

# Toelichting kennisgeving voornemen en milieueffectrapportage

Netuitbreiding Eindhoven Oost – Maarheeze 150 kV

51011817

Document referentienummer: NL23-648800269-63885

9 november 2023

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1 Aanleiding	3
1.2 Wie zijn er bij het voornemen betrokken?	4
1.3 Kennisgeving, raadpleging, advies en inspraak	4
1.4 Leeswijzer	6
<b>2. Procedure</b>	<b>7</b>
2.1 Het omgevingsplan	7
2.2 Waarom een milieueffectrapportage?	9
2.3 Planning omgevingsplanprocedure	9
<b>3. Zoekgebied en voorgenomen activiteit</b>	<b>10</b>
3.1 Zoekgebied	10
3.2 Beschrijving voorgenomen activiteit	11
<b>4. Trechteringsproces en alternatieven</b>	<b>12</b>
4.1 Trechterstappen en detailniveau	12
4.2 Voorgestelde alternatieven	14
4.3 Alternatieven uit de inspraak en het participatieproces	21
4.4 Nadere uitwerking en vervolgstappen	22
<b>5. Beoordelingsmethodiek MER</b>	<b>23</b>
5.1 Het beoordelingskader	23
5.2 De referentiesituatie	25
5.3 Scoringsmethodiek	26
5.4 Mitigerende maatregelen	26
<b>Bijlage 1   Lijst met begrippen en afkortingen</b>	<b>27</b>
<b>Bijlage 2   Participatieplan</b>	<b>29</b>

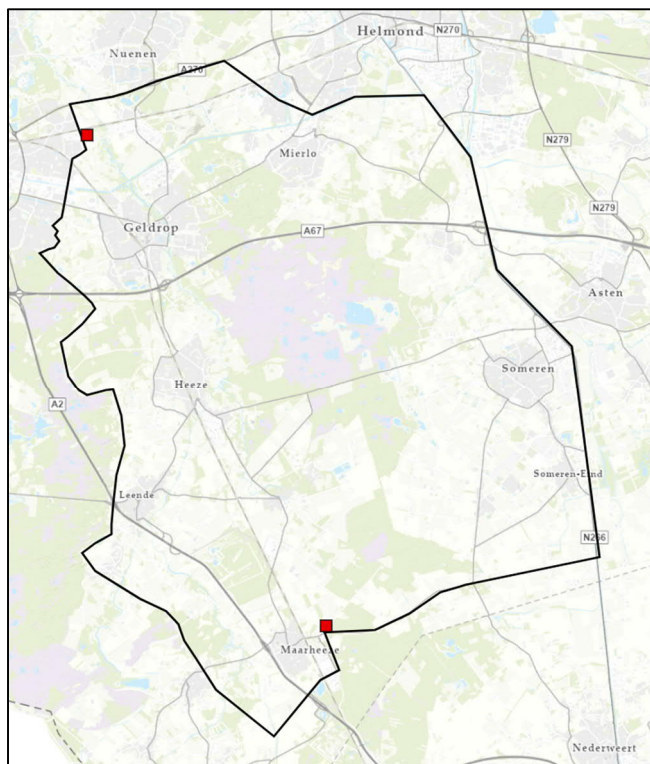
## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

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 oplossing voor dit knelpunt.

TenneT onderzoekt tracé-alternatieven voor een nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding tussen de 150 kV-hoogspanningsstations Eindhoven Oost (hierna station EHVO) en Maarheeze (hierna station MHZ).

De netversterking bestaat uit de aanleg van ondergrondse 150 kV-kabelverbinding bestaande uit één circuit tussen de aangegeven 150 kV-stations. De bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding tussen de stations EHVO en MHZ blijft daarbij gehandhaafd. In figuur 1 is de ligging van stations EHVO en MHZ met de bestaande hoogspanningsverbindingen opgenomen.



**Figuur 1.1 | Zoekgebied (bron: Geoweb)**

De voorgenomen activiteiten passen niet binnen de geldende bestemmingsplannen van de gemeenten Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Cranendonck, Nuenen en Someren. Vanwege de

gebiedsoverstijgende belangen, de complexiteit van de opgave, de ligging nabij Natura 2000-gebieden en de komst van de Omgevingswet is besloten om voor dit tracé een milieueffectrapport (MER) op te stellen (zie §2.1). De voorgenomen activiteiten worden planologisch mogelijk gemaakt door middel van een omgevingsplan. Netbeheerder TenneT TSO B.V. (verder TenneT) is initiatiefnemer in deze procedure.

TenneT heeft voorgesteld om ten behoeve van de op te stellen milieueffectrapportage te werken met een coördinerend bevoegd gezag. In gezamenlijk overleg met alle gemeenten is besloten dat de gemeente Eindhoven invulling geeft aan de rol van coördinerend bevoegd gezag. Dit betreft enkel een coördinerende rol. Alle betrokken gemeenten zullen als eigen bevoegd gezag opereren.

In voorliggende toelichting kennisgeving voornemen en milieueffectrapportage worden het voornemen en de aanpak van de milieueffectrapportage nader toegelicht. Hoewel de kennisgeving van de milieueffectrapportage onder de nieuwe omgevingswet niet verplicht is, is besloten om dit omwille van de zorgvuldigheid van het te doorlopen proces vrijwillig te doen.

## 1.2 Wie zijn er bij het voornemen betrokken?

TenneT is de beheerder van het landelijke hoogspanningsnet. Via het landelijke net transporteert TenneT de elektriciteit afkomstig van stroomproducenten naar de netten van de regionale netbeheerders. Zij zorgen er op hun beurt voor dat de elektriciteit bij de gebruikers terecht komt.

In het zoekgebied is Enexis de regionale netbeheerder. Daarom zijn zij ook betrokken bij dit project. TenneT is initiatiefnemer van het project en draagt zorg voor de (technische) inhoud van de Omgevingsplannen en bijbehorende m.e.r.-procedure. De gemeente Eindhoven is als coördinerend bevoegd gezag verantwoordelijk voor deze procedures en de daarbij behorende besluitvorming over en vaststelling van de m.e.r.

TenneT en gemeente Eindhoven willen de aanleg en inpassing van de nieuwe verbinding en aansluitingen van de hoogspanningsstations in gezamenlijk overleg en afstemming met de betrokken gemeenten, waterschappen en andere relevante partijen uitvoeren. Dit zijn onder andere: de gemeenten Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Cranendonck, Nuenen en Someren, provincie Noord-Brabant, waterschap De Dommel, waterschap Aa en Maas, Enexis, Rijkswaterstaat, Prorail, Brabants Landschap, Staatsbosbeheer, Brabantwater en GasUnie. Daarnaast worden ook inwoners, grondeigenaren, ondernemers, relevante maatschappelijke organisaties, e.d. betrokken bij de uitwerking van de plannen. In bijlage 2 is uitgewerkt hoe deze partijen gedurende het planproces worden betrokken.

## 1.3 Kennisgeving, raadpleging, advies en inspraak

### 1.3.1 Kennisgeving voornemen en milieueffectrapportage

In het voorliggende document is een toelichting gegeven op de gecombineerde kennisgeving van het voornemen en de milieueffectrapportage van het project Eindhoven Oost – Maarheeze. De kennisgeving is als volgt verwoord:

### *Kennisgeving voornemen*

Met de kennisgeving laat de gemeente Eindhoven als coördinerend bevoegd gezag weten dat netbeheerder TenneT TSO B.V. is gestart met onderzoek naar de mogelijkheden voor de aanleg van een nieuwe ondergrondse hoogspanningskabel. Het voornemen is in paragraaf 3.2 toegelicht.

