



memo

Oplegnotitie bij Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)
hoogspanningsstation Amsterdam Zuidoost

Deze notitie vormt een oplegger bij de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het hoogspanningsstation Amsterdam Zuidoost, vastgesteld op 7 juli 2026 en gepubliceerd op 17 juli 2026.

Inleiding

TenneT is voornemens om een nieuw 380/150kV-hoogspanningsstation te realiseren inclusief de benodigde hoogspanningsverbindingen om het station aan te sluiten op de bestaande 380kV- en 150kV-verbindingen tussen Diemen en Breukelen-Kortrijk. Om het nieuwe station mogelijk te maken wordt de projectprocedure doorlopen. De projectprocedure is gestart met de publicatie van het Voornemen en het Voorstel voor Participatie (V&P). Daarna is de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD) opgesteld. De concept-NRD, deze oplegnotitie en de reactienota vormen samen de definitieve NRD. Het document concept-NRD is niet aangepast.

Doel Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau is het onderzoeksplan en beschrijft de aanpak voor het plan-Milieueffectrapport (plan-MER) en heeft als doel om eenieder te informeren over:

- De achtergrond en nut en noodzaak van het project;
- De in het plan-MER te onderzoeken alternatieven;
- De diepgang en methode van het onderzoek;
- Het beoordelingskader op basis waarvan de effecten van het project worden beoordeeld.

Daarnaast wordt een Integrale Effectenanalyse (IEA) opgesteld, waarin naast de milieueffecten uit het plan-MER, ook de thema's omgeving, technische haalbaarheid, toekomstvastheid en kosten worden beoordeeld. Op basis van het plan-MER en de IEA wordt door de staatssecretaris van Klimaat en Groene Groei (KGG) van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), in overeenstemming met de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO), een voorkeurslocatie gekozen en vastgelegd in de (ontwerp-) voorkeursbeslissing. Met het doorlopen van de mer-procedure krijgt het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming over de locatiekeuze van het nieuwe hoogspanningsstation.

Van concept-NRD naar definitieve NRD

Van vrijdag 7 november 2025 tot en met donderdag 18 december 2025 lag de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (concept-NRD) ter inzage. Tijdens deze

periode kon iedereen een reactie indienen. Begin maart 2026 is de inspraakbundel gepubliceerd, waarin alle reacties op de concept-NRD zijn opgenomen. Vanwege het grote aantal reacties is de inspraakbundel opgesplitst in 2 delen. Alle reacties zijn vervolgens beantwoord in de reactienota.

Binnengekomen reacties

Tijdens de terinzagelegging van de concept-NRD zijn in totaal 1.373 reacties ontvangen (waarvan 34 eensluidend). In diverse reacties spreken indieners hun voor- of afkeur uit voor een bepaald alternatief. Ook uiten ze hun zorgen over het landschap, gezondheid, magneetveldzones en de waardevermindering van hun woning(en). Ook zijn er reacties ontvangen over onderwerpen als natuur en weidevogels, techniek en cumulatie van projecten. Alle vragen en opmerkingen zijn beantwoord in de reactienota, al dan niet door te verwijzen naar de thematische antwoorden. Een aantal reacties leidt tot aanvullingen op en wijzigingen van de aanpak van het plan-MER en de IEA. Deze staan verderop onder het kopje 'Aanvullingen en wijzigingen naar aanleiding van binnengekomen reacties'.

Advies Commissie voor de milieueffectrapportage

Het ministerie van EZK, voorheen het ministerie van Klimaat en Groene Groei, heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna: Commissie mer) om advies gevraagd over de concept-NRD. Op 3 februari 2026 heeft de Commissie mer het advies over de concept-NRD gepubliceerd¹. De Commissie geeft, in aanvulling op de aanpak die TenneT voorstelt, een aantal adviezen en aandachtspunten voor de verdere uitwerking in het plan-MER en voor het nemen van een voorkeursbeslissing. Deze staan verderop in deze notitie onder het kopje 'Aanvullingen en wijzigingen naar aanleiding van het advies van de Commissie mer'. De uitwerking van deze aanvullingen volgt in het plan-MER en de IEA.

Aanvullingen en wijzigingen aanpak van het plan-MER en de IEA

De binnengekomen reacties op de concept-NRD en het advies van de Commissie mer hebben geleid tot een aantal aanvullingen op en wijzigingen van de aanpak van het plan-MER en de IEA. De aanvullingen en wijzigingen worden hieronder toegelicht. De uitwerking volgt in het plan-MER en de IEA.

