen te beperken worden zo veel als mogelijk binnen de alternatieven gezocht. Na de plan-MER wordt een voorkeursalternatief gekozen en uitgewerkt tot een voorlopig tracé van 40 meter breed middels een voorkeursbeslissing. In de project-MER wordt uitgebreid onderzoek uitgevoerd om een geoptimaliseerd voorkeurstracé te krijgen dat wordt vastgesteld in het projectbesluit.

Figuur 1 Weergave van alternatieven (donker gekleurde stroken) binnen de corridors (doorzichtig gekleurde stroken)



Bijlage 2 - Overzicht samengevatte zienswijzen

# Zienswijzen	Kern van zienswijze
1	- Indiener maakt zich zorgen om gezondheidsrisico's omtrent elektromagnetische straling en ondergrondse hoogspanningskabels - Indiener vraagt om betrokken te worden bij het verdere besluitvormingsproces.
2	- Indiener maakt zich zorgen om gezondheidsrisico's omtrent elektromagnetische straling en ondergrondse hoogspanningskabels bij doorkruisen centrum Geldrop en nabijgelegen natuurgebieden - Daarnaast stelt indiener vragen over de rechtmatigheid, omdat in het bestemmingsplan geen hoogspanningsverbinding vermeld staat. Indiener verzoekt om GGD te betrekken en dat deze adviezen bindend moeten zijn.
3	- Indiener vindt het proces omtrent indiening zienswijzen onnodig ingewikkeld - Indiener vindt de beelden van de projectviewer onduidelijk - Indiener wil duidelijkere visuele informatie, bijvoorbeeld kadastrale kaarten - Indiener wil weten welke beperkingen worden opgelegd indien kabel over zijn/haar perceel komt te liggen en hoe wordt omgegaan met compensatie voor deze beperkingen.
4	- Indiener maakt zich zorgen om gezondheidsrisico's omtrent elektromagnetische straling en ondergrondse hoogspanningskabels bij mens en dier. - Indiener maakt indiener zich druk om schade aan milieu en omgeving t.g.v. nieuwe hoogspanningsverbinding. - Indiener wijst ook op gebrek aan communicatie en participatie mogelijkheden. - Uitbreiding is volgens indiener niet nodig als er minder gebouwd zou worden.
5	- Indiener maakt zich zorgen om gezondheidsrisico's omtrent elektromagnetische straling en ondergrondse hoogspanningskabels - Indiener stelt een alternatief voor dat het tracé van de huidige bovengrondse 150 kV verbinding volgt. - Indiener vraagt zich af kabel in de toekomst gebruikt kan worden voor aansluiting van zonneparken of windmolens. - Indiener wil betrokken worden bij nadere besluitvorming. - Indiener vraagt om verduidelijking van het zoekgebied omdat gepresenteerde kaarten onduidelijk zijn.
6	Indiener wil meer inzicht en duidelijkheid over de 0,4 microTesla-zones, in verband met lange termijn gezondheidseffecten.
7	- Indiener maakt zich zorgen om gezondheidsrisico's omtrent elektromagnetische straling en ondergrondse kabels. - Indiener maakt indiener zich druk om schade aan milieu en omgeving t.g.v. nieuwe hoogspanningsverbinding. - Indiener wijst ook op gebrek aan communicatie en participatie mogelijkheden. - Uitbreiding is volgens indiener niet nodig als er minder gebouwd moet zou worden.

8	- Indiener vraagt zich af wat de invloed van (magnetische) straling is ten opzichte van de weides van koeien op deze percelen en de invloed op de omliggende gebouwen. - Indiener vraagt zich af of de kabels warm worden en daarmee verdroging van de grond veroorzaken. En of dit dan wordt gecompenseerd. - Indiener vraagt zich af wat de invloed van de ondergrondse kabel is op de ondergrondse beregeningsleidingen die momenteel al in de velden liggen. - Indiener vraagt zich af of het perceel altijd eigendom blijft. - Indiener vindt dat de uitbreiding van een bouwblok in de toekomst altijd mogelijk moet blijven, waarbij ruime afstand van bedrijfsgebouwen noodzakelijk is. - Indiener maakt zich zorgen om een grote opbrengstderving in zowel weideseizoen als bij voedselwinning en in het hergroeien van gewassen. - Indiener vraagt zich af of alle voorkomende bewerkingen op de percelen mogelijk blijven na de aanleg van de ondergrondse kabel.
9	Indiener maakt zich zorgen om hoe TenneT met de bewoner omgaat, omdat de vier alternatieven voor de ondergrondse kabel invloed hebben op zijn perceel.
10	Indiener wilt niet dat kabel op zijn grond komt te liggen.
11	Indiener stelt dat hoogspanningsverbinding te dicht langs woning aan de Leemkuijlen loopt.
12	- Indiener stelt alternatief voor wat tracé van de huidige bovengrondse 150 kV verbinding volgt. - Indiener stelt alternatief voor wat langs bestaande spoorwegtracé loopt. - Daarnaast benadrukt indiener dat alternatieven niet voldoen aan de eisen omtrent volgen kortste route, het sparen van natuurgebieden, en het bundelen van bestaande infrastructuur.
13	Indiener benadrukt dat kortste route langs bestaande hoogspanningsverbinding en spoorwegtracé niet is meegenomen als alternatief, en verzoekt dringend deze alternatieven alsnog mee te nemen.
14	- Indiener wijst er op dat binnen de corridors zendmasten van NOVEC en haar zusterbedrijf MRNV staan. Betreffende de volgende locaties: - Geldropseweg 199, Heeze - Daalakkerweg 30, Eindhoven - Heezerweg, Mierlo - Bosrandweg, Someren
15	- Indiener maakt zich zorgen om gezondheidsrisico's omtrent elektromagnetische straling en ondergrondse hoogspanningskabelsondergrondse kabels. - Indiener vreest dat aanleg kabel ernstige schade zal toebrengen aan de natuurontwikkeling, waterberging en archeologische waarden op zijn grond.
16	Indiener uit zorgen over onvolledigheid in de beschrijving van de effecten op habitattypen en soorten in het natura 2000-gebied Strabrechtse Heide & Beuven. Indiener wijst er op dat de negatieve effecten op het natura 2000-gebied niet volledig worden uitgesloten.