### *Kennisgeving milieueffectrapportage*

Met de kennisgeving laat de gemeente Eindhoven als coördinerend bevoegd gezag weten dat zij het voornemen hebben om een omgevingsplan te gaan opstellen en hiervoor de milieueffectrapportage te doorlopen. In het voorliggende document wordt toegelicht hoe de milieueffectrapportage wordt uitgevoerd. De trechterstappen en hoe de voorgenomen alternatieven in het MER onderzocht zullen worden, zijn beschreven in hoofdstuk 4 en 5.

### **1.3.2 Raadpleging en advies**

Voorliggende kennisgeving is bedoeld om betrokkenen vooraf te informeren en te raadplegen over het planvoornemen en de gewenste inhoud en diepgang van het op te stellen planMER voor project Eindhoven Oost-Maarheeze (EHVO-MHZ). De gemeente Eindhoven is voornemens om in ieder geval de volgende instanties over dit project te raadplegen<sup>1</sup>:

- Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
- Rijkswaterstaat
- Waterschap De Dommel
- Waterschap Aa en Maas
- Provincie Noord-Brabant
- Gemeente Eindhoven
- Gemeente Geldrop-Mierlo
- Gemeente Heeze-Leende
- Gemeente Cranendonck
- Gemeente Nuenen
- Gemeente Someren
- Regionale netbeheerder Enexis
- Brabantwater
- Staatsbosbeheer
- Brabants Landschap
- Gasunie

Daarnaast vraagt de gemeente Eindhoven de Commissie voor de milieueffectrapportage om een advies uit te brengen over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER.

---

<sup>1</sup> Gemeenten zetten bij ontbrekende kennis de expertise van de veiligheidsregio, omgevingsdienst en GGD in om advies.

### 1.3.3 Inspraak

De voorliggende toelichting over de m.e.r.-procedure ligt gedurende 6 weken van 16 november tot en met 28 december ter inzage. Gedurende deze periode wordt eenieder in staat gesteld om door middel van het indienen van een schriftelijke of mondelinge reactie te reageren op het voornemen en het detailniveau en de reikwijdte van de milieueffectrapportage.

De voorliggende toelichting is voor iedereen op papier in te zien, op de volgende locaties;

- Gemeente Eindhoven, Stadhuisplein 1 A 5611 EM Eindhoven
- Gemeente Geldrop - Mierlo, De Meent 2 5664 GC Geldrop
- Gemeente Heeze – Leende, Jan Deckersstraat 2 5591 HS Heeze
- Gemeente Cranendonck, Capucijnerplein 1 6021 CA in Budel
- Gemeente Nuenen, Jan van Schijvelvtaan 2 5671 CK Nuenen
- Gemeente Someren, Wilhelminaplein 1, 5711 EK Someren

De stukken zijn ook te downloaden via [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl). De toelichting is tevens digitaal in te zien op de projectwebsite <https://www.tennet.eu/nl/projecten/versterken-150kv-verbinding-eindhoven-oost-maarheeze>.

Het digitaal indienen van een zienswijze kan uitsluitend met het formulier dat hiervoor beschikbaar is op de gemeentelijke website via de directe link [www.eindhoven.nl/zienswijze](http://www.eindhoven.nl/zienswijze). Zienswijzen kunnen niet per e-mail worden ingediend. Een schriftelijke zienswijze kunt u sturen naar: Het college van burgemeester en wethouders, t.a.v. het hoofd van de afdeling Ruimtelijke Ordening, postbus 90150, 5600 RB Eindhoven. Een schriftelijke zienswijze moet zijn voorzien van een datum, naam, adres en handtekening, graag onder vermelding van 'zienswijze NRD Netuitbreiding Eindhoven Oost- Maarheeze 150 kV'. Wilt u liever mondeling een zienswijze indienen dan dient u PM (twee weken voor einddatum van de zienswijzentermijn) een afspraak te maken met E. Spoomakers, bij voorkeur op donderdag en vrijdag via telefoonnummer 06 11 72 10 45.

### 1.4 Leeswijzer

Het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 2) beschrijft de procedure die doorlopen moet worden. Het zoekgebied en de voorgenomen activiteiten die onderzocht gaan worden in de milieueffectrapportage zijn toegelicht in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 is beschreven hoe de trechterstappen worden doorlopen om te komen tot een voorkeurstracé. Ook wordt een blik geworpen op de eerste 140m alternatieven die in het MER onderzocht zullen worden. Hoofdstuk 5 beschrijft de beoordelingsmethodiek van het MER. Bijlage 2 beschrijft hoe participatie gedurende dit project reeds vormgegeven is en hoe dit nader ingevuld zal worden.

## 2. Procedure

### 2.1 Het omgevingsplan

Op het moment dat de Omgevingswet in werking treedt, heeft iedere gemeente van rechtswege direct een omgevingsplan voor hun grondgebied. Het omgevingsplan bestaat vervolgens uit een tijdelijk en een nieuw deel. Het tijdelijke deel bestaat uit (ruimtelijke) regels uit verschillende vervallen instrumenten, waaronder bestemmingsplannen en rijksregels over activiteiten. Dit laatste wordt de bruidsschat genoemd. Het nieuwe deel van het omgevingsplan is eerst nog leeg, met uitzondering van eventuele voorbereidingsbesluiten op basis van het overgangsrecht. De regels in het nieuwe deel komen deels tot stand door bestaande regels uit het tijdelijke deel om te zetten naar het nieuwe deel. Daarnaast neemt de gemeente in het nieuwe deel nieuwe regels op voor ruimtelijke ontwikkelingen en beleid. Gemeenten krijgen tot eind 2032 de tijd om het tijdelijke deel van het omgevingsplan en andere regels over de fysieke leefomgeving om te zetten naar een nieuw omgevingsplan.

De gemeente heeft dus vanaf 1 januari 2024 automatisch een omgevingsplan met de regels voor activiteiten die gevolgen kunnen hebben voor de fysieke leefomgeving. Om dit omgevingsplan te wijzigen en aan te vullen met nieuwe regels, volgt de gemeente een vaste juridische procedure. Omdat wordt geanticipeerd op de Omgevingswet wordt voor dit project een wijziging van het gemeentelijke omgevingsplan voorbereid.

Het omgevingsplan vervangt het bestemmingsplan uit de Wet ruimtelijke ordening. Het omgevingsplan kent één beroepsgang en de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State doet in beginsel binnen zes maanden uitspraak (negen maanden in zogenoemde bijzondere gevallen).

#### Procedurestappen omgevingsplan

Het opstellen van een omgevingsplan bestaat uit de volgende stappen (zie figuur 2.1):

1. Kennisgeving voornemen en milieueffectrapportage<sup>2</sup>;
2. Verkennen en toetsen van verschillende alternatieven en tracés;
3. Keuze voor een voorkeustracé en uitwerking hiervan in een omgevingsplan.



**Figuur 2.1** | Procedurestappen tot vaststelling omgevingsplan (overeenkomstig de nieuwe Omgevingswet)

<sup>2</sup> Onder de nieuwe omgevingswet is kennisgeving van de milieueffectrapportage niet verplicht is, omwille van zorgvuldigheid van het te doorlopen proces is besloten om dit vrijwillig te doen.

### **2.1.1 Procedurestap 1: Kennisgeving voornemen en milieueffectrapportage**

De kennisgeving van het voornemen is een verplichte stap bij de wijziging van het omgevingsplan. De betrokken gemeenten hebben ervoor gekozen om de kennisgeving van het voornemen te combineren met de kennisgeving van de milieueffectrapportage.

De kennisgeving van het voornemen en milieueffectrapportage wordt aangekondigd via een persbericht en communicatiemiddelen van TenneT en de betrokken gemeenten. Belangen- en bewonersorganisaties worden per brief en/of e-mail geïnformeerd over de kennisgeving en de start van de ter inzage legging / participatie termijn. Informatieavonden worden georganiseerd om een aanvullende toelichting te geven op vragen die er zijn over de aanpak van het omgevingsplan, de milieueffectrapportage en het participatieproces zoals die in de voorliggende toelichting is uitgewerkt. Eenieder wordt in staat gesteld om door middel van het indienen van een zienswijze te reageren op het voornemen.