Aanvullingen en wijzigingen naar aanleiding van de binnengekomen reacties

De binnengekomen reacties geven aanleiding om een aantal onderwerpen in de aanpak van het plan-MER verder uit te werken. Hieronder worden deze onderwerpen beknopt toegelicht.

Beoordelingsmethode volkstuinen

In de reacties zijn vragen gesteld over hoe de effecten op de volkstuinen worden beoordeeld en hoe de belangen van de mensen die hier tijdelijk wonen mee worden genomen in de besluitvorming. Op basis van deze reacties is ervoor gekozen om de volkstuinen mee te nemen als een los criterium binnen het thema 'gebruiksfuncties', in plaats van het onder 'overige functies' te beoordelen. Omdat de volkstuinen tijdelijk bewoond mogen worden (6 maanden per jaar), worden bij

¹ Zie de link naar het advies op de website van de Commissie mer:
<https://pas.commissiemer.nl/files/nl/3987/a3987rd.pdf>

de beoordeling van dit criteria ook andere gezondheidseffecten betrokken, zoals bijvoorbeeld geluidseffecten. Op deze manier hebben de volkstuinten niet dezelfde status als gevoelige gebouwen, maar worden de gezondheidseffecten wel onderzocht.

Beoordeling verkeersveiligheid

In veel reacties zijn zorgen geuit over de negatieve effecten van het project op de verkeersveiligheid in de omgeving. Dit heeft met name te maken met de aard van het wegennet in het gebied, het zijn namelijk grotendeels relatief smalle (dijk)wegen of wegen door woonkernen. In de IEA wordt de bereikbaarheid van het gebied voor bouwverkeer onderzocht. Daarnaast wordt in het plan-MER het criterium 'verkeersveiligheid' toegevoegd. In de gebruiksfase wordt het station alleen dagelijks bezocht voor beheer en onderhoud met personenverkeer. Omdat dit effect verwaarloosbaar is, wordt het daarom niet meegenomen in de beoordeling. Het criterium verkeersveiligheid wordt alleen beoordeeld voor de aanlegfase.

Recreatieve waarde alternatief B/Gaasperzoom

In de reacties zijn vragen gesteld over het ontbreken van een beschrijving van de recreatieve waarde van alternatief B, terwijl deze waarde bij de andere alternatieven wel beschreven is. We zijn hierin niet volledig geweest en de waarde van de Gaasperzoom als recreatief gebied wordt in het vervolg meegenomen. De effecten van het project op de waarden van dit recreatiegebied worden in het plan-MER onderzocht en daarmee onderdeel van de besluitvorming.

Reacties over het beoordelingskader van de Integrale Effectenanalyse (IEA)

Naast reacties over het beoordelingskader van het plan-MER, zijn er ook reacties binnengekomen die te maken hebben met het beoordelingskader van de IEA. Deze reacties hebben geleid tot aanvullingen op de IEA en deze zullen hier worden toegelicht. In hoofdstuk 1.2.1 van de concept-NRD wordt kort ingegaan op wat het beoordelingskader van de IEA omvat. In de IEA worden de alternatieven, naast milieu, ook beoordeeld op de thema's omgeving, technische haalbaarheid, kosten en toekomstbestendigheid. In hoofdstuk 3.5 van de reactienota gaan we verder in op wat we precies gaan beoordelen binnen deze thema's.

Onder het thema 'omgeving' in de IEA worden ook de zorgen en aandachtspunten die in de omgeving spelen beoordeeld. Deze zorgen en aandachtspunten worden opgehaald door middel van de reacties (op het V&P en de concept-NRD), informatiebijeenkomsten, stakeholdergesprekken en themasessies. Op deze manier maken de zorgen en aandachtspunten van de omgeving, over bijvoorbeeld de kwaliteit van de eigen leefomgeving of over de (verkeers)veiligheid, onderdeel uit van de besluitvorming.