17	- Indiener maakt zich zorgen om gezondheidsrisico's omtrent elektromagnetische straling en ondergrondse hoogspanningskabels. - Indiener maakt bezwaar tegen overlast t.g.v. werkzaamheden tijdens de aanleg, en wil meer inzicht in de precieze liggen van de kabel.
18	Indiener maakt bezwaar tegen een traject onder zijn eigendommen in Heeze.
19	Indiener maakt bezwaar tegen alle 4 de corridors. Omdat zijn/haar woning binnen alle corridors ligt zonder concrete informatie over de impact op hun woongenot, gezondheid, en overlast door de werkzaamheden.
20	- Indiener maakt zich zorgen om gezondheidsrisico's omtrent elektromagnetische straling en ondergrondse hoogspanningskabelsondergrondse kabels. - Indiener verwijst naar wetenschappelijke studies die een correlatie aantonen tussen ziektes als kinderleukemie, hersenmaligniteiten, en Alzheimer en blootstelling aan magnetische velden van ondergrondse hoogspanning kabels. - Indiener benadrukt dat kabels zo ver mogelijk van woonwijken (Genoehuis specifiek) geplaatst moeten worden.
21	- Indiener is het niet eens met geplande kabeltracé in de buurt van huizen in zijn/haar woongebied. - Indiener stelt een alternatief tracé voor langs de spoorlijn en industriële zijde.
22	- Indiener maakt bezwaar tegen elk kabeltracé wat binnen 500m van percelen met een woonbestemming komt te liggen. - Indiener stelt alternatief tracé voor langs of onder de A2 en A67, of onder de huidige hoogspanningsverbinding.
23	Indiener wil schriftelijk op de hoogte worden gebracht indien tracé door of nabij zijn/haar perceel in Geldrop komt te liggen.
24	- Indiener uit zorgen over de onvoldoende waarborging van de impact op het (water) systeem in de notitie. - Indiener wijst specifiek op mogelijk negatieve effecten op het systeemherstel van de Groote Heide. Werkzaamheden kunnen bodemlagen aantasten, wat gevolgen kan hebben voor het watersysteem, grondwater, kwelstromen, en het Natura 2000-gebied. Daarnaast maakt indiener zich zorgen over de bereikbaarheid van tracé gezien de natte situatie in het gebied. - Indiener verzoekt om de impact op het watersysteem en systeemherstel op te nemen in de Milieueffect rapportage en in de besluitvorming.
25	- Indiener uit ongenoegen over niet tijdig -informereren omtrent corridors terwijl zijn/haar perceel binnen rode corridor ligt. - Indiener is niet bereid mee te werken aan de aanleg van kabel op zijn/haar percelen in verband met een beter alternatief. - Indiener benadrukt dat als medewerking wordt afgedwongen TenneT de kosten moet dragen voor het herstel van de drainage en polyethyleen slangen op zijn/haar percelen. - Indiener vraagt ook om voldoende afstand te houden tot de hoofdriolering.

26	- Indiener wijst er op dat in hoofdstuk 5 van NRD de scoringsmethodiek alleen is gebaseerd op milieuthema's terwijl andere aspecten zoals kosten, techniek, en draagvlak ook relevant zijn. - Indiener pleit om scoringsmethodiek uit te breiden met deze aspecten.
27	- Indiener uit ongenoegen dat hij/zij niet eerder is geïnformeerd over het project. Indiener is bezorgd over de ligging nabij zijn/haar woning aan de Grote Bosweg en noemt meerdere punten: - De randvoorwaarden en uitgangspunten houden onvoldoende rekening met de concentratie van woonbebouwing en NNB. - Indiener is als grondeigenaar niet betrokken in participatie. - Voorkeurstracé vermijdt onvoldoende de woonfunctie op zijn/haar kavel. - Indiener maakt zich zorgen om gezondheidsrisico's omtrent elektromagnetische straling en ondergrondse hoogspanningskabels. - Indiener verzoekt om zoekgebied te verruimen.
28	- Indiener uit zorgen over mogelijk tracé op hun eigendommen zonder daarbij te zijn betrokken. Indiener heeft gronden aangekocht voor ontwikkeling wat in lijn is met Ruimte voor Ruimte van PNB. Indiener wijst op mogelijke kapitaalverliezen. - Indiener wijst op natuurwaarden op hun percelen. - Indiener verzoekt zoekgebied te vergroten.
29	- Indiener uit verbazing en onvrede over het feit dat hij/zij niet eerder geïnformeerd is over de plannen. - Indiener maakt bezwaar tegen liggen van kabels langs zijn woonhuis om de volgende redenen: - Onvoldoende rekening gehouden met belangen: De randvoorwaarden en uitgangspunten voor de voorkeurstracés houden volgens hem onvoldoende rekening met de concentratie van vrij liggende woonbebouwing en de belangen van het Natuur Netwerk Brabant (NNB). - Participatie: Als grondeigenaar is hij niet betrokken bij de weerstandsanalyse en is niet uitgenodigd voor participatie, waardoor de voorkeurstracés niet goed zijn gefundeerd. - Impact op woonfunctie: Het voorkeurstracé zou onvoldoende rekening houden met de woon- en verblijfsfunctie op zijn kavel en snijdt door bospercelen, wat niet in overeenstemming is met de belangen van het NNB. - Gezondheidseffecten: Er is onvoldoende aandacht voor de straling van de kabels en de mogelijke effecten daarvan op zijn gezondheid. - Leefgebied van dieren: Hij wijst op de aanwezigheid van dassen en marters in de omgeving van zijn perceel, en maakt zich zorgen over een oude vuilnisbelt in de buurt, waarvan graafwerkzaamheden mogelijk vervuild grondwater kunnen verspreiden. - Indiener verzoekt zoekgebied te vergroten.
30	- Indiener stelt dat huidige 4 tracés zowel de natuur als landbouw onnodig schaden. - Indiener stelt nieuw tracé voor die bestaande hoogspanningsverbinding volgt.

31	Indiener heeft meerdere zorgen: - Onvoldoende detail in NRD: Ze vinden de documenten te grofmazig en onduidelijk. Ze zijn bezorgd dat hun huizen dicht bij de geplande kabels komen te liggen, maar de exacte locatie is nog onduidelijk. - Gezondheid en leefkwaliteit: Ze vrezen dat de kabels negatieve gevolgen zullen hebben voor hun gezondheid en het woongenot, en zijn bezorgd over de invloed van straling op hun leven. - Invloed op eigendommen: Ze maken zich zorgen over de waarde van hun woningen en de geplande uitbreiding van het elektriciteitsstation. Ze hebben gehoord dat er hoogspanningsmasten zullen worden geplaatst, wat hun woongenot verder zou aantasten. - Gebrek aan informatie: Ze vermoeden dat er bij TenneT en de gemeente meer gedetailleerde plannen liggen waar zij niet van op de hoogte zijn, en vragen om centralisatie van informatie om beter geïnformeerd te blijven.
32	Indiener heeft meerdere zorgen: - Onvoldoende detail in NRD: Ze vinden de documenten te grofmazig en onduidelijk. Ze zijn bezorgd dat hun huizen dicht bij de geplande kabels komen te liggen, maar de exacte locatie is nog onduidelijk. - Gezondheid en leefkwaliteit: Ze vrezen dat de kabels negatieve gevolgen zullen hebben voor hun gezondheid en het woongenot, en zijn bezorgd over de invloed van straling op hun leven. - Invloed op eigendommen: Ze maken zich zorgen over de waarde van hun woningen en de geplande uitbreiding van het elektriciteitsstation. Ze hebben gehoord dat er hoogspanningsmasten zullen worden geplaatst, wat hun woongenot verder zou aantasten. - Gebrek aan informatie: Ze vermoeden dat er bij TenneT en de gemeente meer gedetailleerde plannen liggen waar zij niet van op de hoogte zijn, en vragen om centralisatie van informatie om beter geïnformeerd te blijven.