Voorafgaand aan deze kennisgeving heeft er een participatieproces plaats gevonden. In dit proces zijn stakeholders in het zoekgebied betrokken bij de stappen die tot op heden genomen zijn. In bijlage 2 staat het reeds gevoerde participatieproces en de nog te nemen stappen in de m.e.r. procedure verder uitgeschreven.

De voorliggende toelichting wordt toegezonden aan relevante bestuurlijke organen met het verzoek om, waar nodig, te adviseren over de aanpak van het milieueffectrapport. Ook de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage wordt in deze fase op vrijwillige basis gevraagd een advies uit te brengen over de in deze toelichting beschreven reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.

### **2.1.2 Procedurestap 2: Verkennen en toetsen van verschillende alternatieven en tracés**

Tijdens het doorlopen van de milieueffectrapportage worden mogelijke oplossingen voor de opgave verkend. Initiatiefnemer TenneT heeft al een aantal mogelijke oplossingsrichtingen voor de nieuwe ondergrondse kabelverbinding in beeld gebracht. Deze alternatieven zijn in hoofdstuk 4 toegelicht. Naast TenneT worden echter ook andere partijen, zoals inwoners en ondernemers uit de regio, in staat gesteld om te reageren op het voornemen en om mogelijke oplossingsrichtingen aan te dragen. Dat kan bijvoorbeeld door een zienswijze in te dienen op de voorliggende notitie en de beschreven alternatieven.

De oplossingsrichtingen die worden aangedragen worden, indien kansrijk, als alternatieven meegenomen en getoetst in de milieueffectrapportage (m.e.r.).

De m.e.r. doorloopt 2 fasen. In m.e.r. fase 1 richt het onderzoek zich op de beoordeling en vergelijking van de verschillende alternatieven van 140 m breed. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek wordt een zogenaamd 'voorkeursalternatief' gekozen. Dit voorkeursalternatief wordt vervolgens samen met relevante omgevingspartijen verder versmald naar een tracé van ca. 40 meter breed. In m.e.r. fase 2 wordt dit tracé gedetailleerder onderzocht en waar nodig geoptimaliseerd op basis van eventuele aanvullende effecten die uit het onderzoek naar voren zijn gekomen. In beide fasen worden de alternatieven en tracés beoordeeld op thema's zoals bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, veiligheid, leefomgeving en gezondheid, gebruiksfuncties en duurzaamheid (zie paragraaf 5.1). In m.e.r. fase 1 is het onderzoek vooral



gebaseerd op bureaustudies en kaartenstudies, in m.e.r. fase 2 wordt dit onderzoek, waar relevant, aangevuld met veld- en bodemonderzoeken. Op basis van de beoordeling en vergelijking van alternatieven en tracés wordt uiteindelijk een 'voorkeurstracé' gekozen. Paragraaf 4.1 geeft een verdere toelichting op dit trechteringsproces.

### **2.1.3 Procedurestap 3: Het omgevingsplan**

Het voorkeurstracé wordt planologisch-juridisch vastgelegd in het omgevingsplan. Aan de wijziging van het omgevingsplan gaat intensief overleg en advies van de lokale en regionale overheden vooraf. Ook andere omgevingspartijen die belangen hebben in het gebied waar het voorkeurstracé wordt ingepast worden op verschillende manieren betrokken bij de besluitvorming.

Het MER met daarin de resultaten van de beoordeling en vergelijking van alternatieven en tracés ligt samen met het ontwerp-omgevingsplan gedurende 6 weken ter inzage. Tijdens de terinzagelegging kan eenieder mondeling of schriftelijk een reactie op de documenten geven. Tijdens deze periode wordt tevens aan de Commissie m.e.r. gevraagd om het MER te toetsen. Rekening houdend met eventueel ingediende zienswijzen stellen het college van B&W van de betrokken gemeenten de omgevingsplannen vast. Het besluit tot vaststelling van het omgevingsplan wordt 6 weken ter inzage gelegd. Tegen dit besluit staat beroep bij de rechter open. Als coördinerend bevoegd gezag zorgt de gemeente Eindhoven voor de samenhang in de besluitvorming van de betrokken gemeenten.

## **2.2 Waarom een milieueffectrapportage?**

De procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.) dient om het milieubelang bij de besluitvorming over plannen en besluiten een volwaardige plaats te geven. De procedure is geborgd in de Wet milieubeheer en vanaf 1 januari 2024 in de Omgevingswet. De milieueffectrapportage is gekoppeld aan de 'moederprocedure'. Dit is de procedure op grond waarvan de besluitvorming plaatsvindt, in dit geval het omgevingsplan.

Aangezien het omgevingsplan een kader vormt voor later te nemen besluiten voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten geldt voor het omgevingsplan op basis van de omgevingswet een plan-m.e.r.-plicht (zie ook Omgevingswet artikel 16.36). Ook wanneer er een passende beoordeling moet worden opgesteld geldt een plan-m.e.r.-plicht. Het omgevingsplan is kaderstellend voor een aantal projecten<sup>3</sup> die zijn opgenomen in bijlage V van het Omgevingsbesluit: 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.

## **2.3 Planning**

De voorliggende concept kennisgeving is in het najaar van 2023 openbaar gemaakt. In de eerste 6 weken na de terinzagelegging van het voorliggend concept kan hierop gereageerd worden. In het voorjaar van 2024 zal de definitieve reikwijdte en detailniveau worden vastgesteld. De onderzoeken voor het MER zijn

---

<sup>3</sup> De term 'project' is afkomstig uit het omgevingsbesluit en vervangt de term 'activiteit' uit het Besluit milieueffectrapportage.

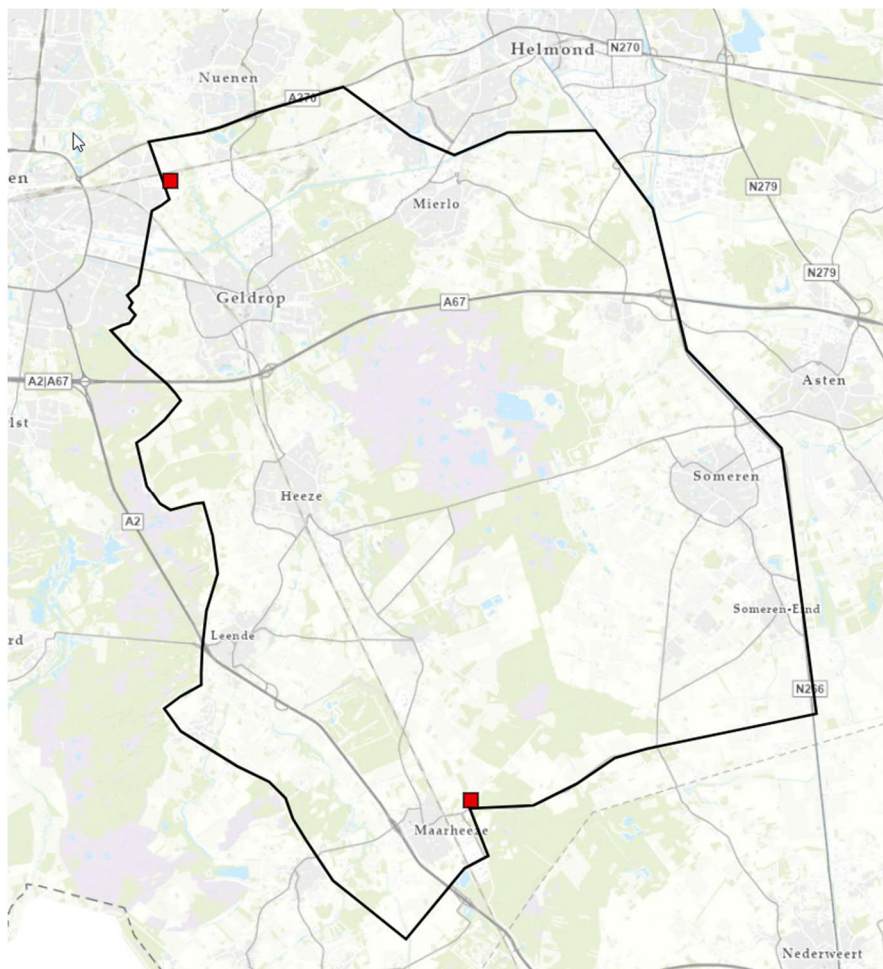
naar verwachting in het najaar van 2024 gereed en gedurende het voorjaar van 2025 worden het MER en het omgevingsplan opgesteld.