Onder het thema 'omgeving' van de IEA onderzoeken we ook wat de impact is van de komst van het station op 'zachte ontwikkelingen' in de omgeving. Dit zijn ontwikkelingen waarover nog geen (ontwerp)besluitvorming heeft plaatsgevonden en die nog in een verkennende fase van de planvorming zitten. Hierdoor kan raakvlak in ruimteclaims ontstaan, die de uitvoerbaarheid van één van beide ontwikkelingen kan beïnvloeden. In mindere mate vallen hier ook ontwikkelingen onder die bijvoorbeeld alleen nog in visies zijn opgenomen. Hier kunnen ook conflicten ontstaan in ruimteclaims. Bij de aanvullingen en wijzigingen naar aanleiding van het advies van de Commissie mer wordt aangegeven op welke

wijze we meer inzicht in deze ontwikkelingen willen verkrijgen. In paragraaf 2.6 van de concept-NRD beschrijven we welke projecten hieronder vallen. Naar aanleiding van de reacties en gesprekken met de omgeving zijn hier een aantal projecten bij gekomen:

- Uitbreiding Waternet bij alternatief B;
- Metro rangeerterrein bij alternatief B;
- Geothermie bij alternatief A;
- Islamitische begraafplaats bij alternatief B;
- Sportfaciliteiten bij alternatief B.

Aanvullingen en wijzigingen naar aanleiding van het advies van de Commissie mer

Het advies van de Commissie mer geeft aanleiding tot een aantal aanvullingen op en wijzigingen van de aanpak voor het plan-MER en de IEA. Hieronder wordt dit toegelicht, de verdere uitwerking volgt in het plan-MER zelf.

Het advies van de Commissie mer is opgebouwd in zes thema's:

1. Algemeen;
2. Invloed van locatiekeuze op andere opgaven;
3. Afbakening van het zoekgebied;
4. Alternatieven;
5. Beoordeling van de milieueffecten;
6. Verantwoording van het voorkeursalternatief.

In onderstaande paragrafen worden deze thema's nader uitgewerkt en toegelicht hoe dit in het plan-MER wordt meegenomen.

Algemeen

De Commissie adviseert om de opgave, de onderdelen van het station en de verbindingen, en de doelstelling van het project, zoals in de concept-NRD uitgebreid is beschreven, op een vergelijkbare manier op te nemen in het plan-MER, zodat het rapport zelfstandig leesbaar is. Dit advies wordt opgevolgd.

De Commissie adviseert indien nog niet bekend is of een tijdelijke bovengrondse verbinding nodig is, een aantal varianten van deze tijdelijke bovengrondse verbinding te onderzoeken die samen een goed beeld geven van de mogelijkheden. Dit advies wordt opgevolgd door in de onderzoeken voor het plan-MER rekening te houden met de mogelijke aanleg van een tijdelijke bovengrondse verbinding. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat een groter verwijderd deel van de bestaande verbinding leidt tot een langere tijdelijke verbinding en daarmee tot grotere effecten. Dit wordt kwalitatief in het plan-MER onderzocht.

De Commissie adviseert om de wetgeving met betrekking tot beschermde soorten, de nota Groene energie in het Groene Hart van 2025 en de Groene Hart Biografie te betrekken. Dit advies wordt opgevolgd door deze bij de beoordelingen in het plan-MER te betrekken.

Ten slotte adviseert de Commissie mer om aandacht te besteden aan de presentatie en samenvatting van het plan-MER, zodat het een navolgbaar en leesbaar document is. Dit advies wordt opgevolgd door het opstellen van een navolgbaar hoofddocument op met een verklarende woorden-, afkortingen- en literatuurlijst.

Invloed van locatiekeuze op andere opgaven

De Commissie stelt dat de keuze voor de locatie van het nieuwe hoogspanningsstation andere ontwikkelingen in het gebied beïnvloedt. De Commissie merkt daarbij een onderscheid tussen enerzijds de toekomstige ondergrondse kabelverbindingen naar nieuwe en andere 150kV-stations en anderzijds andere gebiedsopgaven, zoals waterwinning, natuurbeheer en de energietransitie.

Invloed van locatiekeuze op kabelverbindingen 150kV-station

De Commissie adviseert om te laten zien hoe de locatiekeuze doorwerkt op de milieueffecten van toekomstige ondergrondse kabelverbindingen tussen het nieuwe station en andere 150kV-stations in de regio. Zij adviseert om de effecten en eventuele risico's voor de toekomstige aansluitingen in beeld te brengen, waarbij niet alleen per individuele aansluiting wordt beschouwd of het uitvoerbaar is, maar ook een inschatting van de cumulatieve effecten van de aansluitingen samen wordt gemaakt.