33	Indiener heeft de volgende punten: - Gebrek aan communicatie en informatie: Ze uiten kritiek op de communicatie van TenneT, waaronder onduidelijke brieven, onvindbare formulieren, slechte informatieverstrekking via het telefoonnummer en ontoegankelijke informatie op de website van TenneT. Veel bewoners hebben de brieven ongelezen weggegooid, omdat deze als reclame werden gezien. - Effecten op natuur en gezondheid: Ze maken zich zorgen over de impact van de kabels op de natuur in Geldrop en Mierlo, inclusief de verstoring van dieren en vogels. Ze benoemen zeldzame diersoorten die in het gebied leven. Daarnaast zijn ze bezorgd over de effecten van straling en gezondheid. - Verstoringen in landschap en natuur: Ze wijzen op specifieke gebieden, zoals een grasveld en het gebied rondom de Collse Hoeve, waar de aanleg van de kabels het natuurlijke ecosysteem en broedgebieden zou verstoren. Ze benadrukken de unieke natuurwaarden van deze gebieden en vrezen dat machines de natuur onherstelbaar zullen beschadigen. - Alternatieve tracés en technische obstakels: Ze stellen voor dat de Rederijklaan beter gevolgd kan worden als tracé en merken op dat er in bepaalde trajecten onlogische keuzes worden gemaakt. Ze zijn ook bezorgd over technische problemen zoals harde leemgrond en moerassige gebieden, die de aanleg van de kabels zouden bemoeilijken. - Algemene twijfel over noodzaak van het project: Ze vragen zich af of het werkelijk noodzakelijk is om nieuwe kabels aan te leggen, gezien de toename van zonnepanelen en de opkomst van batterijen voor eigen energieopslag. Ze vrezen dat de gevolgen voor het milieu te groot zijn. - Trajecten en routekeuzes: Ze vinden traject 1 het meest geschikt, maar uiten hun zorgen over de complexiteit rondom het kanaal en de watervoorziening. Ze zijn kritisch over de overlappende problemen in trajecten 3 en 4, en benadrukken dat deze problemen in beide trajecten erkend moeten worden.
----	---

34	Indiener heeft de volgende punten: - Gebrek aan communicatie en informatie: Ze uiten kritiek op de communicatie van TenneT, waaronder onduidelijke brieven, onvindbare formulieren, slechte informatieverstrekking via het telefoonnummer en ontoegankelijke informatie op de website van TenneT. Veel bewoners hebben de brieven ongelezen weggegooid, omdat deze als reclame werden gezien. - Effecten op natuur en gezondheid: Ze maken zich zorgen over de impact van de kabels op de natuur in Geldrop en Mierlo, inclusief de verstoring van dieren en vogels. Ze benoemen zeldzame diersoorten die in het gebied leven. Daarnaast zijn ze bezorgd over de effecten van straling en gezondheid. - Verstoringen in landschap en natuur: Ze wijzen op specifieke gebieden, zoals een grasveld en het gebied rondom de Collse Hoeve, waar de aanleg van de kabels het natuurlijke ecosysteem en broedgebieden zou verstoren. Ze benadrukken de unieke natuurwaarden van deze gebieden en vrezen dat machines de natuur onherstelbaar zullen beschadigen. - Alternatieve tracés en technische obstakels: Ze stellen voor dat de Rederijklaan beter gevolgd kan worden als tracé en merken op dat er in bepaalde trajecten onlogische keuzes worden gemaakt. Ze zijn ook bezorgd over technische problemen zoals harde leemgrond en moerassige gebieden, die de aanleg van de kabels zouden bemoeilijken. - Algemene twijfel over noodzaak van het project: Ze vragen zich af of het werkelijk noodzakelijk is om nieuwe kabels aan te leggen, gezien de toename van zonnepanelen en de opkomst van batterijen voor eigen energieopslag. Ze vrezen dat de gevolgen voor het milieu te groot zijn. - Trajecten en routekeuzes: Ze vinden traject 1 het meest geschikt, maar uiten hun zorgen over de complexiteit rondom het kanaal en de watervoorziening. Ze zijn kritisch over de overlappende problemen in trajecten 3 en 4, en benadrukken dat deze problemen in beide trajecten erkend moeten worden.
----	---

Bijlage 3 – Advies commissie mer

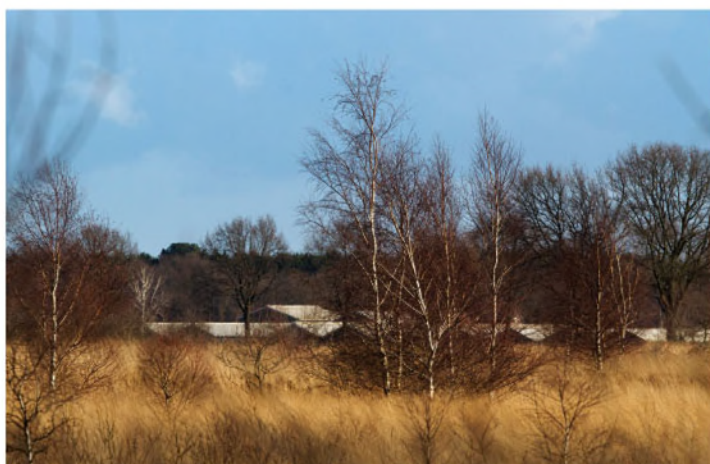


Commissie voor de
milieueffectrapportage

Netuitbreiding Eindhoven Oost– Maarheeze 150 kV

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

6 maart 2024 / projectnummer: 3788



1 Advies voor de inhoud van het MER

TenneT TSO B.V. wil het 150 kilovolt (kV) elektriciteitsnetwerk ondergronds uitbreiden tussen de hoogspanningsstations Eindhoven Oost en Maarheeze, zie figuur 1. De uitbreiding is nodig omdat het regionale- en nationale netwerk overbelast zijn. Dit komt doordat vraag en aanbod niet goed op elkaar zijn afgestemd. De momenten waarop veel wind- of zonne-energie beschikbaar is, zijn vaak niet de momenten waarop de energievraag het grootst is. Het hoogspanningsnet krijgt hierdoor te maken met een vaker voorkomende piekbelasting.

Voor de aanleg van een nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding tussen Eindhoven Oost en Maarheeze (netuitbreiding) is het nodig de gemeentelijke omgevingsplannen aan te passen. De milieugevolgen worden eerst onderzocht in een milieueffectrapport (MER) en dan kunnen de besluiten genomen worden. Gemeente Eindhoven is voor deze procedure het coördinerend bevoegd gezag.¹ De gemeente heeft aan de Commissie voor de milieueffectrapportage gevraagd te adviseren over de inhoud van het op te stellen MER. Ze doet dit ook namens de andere gemeenten waar de corridor met de kabel doorheen loopt.² TenneT is initiatiefnemer van het project.

Essentiële informatie voor het MER

Het MER bestaat uit twee fasen. In MER fase 1 staan de milieueffecten van verschillende alternatieven centraal. In MER fase 2 worden de effecten van het alternatief dat de voorkeur heeft, in meer detail onderzocht en beoordeeld. Dit advies gaat over beide fasen.