### 3. Zoekgebied en voorgenomen activiteit

#### 3.1 Zoekgebied

Het zoekgebied voor het project Netuitbreiding Eindhoven Oost – Maarheeze 150 kV strekt zich uit over de gemeenten Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Cranendonck, Nuenen, Helmond en Someren.

Het tracé loopt vanaf het hoogspanningsstation Eindhoven Oost, ten oosten van Eindhoven naar hoogspanningsstation Maarheeze. Het gaat hierbij om een ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding tussen deze twee stations om de capaciteit van het netwerk uit te breiden. In MER fase 1 worden verschillende onderscheidende alternatieven voor dit tracé onderzocht en beoordeeld. Ongeveer in het midden van het gebied ligt een Natura 2000-gebied waar rekening mee moet worden gehouden. Figuur 3.1 toont het volledige zoekgebied voor het project.



Figuur 3.1 | Geografische ligging zoekgebied

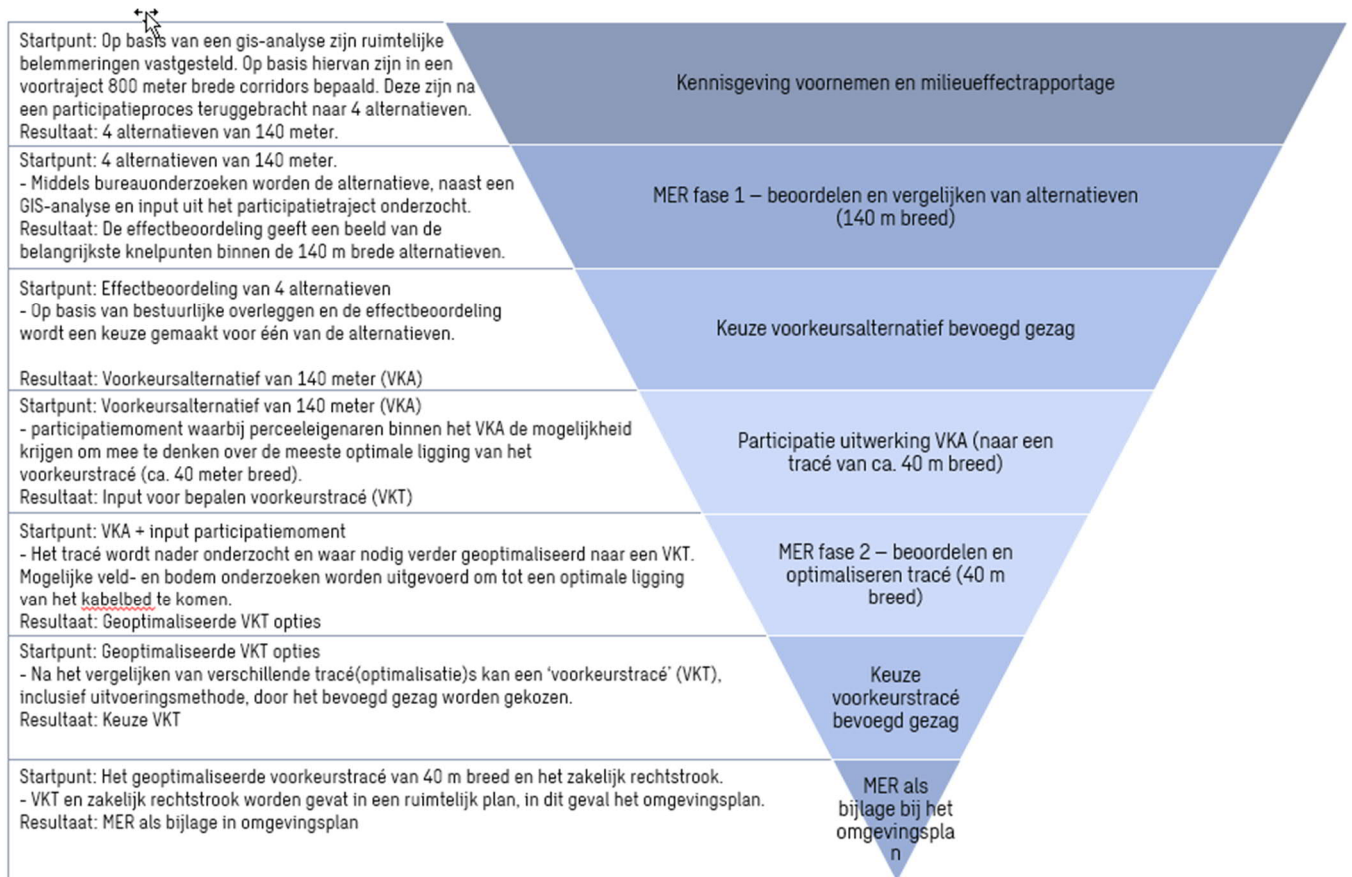
### 3.2 Beschrijving voorgenomen activiteit

Het project Netuitbreiding EHVO-MHZ 150 kV omvat een 150 kV-verbinding tussen de hoogspanningsstations Eindhoven Oost en Maarheeze. Hierbij gaat het om een ondergrondse 150 kV verbinding waarbij de tracékeuze nog bepaald moet worden. Het betreft een tracé van circa 15 kilometer, afhankelijk van de keuze die uiteindelijk wordt gemaakt. Het tracé wordt aangelegd middels een ontgraving en waar nodig via een persing of een horizontaal gestuurde boring. Het tracé middels open ontgraving komt in agrarisch gebied circa 1,8 meter beneden het maaiveld te liggen. Deze nieuwe verbinding zorgt ervoor dat de capaciteit van het elektriciteitsnetwerk van TenneT tussen Eindhoven Oost en Maarheeze wordt vergroot.

## 4. Trechteringsproces en alternatieven

### 4.1 Trechterstappen en detailniveau

Gedurende het project wordt stapsgewijs toegewerkt naar een definitief plan. Er wordt als het ware getrechterd van grof naar fijn. In afbeelding 4.1 is dit schematisch weergegeven.



**Figuur 4.1 | Trechteringsproces richting omgevingsplan**

Het trechteringsproces volgt de 7 stappen zoals weergegeven in figuur 4.1. Het betreft:

Stap 1: Kennisgeving voornemen en milieueffectrapportage

Stap 2: MER fase 1 – beoordelen en vergelijken van alternatieven (140 m breed)

Stap 3: Keuze voorkeursalternatief bevoegd gezag

Stap 4: Participatie uitwerking VKA (naar een tracé van ca. 40 m breed)

Stap 5: MER fase 2 – beoordelen en optimaliseren tracé (40 m breed)

Stap 6: Keuze voorkeustracé bevoegd gezag

Stap 7: MER als bijlage bij het omgevingsplan

#### 4.1.1 Stap 1: Kennisgeving voornemen en milieueffectrapportage

Kennisgeving van het voornemen is verplicht, aangezien het project mogelijk worden gemaakt middels een omgevingsplan en er een plan-m.e.r.-procedure doorlopen wordt. Met de openbare kennisgeving wordt door het college van B&W aangekondigd dat een plan wordt opgesteld en dat hiervoor de m.e.r.-procedure wordt doorlopen. De kennisgeving omtrent het voornemen is verwerkt in voorliggende toelichting.