Dit advies wordt opgevolgd door in het plan-MER voor de aanleg van ondergrondse kabels naar de 150kV-stations, de milieueffecten van deze nieuwe ondergrondse verbindingen op hoofdlijnen te beschouwen. Hierbij worden de mogelijke corridors en bijbehorende milieueffecten kwalitatief beschouwd op basis van de beschikbare informatie en op basis van expert judgement. Het nieuwe 150kV-station wordt naar verwachting, op basis van de huidige netvisie van TenneT, aangesloten op vijf bestaande en nog te realiseren 150kV-stations. Zoals weergegeven in de concept-NRD zijn dat in ieder geval de volgende 150kV-stations:

- Bijlmer-Oost;
- Weesp Zuid;
- 's-Graveland;
- Amstelveen Zuid;
- Hilversum.

In eerste instantie wordt het nieuwe 150kV-station met een ondergrondse kabelverbinding aangesloten op de bestaande 150kV-verbinding. Het nieuwe 150kV-station wordt daarna aangesloten op bovengenoemde stations. Vanwege de ontwikkelingen op het stroomnet kunnen in de toekomst aanpassingen nodig zijn.

Invloed van locatiekeuze op gebiedsopgaven

De Commissie adviseert om in beeld te brengen welke invloed de alternatieven hebben op de haalbaarheid en milieueffecten van andere gebiedsopgaven, zoals waterwinning, natuurbeheer en de energietransitie. Indien het nieuwe hoogspanningsstation op een bepaalde locatie wordt gerealiseerd, kan het zijn dat een andere gebiedsopgave niet of slechts deels realiseerbaar is. Als bijvoorbeeld een zoekgebied voor windenergie, drinkwaterwinning of waterberging verloren gaat, dan moet dat op een andere locatie alsnog gerealiseerd worden om invulling te geven aan (nationale) opgaven.

Dit advies wordt opgevolgd door in het plan-MER alle gebiedsopgaven in beeld te brengen waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen enerzijds autonome ontwikkelingen (plannen of projecten waarvoor de ruimtelijke procedures zijn doorlopen en/of bestemmingsplannen/ omgevingsplannen zijn gewijzigd of vastgesteld) en anderzijds zachte ontwikkelingen. In de Integrale Effectenanalyse wordt bij het onderwerp “omgeving” de zachte ontwikkelingen meegenomen. Daarnaast wordt in het plan-MER een kwalitatieve beschouwing gedaan van de verdringingseffecten op andere gebiedsopgaven als gevolg van de realisatie van dit station. Hierbij wordt gekeken of er opties zijn om de gebiedsopgave op een ander locatie in de omgeving te realiseren. Als dit het geval is, wordt globaal beschouwd wat de milieueffecten op die locatie dan zijn. Deze analyse wordt kwalitatief, op basis van beschikbaarheid van gegevens en expert judgement, uitgevoerd.

Om een volledig beeld te krijgen van de gebiedsopgaven ondernemen TenneT en EZK de volgende stappen:

1. Bureauonderzoeken;
2. Participatie met omgevingspartijen;
3. Integraal projectenoverleg met TenneT, EZK en de betrokken decentrale overheden om de stand van zaken van alle gebiedsopgaven in beeld te brengen en te verkennen in hoeverre opgaven al dan niet samen kunnen gaan.

Afbakening zoekgebied

De Commissie adviseert om te onderzoeken in hoeverre knelpunten in het hoogspanningsnet niet op een andere plek in de regio kunnen worden opgelost. Dit advies wordt opgevolgd door vanuit het Ontwikkelingskader Elektriciteitsvoorziening Amsterdam 2035 en de netvisie van TenneT het regionale knelpunt te analyseren en daarmee de afbakening van het zoekgebied beter te onderbouwen. Ook wordt in de analyse de ligging van het zoekgebied ten opzichte van de te voeden 150kV-stations meegenomen en wordt gekeken of het knelpunt elders in het regionale net opgelost kan worden.

Alternatieven

De Commissie adviseert om de effecten tijdens de aanlegfase niet leidend te laten te zijn bij het bepalen van de uitgangspunten. Dit advies wordt opgevolgd. Mogelijke alternatieven worden niet uitgesloten vanwege een langere aanlegduur of omdat ze meer hinder tijdens de aanlegfase kunnen veroorzaken. In het plan-MER worden de milieueffecten voor de aanleg- en gebruiksfase onderzocht.