De Commissie vindt een aantal onderwerpen essentieel voor het MER. Voor het meewegen van het milieubelang in het besluit over een uitbreiding van het netwerk, moet het MER in ieder geval onderstaande informatie bevatten:

- **Afbakening van de netuitbreiding.** In de regio spelen andere ontwikkelingen die knelpunten in het energienet moeten helpen oplossen. Zo wordt bijvoorbeeld een aparte procedure doorlopen voor de uitbreiding van het hoogspanningsstation Eindhoven Oost. Dit MER moet duidelijk maken hoe de netuitbreiding samenhangt met andere projecten in ditzelfde gebied en waar mogelijk concurrerende ruimteclaims zijn.
- **Eerder doorlopen stappen in beeld brengen.** De plekken van de kabelcorridors zijn al voor de start van de mer-procedure bepaald. Het MER moet duidelijk maken hoe deze corridors zijn gekozen. Geef aan op welke uitgangspunten ze zijn gebaseerd en hoe milieu-aspecten daarbij zijn gewogen.
- **Passende diepgang onderzoeken.** MER fase 1 moet voldoende informatie bieden om een voorkeursalternatief te kunnen kiezen. Werk daarom knelpunten in de tracés in fase 1 al verder uit. Dit is belangrijk om de milieufwegingen te maken. Voor een realistische beoordeling van het effect is het ook belangrijk om in MER fase 1 zo specifiek mogelijk te zijn over de aanlegmethode en aanlegperiode.
- **Milieueffecten alternatieven in beeld brengen.** Geef in het MER een duidelijke beschrijving van de milieueffecten van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Ga

¹ Dit houdt in dat gemeente Eindhoven de procedure coördineert. Alle betrokken gemeenten blijven bevoegd gezag voor de besluitvorming over het voornemen binnen hun grondgebied.

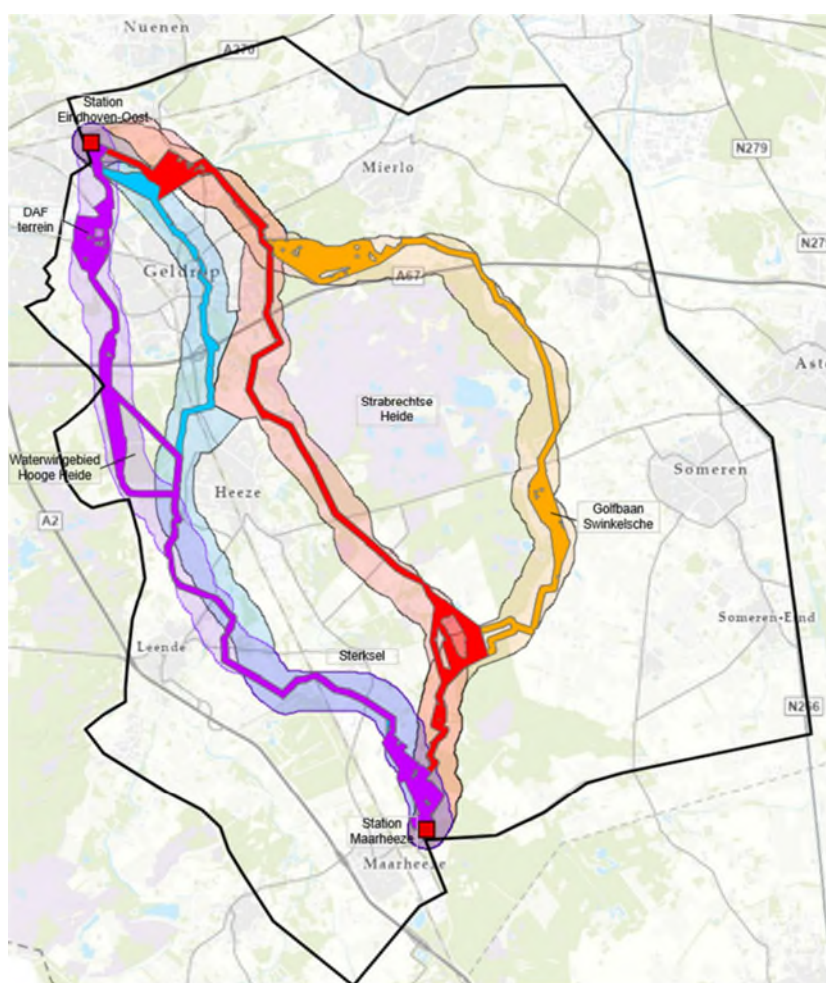
² Omgevingsplanwijzigingen zijn nodig in de gemeenten Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Cranendonck, Nuenen en Someren

daarbij in ieder geval in op de milieuaspecten die in het beoordelingskader in de NRD staan, waaronder natuur, gezondheid, bodem, water, landschap en archeologie.

- **De milieueffecten van het voorkeursalternatief beschrijven.** Onderbouw hoe het voorkeursalternatief tot stand komt. Ga bij het beschrijven van de milieueffecten in op de haalbaarheid en de vergunbaarheid van het voorkeursalternatief.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom heeft dit onderdeel bijzondere aandacht nodig. De samenvatting moet als zelfstandig document makkelijk te lezen zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken is in meer detail beschreven welke informatie het MER moet bevatten. Het advies bouwt voort op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: NRD).^{3, 4} Informatie uit de NRD wordt in dit advies alleen herhaald als dat nodig is voor het begrip van het advies, of als in het advies wordt voorgesteld om de aanpak op onderdelen aan te passen.



Figuur 1 Zoekgebied (zwart omkaderd) met daarin de vier corridors en de alternatieven die in het MER worden onderzocht (bron: NRD).

³ Toelichting kennisgeving voornemen en milieueffectrapportage, 9 november 2023.

⁴ Een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) wordt opgesteld aan het begin van een mer-procedure. De NRD is vormvrij, maar over het algemeen wordt in dit document ten minste het volgende toegelicht: een beschrijving van het plan of project en de aanleiding voor het plan of project, een overzicht van de alternatieven en van de milieuaspecten die in het MER onderzocht gaan worden.

Aanleiding voor het MER

Het huidige, bovengrondse 150 kV-netwerk in de regio kan de toenemende piekbelasting in vraag en aanbod niet goed aan. Hierdoor ontstaan knelpunten voor de leveringszekerheid. Om deze knelpunten te verhelpen wil TenneT een nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding aanleggen tussen de hoogspanningsstations Eindhoven Oost en Maarheeze.

De netuitbreiding wordt ruimtelijk mogelijk gemaakt door omgevingsplannen van de gemeenten waar het tracé doorheen loopt aan te passen. Naast de keuze voor een voorkeursalternatief kunnen de omgevingsplannen kaders stellen voor mer-beoordelingsplichtige projecten. Er kan een verplichting zijn om een Passende beoordeling in het kader van de effecten op Natura 2000-gebieden op te stellen. Hiervoor is een plan-MER nodig. Afhankelijk van de uiteindelijke inhoud van het plan kan tevens sprake zijn van een project-MER.⁵ De NRD gaat nu uit van een plan-MER.