Gelijk met de kennisgeving wordt de reikwijdte en het detailniveau van de milieueffectrapportage kenbaar gemaakt. Met het oog op de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) is gekeken welke alternatieven (140 m breed) moeten worden meegenomen in het MER. De NRD is geïntegreerd in voorliggende kennisgeving voornemen en milieueffectrapportage.

#### 4.1.2 Stap 2: MER Fase 1 – Voorkeursalternatieven studie

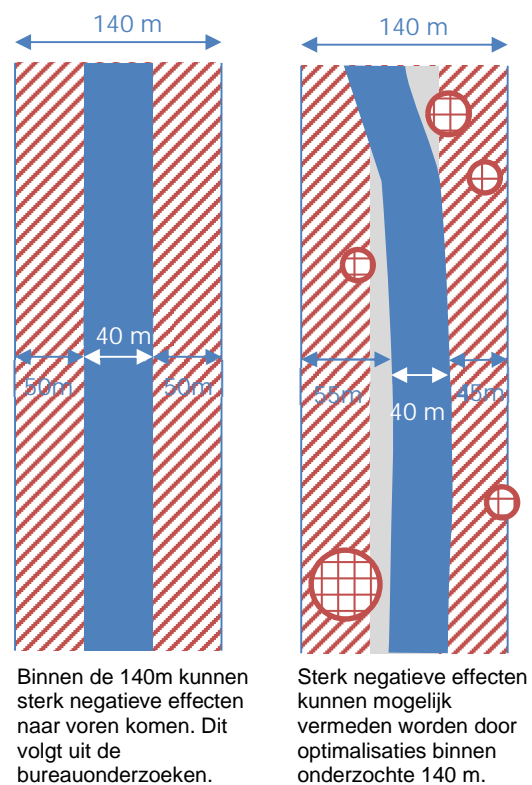
Het startpunt van het planMER zijn vier alternatieven met een breedte van 140 meter. De breedte van de alternatieven is globaal gebaseerd op de bebouwingsvrije zone (40 m) met aan weerszijden 50 m schuifruimte (zie onderstaande figuur). Deze alternatieven zijn opgenomen in deze kennisgeving (zie paragraaf 4.2) en zijn bepaald aan de hand van GIS analyses en inspraak vanuit een stakeholderanalyse en participatieproces.

In het planMER worden eerst de belemmeringen van de verschillende alternatieven in kaart gebracht om deze vervolgens met elkaar te kunnen vergelijken. Het in kaart brengen van de belemmeringen in het gebied gebeurt door middel van een GIS-Analyse en bureauonderzoeken op het gebied van o.a. milieu, ruimtelijke ordening, NGE, archeologie en ecologie. Naast (milieu)aspecten uit het MER zijn ook aspecten zoals techniek, toekomstvastheid, draagvlak in de omgeving en kostenaspecten relevant om mee te nemen in de beoordeling en vergelijking van de alternatieven.

Op basis van de beoordelingsmethodiek, verder toegelicht in hoofdstuk 5, worden de alternatieven beoordeeld. De effectbeoordeling geeft een beeld van de belangrijkste knelpunten binnen de 140 m brede alternatieven.

#### 4.1.3 Stap 3: Keuze voorkeursalternatief bevoegd gezag

In stap 3 wordt op basis van bestuurlijke overleggen een keuze gemaakt voor één van de alternatieven. Deze keuze wordt gemaakt op basis van de resultaten uit de effectbeoordeling van de m.e.r. fase 1. Dit zogenaamde voorkeursalternatief (VKA) wordt verder uitgewerkt en getoetst in m.e.r. fase 2.



Figuur 4.2 | Alternatieven strook

#### **4.1.4 Stap 4: Participatie + VKT**

Na bepaling van het VKA wordt een participatiemoment ingepland waarbij perceeleeigenaren binnen het VKA de mogelijkheid krijgen om mee te denken over de meeste optimale ligging van een tracé (ca. 40 meter breed) binnen het VKA. De breedte van dit tracé komt overeen met de breedte van de werkstrook voor de aanleg van de kabels.

#### **4.1.5 Stap 5: MER fase 2**

Het tracé wordt in m.e.r. fase 2 nader onderzocht en waar nodig verder geoptimaliseerd. In deze fase worden, daar waar nodig geacht, ook veld- en bodemonderzoeken uitgevoerd om tot een optimale ligging van het kabelbed te komen. In het MER worden verschillende tracé(optimalisatie)s onderzocht en met elkaar vergeleken. Tevens worden eventuele uitvoeringsalternatieven beoordeeld en met elkaar vergeleken. Naast (milieu)aspecten uit het MER zijn ook aspecten zoals techniek, toekomstvastheid, draagvlak in de omgeving en kostenaspecten relevant om mee te nemen in de beoordeling en vergelijking van tracés en uitvoeringsalternatieven.

#### **4.1.6 Stap 6: Keuze voorkeurstracé bevoegd gezag**

Na het vergelijken van verschillende tracé(optimalisatie)s kan een 'voorkeurstracé' (VKT), inclusief uitvoeringsmethode, door het bevoegd gezag worden gekozen.

#### **4.1.7 Stap 7: MER als bijlage omgevingsplan**

Het geoptimaliseerde voorkeurstracé van 40 m breed en het zakelijk rechtstrook, een strook waar TenneT voor de aanleg en instandhouding van de hoogspanningsverbinding gebruik van moet kunnen blijven maken, worden vervolgens gevat in een ruimtelijk plan, in dit geval het omgevingsplan. Het omgevingsplan beschrijft het voornemen, de wijze waarop invulling is gegeven aan participatie, de gemaakte keuzen en afweging van de alternatieven en de maatregelen die worden genomen om de effecten te mitigeren of compenseren (resultaten uit het MER). Daarnaast heeft het omgevingsplan als doel het ruimtegebruik (ofwel ruimtebeslag) van het project ruimtelijk/planologisch vast te leggen en zo betrokkenen inzicht te geven of en hoe hun belangen worden geraakt.

#### **MER**

Het MER (fase 1 & 2) wordt gezamenlijk met het ontwerp-omgevingsplan door het bevoegd gezag ter inzage gelegd. Daarnaast vraagt het coördinerend bevoegd gezag gemeente Eindhoven de Commissie m.e.r. om advies over het planMER.

## **4.2 Voorgestelde alternatieven**

Ten behoeve van de planprocedure en de milieueffectrapportage heeft netbeheerder TenneT een viertal kansrijke alternatieven verkend. Daarbij is onder andere gezocht naar een aantal onderscheidende routes met betrekking tot de geografische ligging. Bij de tracering van de alternatieven is rekening gehouden met een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden, zoals hieronder beschreven. In de volgende paragrafen worden de voorgestelde alternatieven verder toegelicht.

Of een oplossingsrichting kansrijk is wordt beoordeeld aan de hand van een aantal algemene randvoorwaarden en uitgangspunten, zoals hieronder opgesomd.

*Randvoorwaarden en uitgangspunten voor de ligging van tracés:*

1. Ligging buiten grote concentraties woningen (zowel bestaande locaties als vastgestelde, maar nog niet gerealiseerde plannen);
2. Ligging buiten grote industriegebieden en bedrijventerreinen (zowel bestaande locaties als vastgestelde, maar nog niet gerealiseerde plannen);
3. Geen tracés die voor meer dan 1.200 m (maximale boorafstand) door Natura 2000-gebied lopen;
4. Ligging buiten UNESCO Werelderfgoed;
5. De ligging mag geen invloed hebben op luchthavens wanneer dit niet gemitigeerd kan worden;
6. Ligging buiten militaire terreinen;
7. De ligging mag geen negatieve invloed of belemmering veroorzaken op andere netwerken of objecten in de omgeving (zoals spoor, buisleidingen etc.) wanneer dit niet gemitigeerd kan worden;
8. Het zoveel mogelijk beperken van schade aan bodems en het gebruik hiervan;
9. De verbinding moet goed en veilig bereikbaar zijn voor realisatie, onderhoud en bij calamiteiten/storingen;
10. De verbinding is technisch haalbaar en uitvoerbaar.