De Commissie mer adviseert om ook alternatieven te onderzoeken die gebaseerd zijn op andere technische en ruimtelijke uitgangspunten, zoals een ander stationstype (GIS-station) dat minder ruimte vraagt. TenneT heeft daarom in een vooronderzoek de technische haalbaarheid van een 380kV GIS-station onderzocht. Daarbij is TenneT tot de conclusie gekomen dat de bouw van een 380kV GIS-station op de landelijke ring van het hoogspanningsnet zowel technisch als vanuit netveiligheid niet haalbaar is. Dit komt met name door de voorziene zware belasting van het landelijke hoogspanningsnet in de komende jaren/decennia. Een 380kV GIS-station kan de technische eisen van deze belasting niet aan en om die reden is een 380kV GIS-station voor TenneT geen reëel alternatief om verder te onderzoeken in het plan-MER. De resultaten van dit vooronderzoek naar een

De Commissie adviseert om de waarde van de houtopstanden te specificeren en de ontwikkelduur mee te nemen in de analyse. Dit advies wordt overgenomen in het plan-MER.

Werelderfgoed

Het project grenst aan het UNESCO-werelderfgoed 'Hollandse Waterlinies'. Hierbij kan ook buiten het kerngebied of bufferzone van de Hollandse Waterlinies sprake zijn van aantasting van de 'outstanding universal values' (OUVs). Dit is onder de Omgevingswet niet toegestaan. Net als de Commissie mer onderschrijven wij het belang van een Heritage Impact Assessment (HIA). Daarom laten we dit onderzoek in deze fase van het project uitvoeren.

Landschap

De Commissie adviseert de Groene Hart Biografie te betrekken bij de beoordeling van de alternatieven en bij het ontwikkelen van de landschappelijke inpassing. Dit advies wordt opgevolgd en betrokken bij het plan-MER. Ook adviseert de Commissie visualisaties te maken. Deze worden gemaakt en betrokken bij de beoordeling van het thema landschap in het plan-MER.

Geluid

De Commissie adviseert om aan te geven welk toetsingskader wordt gehanteerd. Ook wordt geadviseerd om aan te geven welke mitigerende maatregelen genomen kunnen worden om laagfrequent geluid te minimaliseren. Dit advies wordt meegenomen in het plan-MER

Magneetvelden station

De Commissie adviseert in het project-MER een berekening van de magneetveldzone te maken als gevoelige bestemmingen op minder dan 65 meter afstand van het hoogspanningsstation liggen. In het plan-MER worden binnen een richtafstand van 65 meter alle gevoelige bestemmingen in kaart gebracht. Dit is, conform onderzoek van het RIVM, de maximale afstand vanaf het station die de magneetveldcontour boven 0,4 microtesla reikt. Indien er gevoelige bestemmingen binnen deze zone liggen, zal in het project-MER een berekening van de magneetveldcontour worden opgesteld.

Gezondheidsbevorderende aspecten

De Commissie adviseert om de beoordelingsmethode van het aspect gezondheidsbevorderende aspecten nader uit te werken. Dit advies wordt in het plan-MER meegenomen door het verlies van recreatieve functies (oppervlakteverlies) en doorsnijding van recreatieve functies in beeld te brengen. Ook wordt onderzocht hoe deze functies met landschappelijke inpassing kunnen worden hersteld. Onder het thema 'landschap' wordt het effect op de beleving van het landschap onderzocht.

Verantwoording van het voorkeursalternatief

De Commissie adviseert toe te lichten hoe uiteindelijk het voorkeursalternatief wordt gekozen, waarbij duidelijk wordt aangegeven welke rol milieuoverwegingen bij deze keuze hebben gespeeld en moet ook de uitvoerbaarheid van het voorkeursalternatief worden aangetoond. De keuze voor het voorkeursalternatief

wordt gemaakt door de staatssecretaris van Klimaat en Groene Groei (KGG) van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), in overeenstemming met de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO). In lijn met het advies van de Commissie, wordt in de Voorkeursbeslissing toegelicht welke rol milieuoverwegingen bij deze keuze hebben gespeeld en wordt ingegaan op de uitvoerbaarheid van het voorkeursalternatief.

**Directoraat-generaal
Realisatie Groene Groei**
Directie Realisatie
Energietransitie
Kenmerk
KGG_DGRGG_RE /
107283720