Bevoegd gezag en andere besluiten

De gemeenteraden van gemeenten Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Cranendonck, Nuenen en Someren zijn bevoegd gezag voor de omgevingsplannen waarin de beoogde netuitbreiding mogelijk wordt gemaakt.⁶

Rol van de Commissie

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Voor ieder project stelt de commissie een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen samen. We schrijven geen milieueffectrapporten, als Commissie dat doet de initiatiefnemer. De bevoegde gezagen, in dit geval de zijn dat de gemeenteraad van gemeenten Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Cranendonck, Nuenen en Someren. Zij besluiten over eventuele aanpassing van de omgevingsplannen voor de netuitbreiding van TenneT.

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, zijn te vinden door nummer 3788 in te vullen in het zoekvak op www.commissiener.nl.

2 Context, beleidskader en te nemen besluiten

2.1 Context

In het oosten van Noord-Brabant zijn verschillende aanpassingen aan het hoogspanningsnet nodig om netcongestie op te lossen. De uitbreiding van het 150 kV-netwerk tussen Eindhoven Oost en Maarheeze is één van die maatregelen. Andere maatregelen zijn de uitbreiding van het hoogspanningsstation Eindhoven Oost⁷ en de verzwaring van de

⁵ De term 'project' is afkomstig uit het omgevingsbesluit en vervangt de term 'activiteit' uit het Besluit milieueffectrapportage. Projecten uit bijlage V van het Omgevingsbesluit, die door de omgevingsplannen worden mogelijk gemaakt, zijn: J8 (hoogspanningsleidingen), J10 (industrieterrein) en mogelijk ook K1 (werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater). Project J10 is relevant ter plaatse van de aansluiting op de hoogspanningsstations.

⁶ In de NRD is aangegeven dat de colleges van burgemeester en wethouders bevoegd gezag zijn. In de Omgevingswet is de gemeenteraad echter aangewezen als bevoegd gezag voor het vaststellen van een omgevingsplan.

⁷ [Station Eindhoven Oost \(tennet.eu\)](http://Station Eindhoven Oost (tennet.eu))

bestaande 380 kV-verbinding.⁸ Beschrijf hoe deze en andere ontwikkelingen⁹ in en bij het plangebied elkaar kunnen beïnvloeden. Geef aan waar, wanneer en door wie de belangenafwegingen en ruimtelijke keuzes worden gemaakt, en hoe de verschillende stakeholders daarbij betrokken worden.

2.2 Beleidskader en wet- en regelgeving

Neem in het MER op welke wet- en regelgeving en welk beleid relevant is voor deze netuitbreiding, en of het project eraan kan voldoen. Ga in ieder geval in op:

- Het Klimaatakkoord en Klimaatplan 2021–2023;
- Het ontwerp Programma Energiehoofdstructuur (PEH);
- Het Nationaal Programma Verduurzaming Industrie (NPVI);
- Regionale Energie Strategieën (RES);
- Herijkt voorzorgbeleid voor magneetvelden d.d. 21 april 2023;
- Beleidsbrief water en bodem sturend (WBS);
- Provinciale omgevingsvisie Noord-Brabant;
- Brabants programma landelijk gebied;
- Programma Natuur provincie Noord-Brabant;
- Programma water en milieu provincie Noord-Brabant;
- Waterbeheerprogramma waterschap Dommel;
- Gemeentelijke omgevingsplannen.

2.3 Te nemen besluit(en)

Om de netuitbreiding ruimtelijk mogelijk te maken, moeten gemeenten dit vastleggen in omgevingsplannen. Daarom wordt de procedure voor de milieueffectrapportage doorlopen. Het MER is in twee fasen verdeeld:

- MER fase 1 vergelijkt de alternatieven¹⁰ met elkaar. Op basis van deze informatie kiezen de bevoegde gezagen een voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief is een corridor van 40 meter breed, waarbinnen verdere optimalisatie plaatsvindt.
- MER fase 2 optimaliseert het voorkeurs tracé en onderzoekt en beoordeelt dit in meer detail.¹¹ Op basis hiervan nemen de bevoegde gezagen een besluit over de beste ligging van het tracé binnen de corridor: het voorkeurs tracé. Dit tracé wordt vastgelegd in de omgevingsplannen.

Werk de aanpak per stap verder uit en onderbouw de gemaakte keuzes. Ga in het bijzonder in op de tussentijdse keuze van het voorkeursalternatief na MER fase 1. Beschrijf welke rol milieuoverwegingen hebben gespeeld bij deze keuze. Geef in het MER ook aan wat globaal de planning/doorlooptijd is qua planprocedure en aanleg.

⁸ [Beter Benutten Maasbracht – Eindhoven \(tennet.eu\)](https://tennet.eu/Beter-Benutten-Maasbracht-Eindhoven)

⁹ Op basis van het Investeringsplan 2022 – 2031 van TenneT wordt overwogen een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding te realiseren tussen Eindhoven en Maasbracht (p. 59): [Investeringsplan Net op land 2022–2031 \(tennet-drupal.s3.eu-central-1.amazonaws.com\)](https://tennet-drupal.s3.eu-central-1.amazonaws.com/Investeringsplan_Net_op_land_2022-2031)

¹⁰ De alternatieven zijn in figuur 1 van dit advies weergegeven met de ‘harde’ kleuren.

¹¹ In deze fase worden o.a. veld- en bodemonderzoeken uitgevoerd.

3 Afbakening, alternatieven en referentiesituatie

3.1 Afbakening

Tijdens een mondelinge toelichting¹² heeft TenneT aangegeven dat de aanpassing van het hoogspanningsstation Eindhoven Oost noodzakelijk is om de nieuwe 150 kV-verbinding aan te kunnen sluiten. Er is hierdoor sprake van een samenhang tussen beide ontwikkelingen.

Beschrijf in het MER de netuitbreiding zo concreet mogelijk. Geef daarbij aan welke wijzigingen aan de hoogspanningsstations nodig zijn om de nieuwe kabelverbinding aan te kunnen sluiten. Deze wijzigingen zijn onderdeel van dit project.¹³ Daarom moeten ook de effecten van deze wijzigingen in het MER in beeld worden gebracht.

TenneT heeft aangegeven dat de uitbreiding van het hoogspanningsstation Eindhoven Oost ook nodig is als de netuitbreiding niet wordt gerealiseerd. De planningen voor beide projecten zijn verschillend. Leg uit waarom voor de uitbreiding van het hoogspanningsstation en de aanleg van de 150 kV-kabelverbinding een aparte procedure wordt doorlopen. Leg in het MER uit hoe beide projecten samenhangen en of er effecten zijn die elkaar versterken.

3.2 Alternatieven

De aanpak die in de NRD wordt voorgesteld, waarin de corridors in meerdere stappen worden verfijnd tot een voorkeurstracé, is volgens de Commissie een degelijke en doelmatige aanpak. Ook positief is dat in de NRD is aangegeven dat kansrijke oplossingsrichtingen uit de zienswijzen als alternatieven worden meegenomen in het MER.