Naast de randvoorwaarden zijn de volgende sturende criteria (voorkeuren) opgesteld waaraan de ligging van een tracé zo goed mogelijk aan moet voldoen.

*Voorkeuren voor de ligging van tracés:*

1. Zo kort mogelijke route;
2. Zoek zoveel mogelijk bundeling met bestaande infra als bestaande verbindingen, (snel)wegen, waterlopen etc.
3. Zoveel mogelijk langs perceelgrenzen traceren;
4. Vermijd zoveel mogelijk locaties met een extern veiligheidsrisico zoals windturbines en BRZO-bedrijven<sup>4</sup>;
5. Vermijd zoveel mogelijk effecten op milieuaspecten zoals archeologie, cultuurhistorie, natuur en waterkeringen;
6. Vermijd zoveel mogelijk kruisingen met ondergrondse infrastructuur (kabels, pijpleidingen, rioolwater en drinkwater);
7. Rijkswegen, provinciale wegen en spoorwegen (zo veel mogelijk) haaks kruisen

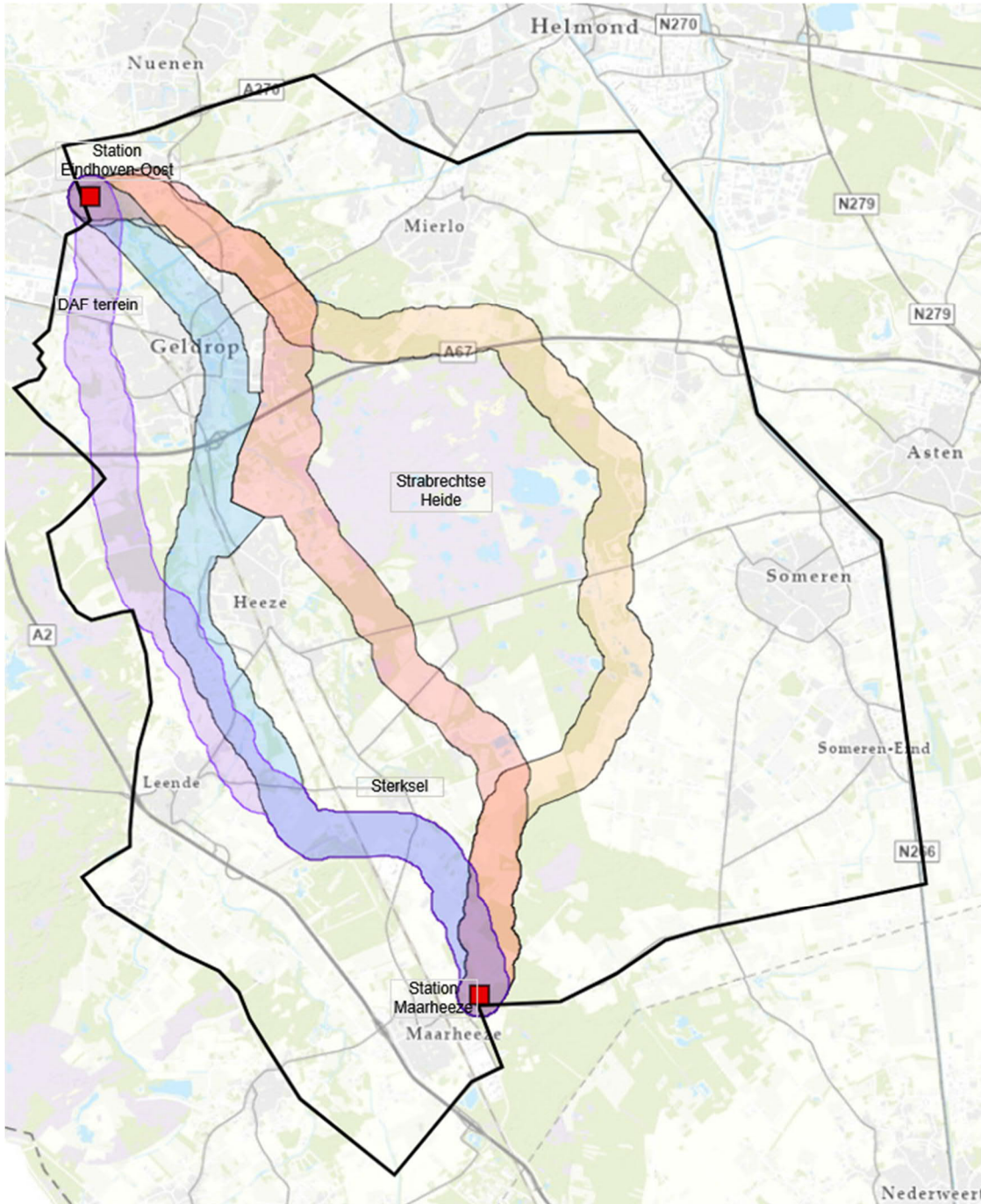
#### **4.2.1 Vier corridors**

Binnen het zoekgebied zijn op basis van de randvoorwaarden, sturende criteria en een analyse van openbare data vier corridors van circa 800 meter breed bepaald. Middels een GIS-analyse en een

---

<sup>4</sup> Besluit risico's zware ongevallen. Betreft bedrijven die met veel gevaarlijke stoffen werken.

weerstandsanalyse<sup>5</sup> zijn deze corridors bepaald. Deze corridors zijn het vertrekpunt geweest voor een participatieproces, nader toegelicht in 4.3.



**Figuur 4.3 | Vier corridors**

<sup>5</sup> Met weerstandsanalyse wordt de weg van de minste weerstand onderzocht. De input voor deze analyse is opgehaald op basis van openbare data en gebied specifieke kennis van omgevingspartijen en participanten.



### **Corridor Paars**

Deze corridor is voor het grootste deel ten westen van Heeze gelegen. Vanuit Maarheeze loopt het voor enkele kilometers in noordelijke richting waarna deze de spoorlijn kruist. Ter hoogte van leende vervolgt de corridor in noordelijke richting waarbij het de A67 kruist en ten westen van Geldrop richting het station Eindhoven-Oost loopt. Deze corridor doorkruist daarbij ook het waterwingebied Hooge Heide en het DAF terrein.

### **Corridor Blauw**

De blauwe corridor loopt tot Heeze gelijk met het paarse corridor. Ten westen van Heeze buigt het in noordelijke richting af en wordt het spoor en de A67 gekruist. Vervolgens loopt de corridor door het centrum Geldrop en het beekdal om vervolgens richting het station van Eindhoven-Oost te lopen.