Totstandkoming corridors

De corridors die in het MER worden onderzocht, zijn gebaseerd op een al uitgevoerde tracéstudie.¹⁴ In de tracéstudie is een weerstandsanalyse uitgevoerd in GIS.¹⁵ De uitgangspunten en wegingen die voor deze analyse zijn gebruikt, zijn niet openbaar. Hierdoor is niet duidelijk hoe de corridors tot stand zijn gekomen. Licht dit toe in het MER.

Ga in ieder geval in op de gehanteerde criteria en uitgangspunten en op de onderlinge wegingen die zijn toegepast in de weerstandsanalyse. Beschrijf de uitgangspunten, aanpak en het doorlopen proces zo dat de conclusies te volgen zijn voor de lezer. Geef ook aan of en zo ja welke rol milieu en natuur hadden bij de keuze van de corridors.

Ondergronds brengen bestaande hoogspanningsverbinding

In het plangebied is een bovengrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding aanwezig, die ook van Eindhoven Oost naar Maarheeze loopt. TenneT heeft aangegeven deze verbinding niet

¹² Op 22 december 2023 bracht de Commissie een bezoek aan gemeente Eindhoven en het plangebied. Daar kreeg zij een toelichting op het project van de gemeente, TenneT en diens adviseurs.

¹³ Het project kan alleen gerealiseerd worden als ook de aansluiting op de hoogspanningsstations Eindhoven Oost en Maarheeze mogelijk is. Daarom zijn deze aanpassingen aan het station onderdeel onlosmakelijk verbonden met dit project.

¹⁴ [TenneT Tracéstudie Eindhoven-Oost – Maarheeze \(geowebonline.nl\)](#)

¹⁵ GIS is een programma waarmee analyses gemaakt kunnen worden op basis van geografische data.

ondergronds te willen brengen. Beschrijf in het MER waarom dit geen realistische optie is, of onderzoek deze mogelijkheid als alternatief in het MER.

Detailniveau onderzoeken

De gekozen trechteringsaanpak betekent dat tussentijdse keuzes worden gemaakt op basis van de informatie die dan in beeld is. In MER fase 1 is het detailniveau van de onderzoeken beperkt. Hierdoor bestaat de kans dat kritische effecten, bijvoorbeeld op natuur, nog onvoldoende duidelijk zijn, waardoor effecten in de tweede fase negatiever kunnen uitpakken dan verwacht.

TenneT heeft mondeling aangegeven dat dit op te lossen is door in MER fase 1 knelpuntanalyses uit te voeren op kritische locaties. Het gaat onder andere om de kruising van het DAF-terrein, de kruising van Geldrop en de kruising van het Dommeldal/Strabrechtse heide. Zo voorkomt TenneT dat het gekozen voorkeursalternatief in MER fase 2 niet uitvoerbaar blijkt. Dit lijkt de Commissie een kansrijke aanpak om risico's te ondervangen. Beschrijf de aanpak en resultaten van de knelpuntanalyses in het MER.

Open ontgraving of HDD-boring

Uitgangspunt van TenneT is aanleg in een open ontgraving. Waar nodig wordt de aanleg met een horizontaal gestuurde boring (HDD-boring) gedaan. TenneT geeft aan dat de noodzaak voor toepassing van deze mitigerende maatregel moet blijken uit de onderzoeksresultaten. TenneT heeft een vergelijkbare aanpak toegepast in andere lopende projecten.

Voor een aantal locaties ligt het voor de hand om een boring toe te passen. Het gaat bijvoorbeeld om de kruising van het DAF-terrein, de kruising met Geldrop en een eventuele kruising van bosrijke Natuurnetwerk Brabant (NNB)-gebieden.¹⁶ Hanteer aanleg met een HDD-boring in dergelijke gevallen als uitgangspunt, en dus niet als mitigerende maatregel. Dit is nodig voor een realistische effectbeoordeling en vergelijking van alternatieven in het MER.

Definieer de alternatieven in het MER fase 1 zo concreet mogelijk. Beschrijf hierbij de wijze van aanleg van de verschillende onderdelen van de tracés (open ontgraving, gestuurde boring of persing) en de aanlegperiode. Geef in MER fase 1 op basis van bestaande informatie aan tot welke diepte wordt ontgraven en in hoeverre hierbij sprake is van bouwputbemalingen in de aanlegfase. Vul deze data in MER fase 2 aan op basis van veld- en bodemonderzoek.

3.3 Voorkeurstracé

Presenteer in het MER het eindresultaat dat de voorkeur heeft en dat wordt vastgelegd in de omgevingsplannen van de gemeenten. Beschrijf de (milieu)afwegingen en de optimalisaties die daarbij zijn gemaakt. Vergelijk de milieueffecten met die van de onderzochte alternatieven én de referentiesituatie. Deze informatie is van belang voor besluitvormers, belanghebbenden en omwonenden.

¹⁶ Als bosrijke NNB-gebieden worden gekruist met een open ontgraving, is daarna geen diepwortelende beplanting meer toegestaan, waardoor binnen de kabelstrook geen compensatie kan plaatsvinden voor dit natuurstype. Compensatie moet dan op een andere locatie plaatsvinden. Mogelijk verleent de provincie geen medewerking, omdat een alternatieve werkwijze (HDD-boring) toegepast kan worden om negatieve effecten op het beschermde natuurgebied te voorkomen.

3.4 Referentiesituatie

In het MER worden de effecten van de netuitbreiding vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Dit is de toekomstige milieutoestand zonder dat de voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd. Daarbij zijn autonome ontwikkelingen projecten en plannen in het studiegebied die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarover wel een besluit is genomen.

Beschrijf in het MER de referentiesituatie. Onderbouw daarbij welke ontwikkelingen als onderdeel van de huidige situatie of als autonome ontwikkeling worden gezien.

4 Beoordeling van de milieugevolgen

Beschrijf de gevolgen voor de leefomgeving op een detailniveau dat past bij het besluit over de omgevingsplannen. Onderbouw conclusies, kwantitatief waar passend en mogelijk. Onderbouw de keuze van de rekenregels/-modellen en van de gegevens of informatie (gegevensbewerkingen) waarmee de gevolgen worden bepaald, waaronder publicaties en webinformatie. De milieuonderzoeken moeten voldoen aan de normen, rekenregels en standaarden uit de Omgevingswet en ander relevant beleid en wetgeving.

Geef aan welke onzekerheden en kennisleemtes spelen bij de beoordeling van effecten. Ga bij onzekerheden altijd uit van realistische worst-case uitgangspunten of maak gebruik bandbreedtes.

Pas bij het beschrijven van milieugevolgen de volgende algemene richtlijnen toe:

- Beschrijf de gevolgen in de aanlegfase en in de gebruiksfase apart.
- Licht altijd per milieuaspect de beoordelingsschaal toe. Leg per milieuaspect zoals geluid, bodem of water uit waarom er een bepaalde manier van beoordelen is gekozen. Maak transparant hoe een score tot stand is gekomen en laat iedere deelscore zien. Streep positieve en negatieve effecten niet tegen elkaar weg.
- De milieueffecten moeten voldoende detail hebben om te voldoen aan de eisen die gelden voor het te nemen besluit, in dit geval het vaststellen van omgevingsplannen.

Omgevingswet

In januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Op het moment van uitbrengen van dit advies is nog niet precies bekend welke normen gelden. Zo is nog sprake van overgangsrecht (onder andere de bruidsschat) tot voormalige rijksregels en -wetgeving zijn vertaald naar lokale of provinciale regelgeving. Omdat de implementatie van de Omgevingswet per regio verschilt en nog niet bekend is, wordt in dit advies de algemene terminologie gebruikt. Het MER moet voldoen aan normen op lokaal, provinciaal en nationaal niveau die dan gelden.

4.1 Gezondheid

Het beoordelingskader van de NRD bevat de belangrijkste gezondheidsaspecten. In de aanlegfase zijn geluid en luchtkwaliteit belangrijke onderwerpen vanwege materieel voor de aanlegwerkzaamheden. In de gebruiksfase gaat het vooral om magneetvelden. Het beoordelingskader kijkt ook naar het effect van magneetvelden in de aanlegfase. Mogelijk is dat een vergissing omdat er dan nog geen kabel en dus geen magneetveld is. Licht dit toe in het MER.

Laat zien hoe het aantal gevoelige bestemmingen, zoals woningen en scholen, binnen de magneetveldzones van alle netcomponenten (kabels, hoogspanningsstations) van de alternatieven bepaald worden. Geef het aantal gevoelige bestemmingen helder weer in tabellen en op kaart.

Het bestaande beleid¹⁷ verplicht TenneT om een aantal maatregelen te nemen om het magneetveld kleiner te maken. Geef aan of er nog extra maatregelen worden genomen.

4.2 Bodem en water

Beschrijf de effecten die de aanleg van een ondergrondse verbinding kan hebben op de bodemopbouw, de waterhuishouding en het grondwaterregime. Daarmee bedoelen we het verloop van de grondwaterstand, kwel- en infiltratieflux. Maak hierbij onderscheid in onderdelen van het tracé als sprake is van verschillen in de bodemopbouw en het grondwaterregime. Besteed bij de effectbeoordeling aandacht aan specifieke gebieden en onderdelen van de tracés (onder andere beekdalen, grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied, boringvrije zones en Natura 2000-gebieden).

Beschrijf de effecten door ontgraving en eventuele bouwputbemalingen tijdens de aanlegfase en mogelijke (permanente) effecten. Druk de effecten uit in veranderingen van de grondwaterstand en -stijghoogte van het onderliggende watervoerend pakket en de verandering in kwel- infiltratiefluxen. Maak voor de aanlegfase onderscheid in uitvoeringsperioden en seizoenen. Geef aan welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn, bijvoorbeeld boren in plaats van graven, zodat de bodemstructuur en (grond)waterhuishouding zo min mogelijk verstoord wordt en haar oorspronkelijke functies behouden blijven.

Besteed ook aandacht aan de warmteafgifte en thermische effecten van de kabels in de grond in relatie tot het bodemprofiel en de mogelijke effecten op bodem, water en natuur. Besteed bij de toepassing van grondverbetering aandacht aan de structurele keuzes in de beleidsbrief "Water en Bodem Sturend".¹⁸

¹⁷ Op 21 april 2023 is het herijkte voorzorgbeleid voor magneetvelden in de elektriciteitsinfrastructuur in werking getreden.

¹⁸ [Kamerbrief over rol Water en Bodem bij ruimtelijke ordening |Kamerstuk |Rijksoverheid.nl](#). Relevante structurerende keuzes zijn onder andere:

16 – dekken de bodem zo min mogelijk af en herstellen de bodem waar mogelijk;

19 – zoveel mogelijk tegengaan bodemverstoring door ontgraving en hergebruiken grond hoogwaardig.

4.3 Natuur

Breng de (beschermde) natuurwaarden in beeld door ecologisch veldonderzoek en gebruik van bestaande natuurdata.¹⁹ Geef aan voor welke habitats en soortgroepen in de aanlegfase en gebruiksfase aanzienlijke gevolgen te verwachten zijn en wat de aard van deze gevolgen is.

De NRD geeft aan dat er alleen tijdens de aanlegfase effecten worden verwacht. Mogelijk is ook sprake van effecten in de gebruiksfase, bijvoorbeeld door warmteafgifte van de kabels en door beperkingen in het type beplanting dat is toegestaan boven de kabels. Onderzoek ook deze effecten in het MER. Beoordeel niet alleen in hoeverre effecten op natuur leiden tot risico's voor de vergunbaarheid. Beschrijf voor elk alternatief de daadwerkelijke effecten ten opzichte van de referentiesituatie en vergelijk de effecten tussen de alternatieven. Uit het MER moet blijken welk tracéalternatief de minste negatieve effecten op de natuur heeft.

4.3.1 Beschermde natuurgebieden

In de omgeving van het plangebied liggen meerdere Natura 2000-gebieden, en de Strabrechtse Heide & Beuven ligt binnen het plangebied.²⁰ Ook liggen binnen en rondom het plangebied verschillende gebieden van het Natuurnetwerk Brabant (NNB).

Geef per beschermd gebied de grenzen aan op een kaart en geef een duidelijk beeld van de ligging van het plangebied ten opzichte van de beschermde gebieden. Geef aan wat de bijzondere kenmerken zijn van de gebieden en wat hiervan de staat van instandhouding is.²¹ Bij het NNB gaat het om de wezenlijke kenmerken en waarden. Voor Natura 2000-gebieden gaat het om kwalificerende habitattypen en leefgebieden van soorten, die kenmerkend zijn voor de beschermde gebieden. Betrek hierbij de natuurdoelanalyses van de betreffende Natura 2000-gebieden en, indien beschikbaar, het advies van de Ecologische Autoriteit hierover.

Beschrijf in hoeverre effecten kunnen ontstaan op deze gebieden tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase. Ga na of de netuitbreiding gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Betrek daarbij ook de huidige staat van instandhouding van de kwalificerende habitattypen en (leefgebieden van) soorten.

Beschrijf ook de effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van NNB-gebieden. Ga onder andere in op verdrogende effecten tijdens de aanleg als gevolg van bemaling. In de NRD wordt alleen ingegaan op effecten tijdens aanleg. Wanneer de aanleg leidt tot kap van een bosschage kan dit leiden tot permanente effecten wanneer op de leidingstrook geen opgaande begroeiing meer wordt toegelaten.

Ook als een voornemen niet in of direct naast een beschermd gebied ligt, kan het gevolgen hebben op een beschermd gebied (via zogenoemde externe werking) die in het MER moeten

¹⁹ Gezien de lengte van de tracés adviseert de Commissie alleen veldwerk uit te voeren voor het voorkeursalternatief (MER fase 2) en om in fase 1 gebruik te maken van bestaande natuurdata.

²⁰ Uitgangspunt van TenneT is dat geen tracé wordt aangelegd binnen Natura 2000-gebied, tenzij de lengte maximaal 1.200 meter is zodat een kruising met een HDD-boring mogelijk is.