### **Corridor Rood**

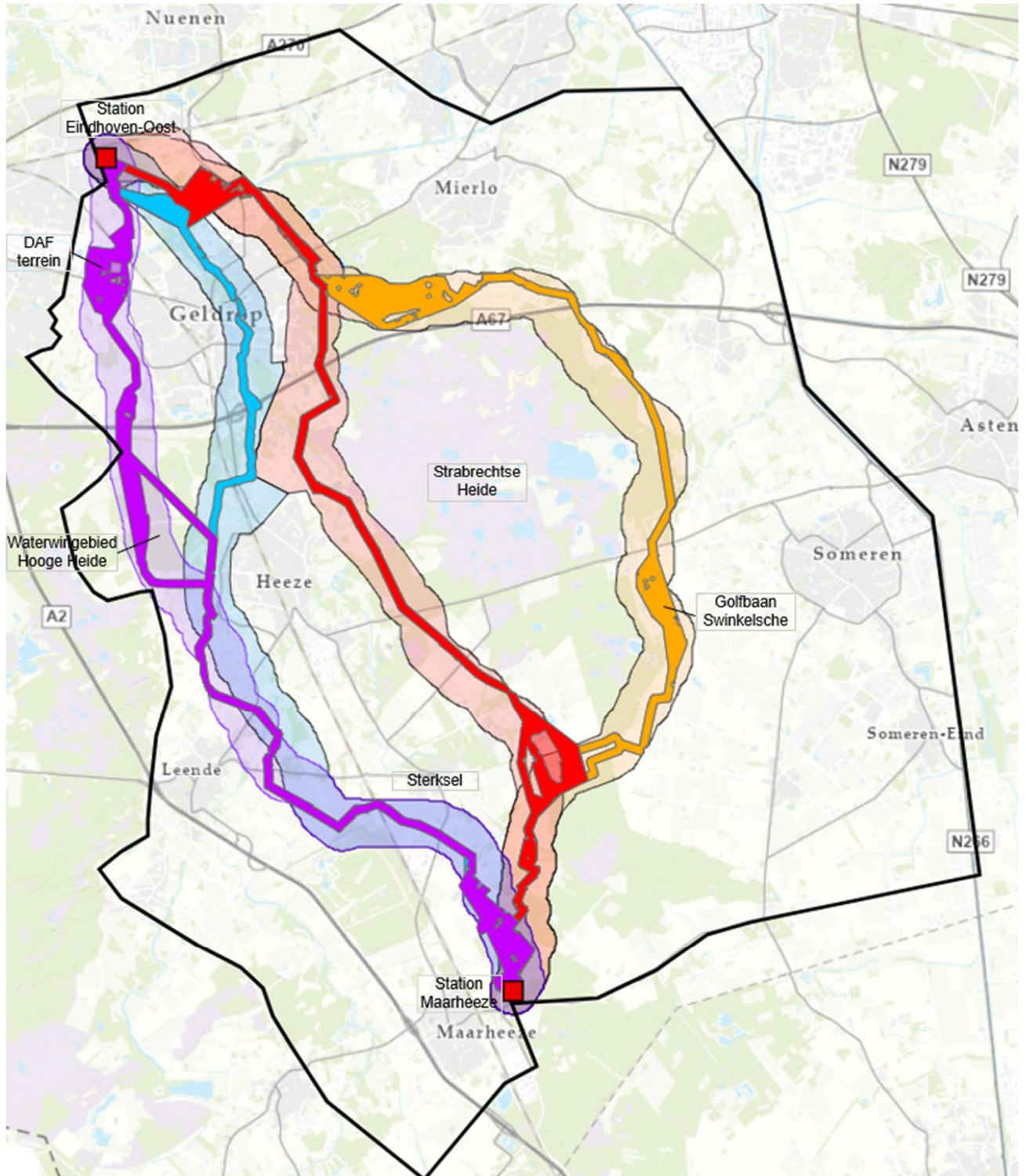
Het rode corridor loopt van station Maarheeze in noordelijke richting tot aan de oostkant van Sterksel. Vervolgens loopt deze corridor verder in noordelijke richting langs de oostkant van Heeze. Hierbij blijft de corridor buiten de Strabrechtse heide. Vervolgens kruist het de A67 en loopt deze ten oosten van Geldrop door richting Eeneind en het station Eindhoven-Oost.

### **Corridor Geel**

Het gele corridor loopt vanuit station Maarheeze in noordelijke richting tot aan Sterksel. Vervolgens volgt het zijn weg in oostelijke richting van Someren waarbij het de randen van het natuurgebied de Strabrechtse Heide volgt. Hierbij wordt de A67 gekruist en loopt het corridor ten zuiden van Mierlo voor enkele tijd parallel aan de A67 tot aan Geldrop. Hier loopt het corridor in noordelijke richting verder tot aan station Eindhoven-Oost.

## **4.2.2 Alternatieven binnen de corridors**

Het project telt (vooralsnog) vier alternatieven van 140 meter breed, welke onderzocht zullen worden in het MER. De alternatieven van 140 meter zijn tot stand gekomen vanuit een versmalling van vier 800 meter brede corridors. In figuur 4.4 zijn de alternatieven weergegeven. Tevens is op te merken dat op diverse stroken de alternatieven nog breder zijn dan 140 meter. Als gevolg van de complexiteit van het gebied en nader te bepalen technische haalbaarheid zijn de alternatieven op sommige locaties breder dan 140 meter. Onderstaand zijn de alternatieven kort beschreven.



**Figuur 4.4** | Vier 140 meter brede alternatieven binnen de corridors

### **Alternatief Paars**

Vanuit Maarheeze heeft het alternatief een breedte welke groter is dan 140 meter. Gezien de toekomstige aansluiting op station Maarheeze dient de breedte van het alternatief groter gehouden te worden. Het alternatief loopt vervolgens parallel aan de Sterkelsche Aa en kruist de spoorlijn, rekening houdende met woningbouw in het gebied. Tot aan het waterwingebied Hooge Heide volgt het alternatief diverse perceelsgrenzen en wordt waar mogelijk Natuur Netwerk Brabant (NNB) en stedelijke kernen vermeden. Hooge Heide betreft een aandachtsgebied, nader beschreven in 4.2.3., waardoor het alternatief splitst en ten noorden van het waterwingebied samen komt. Vervolgens kruist het alternatief de A67 en loopt het in noordelijke richting verder. Het kruist de Gijzenrooise Zegge waarbij het waar mogelijk perceelsgrenzen volgt en veengebieden en NNB vermijdt. Vervolgens wordt het DAF terrein gekruist. Dit betreft opnieuw een nader aandachtspunt gezien de ontwikkelingsopgaves van dit terrein en de technische haalbaarheid van de kruisingen met diverse objecten als een transportleiding van de gasunie en het Eindhovens kanaal. Het alternatief heeft hierdoor een grotere breedte dan 140 meter. Vervolgens loopt het alternatief naar het station Eindhoven Oost.

### **Alternatief Blauw**

Het blauwe alternatief loopt tot Heeze gelijk met de paarse alternatief. Ten westen van Heeze volgt het alternatief perceelsgrenzen in noordelijke richting en wordt het spoor gekruist. Bij de kruising met de A67 wordt in het alternatief rekening gehouden met een mogelijke ontwikkelingen van de rijksweg. Het alternatief is hier voor korte tijd breder dan 140 meter. Na kruising van de A67 bevindt het alternatief zich in het Dommeldal welke door het centrum van Geldrop loopt. Gezien de ruimtebeperkingen is het tracé op sommige delen smaller dan 140 meter. Net buiten Geldrop kruist het alternatief het Eindhovens Kanaal waarna het voor de kruising van het Dommeldal en NNB een bredere strook dan 140 meter aanhoudt.