²¹ De staat van instandhouding geeft aan hoe het met een beschermd soort of gebied gaat. Daarbij kan de status variëren van gunstig tot zeer ongunstig.

worden beschreven. Ook initiatieven buiten het NNB kunnen gevolgen hebben door externe werking door bijvoorbeeld verstoring of stikstofdepositie op gebieden die daarvoor gevoelig zijn. Beschrijf ook deze effecten in het MER, ongeacht het beschermingsregime in de omgevingsverordening.

Stikstofdepositie

Gebruik het rekenprogramma AERIUS calculator om de stikstofdepositie in beeld te brengen voor de aanlegfase. Bereken ook de stikstofdepositie op stikstofgevoelige NNB-gebieden. Breng mitigerende maatregelen in beeld, zoals het gebruik van elektrisch materieel, om stikstofuitstoot zoveel mogelijk te voorkomen.

Passende beoordeling

Als op grond van objectieve gegevens niet kan worden uitgesloten dat het project alleen of in combinatie met andere plannen of projecten de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden kan aantasten, moet voor het uiteindelijke voorkeurstracé een Passende beoordeling opgesteld worden. Daarbij moet dan ook getoetst worden aan de instandhoudingsdoelstellingen. Neem deze in dat geval als bijlage op in het MER en beschrijf de belangrijkste bevindingen in het hoofddocument. Beschrijf mogelijke en/of nodige mitigerende maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verminderen.

4.3.2 Beschermde en kwetsbare soorten

In de NRD staat dat in het MER de effecten op beschermde soorten worden onderzocht. Geef aan welke beschermde soorten en Rode-lijst soorten in het plan- en studiegebied verwacht worden, waar zij voorkomen en welk beschermingsregime voor de betreffende soort geldt. Ga in op de mogelijke gevolgen van het project voor deze soorten en leg uit hoe zich dit verhoudt tot de verbodsbepalingen uit de Omgevingswet, zoals bijvoorbeeld het verbod op het verstoren van een vaste rust- of verblijfplaats. Geef aan hoe het met de soort gaat (de staat van instandhouding) en in hoeverre de staat van instandhouding van de betreffende soort verslechtert door het project.

Beschrijf mitigerende maatregelen. Dat zijn maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of verminderen. Ga ook na welke maatregelen positieve effecten kunnen opleveren.

4.4 Cultureel erfgoed en landschap

Omdat het project over de aanleg van een ondergrondse kabelverbinding gaat, is archeologie waarschijnlijk de belangrijkste factor voor het cultureel erfgoed. Beschrijf op basis van de meest recente gegevens de aanwezige en verwachte archeologische waarden in het studiegebied. Archeologische vindplaatsen kunnen niet alleen effecten ondervinden wanneer ze in de kabeltracés zelf liggen, maar ook als gevolg van oxidatie door een (al dan niet tijdelijke) daling van het grondwaterpeil. Stem daarom het onderzoeksgebied voor archeologie af op het gehele gebied waar (al dan niet tijdelijke) effecten op het grondwater verwacht kunnen worden (zie paragraaf 4.2 van dit advies).

Bij de effecten op gebouwd en landschappelijk erfgoed is speciale aandacht nodig voor het doorsnijden van lijnvormige elementen, zoals lintbebouwing en boomsingels.

4.5 Veiligheid

Maak duidelijk wat belangrijk is bij de beoordeling van alternatieven op veiligheid. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het risico op overbelasting van ondergrondse kabels, kruisingen van ondergrondse kabels met infrastructuur zoals spoorwegen en beïnvloeding van kabels op nabijgelegen buisleidingen. Geef aan welke maatregelen genomen kunnen worden om de veiligheidsrisico's te verminderen.

4.6 Recreatie en landbouw

Bij recreatie en landbouw kijkt het beoordelingskader alleen in de aanlegfase naar het effect op gebruiksfuncties. Dat suggereert dat er in de gebruiksfase geen gebruiksbeperkingen zijn. Als die er wel zijn, moet dat ook voor de gebruiksfase worden beoordeeld.

5 Leesbaarheid en samenvatting

5.1 Leesbaarheid

Vorm en presentatie dragen bij aan een goed leesbaar MER. De vergelijking van de ontwerpalternatieven verdient bijzondere aandacht. Gebruik daarbij duidelijke tabellen, figuren en kaarten. Zorg voor:

- een navolgbaar MER met achtergrondgegevens in een bijlage;
- consistent en correct gebruik van definities en termen;
- een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst;
- duidelijke processchema's en actueel, goed leesbaar kaartmateriaal, met duidelijke legenda.

5.2 Samenvatting

De samenvatting is het deel van het MER dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers. Deze verdient daarom bijzondere aandacht. De samenvatting moet een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER en moet als zelfstandig document leesbaar zijn. Daarbij moeten de belangrijkste zaken worden weergegeven, zoals:

- de voorgenomen activiteit en de ontwerpalternatieven daarvoor;
- de belangrijkste effecten voor het milieu bij het aanleggen en gebruik van de kabels en de onderzochte alternatieven. Benoem ook de onzekerheden en leemten in kennis die daarbij aan de orde zijn;

- de vergelijking van de alternatieven en de argumenten voor de selectie van het voorkeursalternatief.

Vergelijking van alternatieven

De milieueffecten van de tracé-alternatieven moeten onderling én met de referentiesituatie worden vergeleken. Het doel van de vergelijking is om te laten zien of de alternatieven andere effecten veroorzaken. Vergelijk bij voorkeur op grond van kwantitatieve informatie en betrek daarbij de doelstellingen en de grens- en streefwaarden van de geldende wet- en regelgeving.

Geef daarnaast voor ieder tracé-alternatief aan of ze toekomstbestendig zijn, dus of een belemmering die nu binnen het huidige project overkomelijk is dat straks ook is bij een mogelijke verdere uitbreiding van het stroomnet.

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:

drs. Gert Dekker

Irma Dekker MSc

dr. ir. Harmen Droogendijk

drs. Liesbeth van Tongeren (voorzitter)

Michelle Vanderschuren MSc (secretaris)

dr. Fred Woudenberg

Besluiten waarvoor dit milieueffectrapport wordt opgesteld

Omgevingsplannen van de gemeenten waar het tracé doorheen loopt.

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 de projecten J8 (hoogspanningsleidingen), J10 (industrieterrein) en mogelijk ook K1 (werkzaamheden voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater). Project J10 is relevant ter plaatse van de aansluiting op de hoogspanningsstations. Een MER is mogelijk ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden kunnen optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom wordt een plan-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluiten

Gemeenteraden van gemeenten Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Cranendonck, Nuenen en Someren.

Initiatiefnemer besluiten

Colleges van burgemeester en wethouders van gemeenten Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Cranendonck, Nuenen en Someren zijn initiatiefnemer van de omgevingsplannen. (TenneT TSO B.V. is initiatiefnemer van het project.)

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

Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft gebruikt?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiener.nl projectnummer [3788](#) in te vullen in het zoekvak.

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

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