### **Alternatief Rood**

Het rode alternatief loopt van station Maarheeze in noordelijke richting tot aan de oostkant van Sterksel. Hierbij worden perceelsgrenzen zo veel als mogelijk gevolgd en NNB waar mogelijk ontweken. Op enkele locaties is het alternatief breder dan 140 meter, zo ook ten oosten van Sterksel. Hier wordt een visvijver gekruist waarbij enkele opties voor het optimaal kruisen van deze vijver opgelaten dienen te worden. Vervolgens loopt dit alternatief verder in noordelijke richting langs de oostkant van Heeze. Hierbij worden waar mogelijk, korte doorkruisingen met NNB gemaakt en wordt bebouwing vermeden. Ten noorden van de Somerenseweg loopt het alternatief tussen de Strabrechtse Heide en Heeze in. De kleine Dommel wordt vervolgens twee keer gekruist gezien de aanwezigheid van het naastgelegen Natura 2000 gebied. Het alternatief kruist het Natura 2000 gebied op twee korte stukken om vervolgens de A67 haaks te kruisen. Ten oosten van Geldrop loopt het alternatief aan de rand van de stad door NNB. Hierbij worden enkele woonfuncties in het gebied vermeden. Vanaf de Geldropsweg kan het alternatief meer landelijke percelen volgen tot aan het Eindhovens Kanaal. Bij de kruising van het kanaal en het te ontwikkelen bedrijventerrein Eeneind-West wordt een bredere bandbreedte aangehouden dan 140 meter. Gezien de ontwikkelingen in dit gebied en de technische haalbaarheid hiervan kan het alternatief niet versmald worden naar 140 meter. Vervolgens kruist het alternatief het Dommeldal en land het bij Station Eindhovens-Oost.

## **Alternatief Geel**

Het gele alternatief loopt vanuit station Maarheeze in noordelijke richting tot aan Sterksel. Vervolgens volgt het zijn weg in oostelijke richting van Someren waarbij het de randen van de Somerense Heide volgt. Hier worden perceelsgrenzen gevolgd en wordt een opening in het landschap gebruikt om NNB te vermijden. Perceelgrenzen kunnen hier grotendeels gevolgd worden. Vervolgens bereikt het alternatief Golfbaan de Swinkelsche. Bij kruising van de golfbaan wordt een bredere bandbreedte aangehouden om nader uit te zoeken wat de meest optimale kruising op de golfbaan betreft. Vervolgens loopt het alternatief langs de oostkant van de Stabrechtse Heide. Vervolgens wordt de A67 gekruist en vervolgt zijn weg westelijk richting Gelrop. Hier wordt een groot deel natuur gekruist waar door technische haalbaarheid nog niet een 140 meter strook bepaald kan worden. Hierdoor blijft het alternatief op deze locatie breder. Vervolgens volgt het alternatief hetzelfde tracé als het rode alternatief.

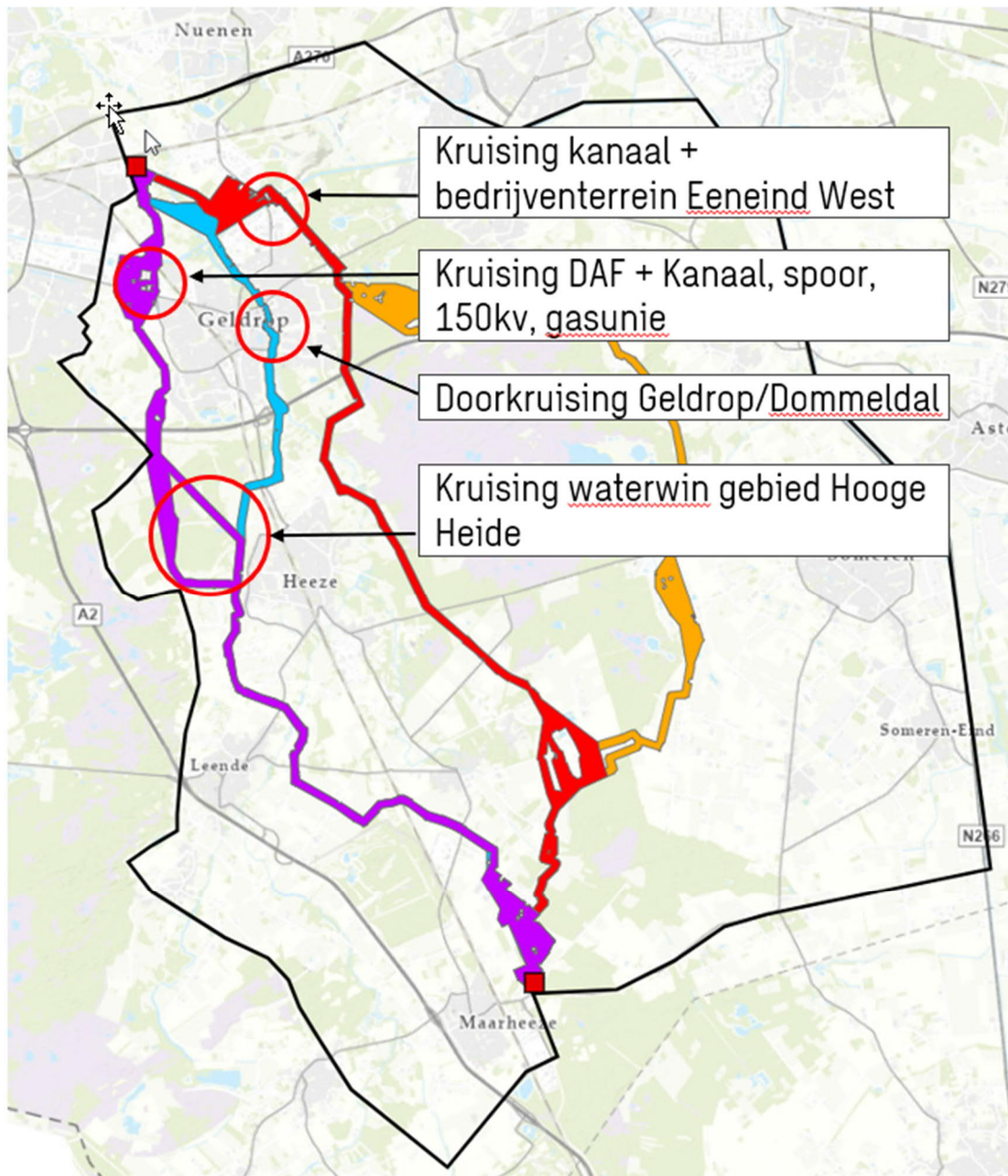
### **4.2.3 Aandachtsgebieden**

Zoals beschreven hebben enkele alternatieven een bredere strook dan 140 meter gezien de complexiteit van het gebied. Tevens zijn er nog een viertal aandachtsgebieden geselecteerd waar nader onderzoek moet uitblijken of een doorkruising van het gebied mogelijk is. Deze gebieden zijn weergegeven in figuur 7

In het paarse alternatief liggen een tweetal aandachtgebieden welke nader onderzoek nodig hebben. Dit betreffen de kruising van het waterwingebied Hooge Heide en het DAF terrein. Binnen het waterwingebied van Hooge Heide ligt een buisleidingsysteem van Brabant Water. Nader onderzoek moet uitwijzen of de 150kV kabel in de buurt van deze buisleiding aangelegd en/of gekruist kan worden. Het DAF terrein, in combinatie met diverse uitdagende kruisingen met o.a. het spoor, Eindhovens kanaal, Gasunie en een bovengrondse 150kV verbinding betreft een ander aandachtsgebied. Nader onderzoek moet uitwijzen op welke wijze deze assets gekruist kunnen worden en of het technisch haalbaar is.

Een aandachtgebied in het rode alternatief betreft de kruising van bedrijventerrein Eeneind West. Door toekomstige bouwplannen van dit terrein en een nabijgelegen transportleiding van de Gasunie dient een nader onderzoek uitblijken op welke wijze de ondergrondse hoogspanningskabel in het gebied geïntegreerd zou kunnen worden met de huidige plannen. De technische haalbaarheid is hierbij een belangrijk onderdeel.

Het blauwe alternatief doorkruist het Dommeldal en het centrum van Geldrop. Er dient nader onderzoek plaats te vinden naar de haalbaarheid van het doorkruisen van het Dommeldal. Gezien de ligging van het alternatief in het centrum van Geldrop en het Dommeldal is er zeer beperkte ruimte voor de aanleg van de ondergrondse kabel.



Figuur 4.5 | Aandachtsgebieden

### 4.3 Alternatieven uit de inspraak en het participatieproces

Benadrukt wordt dat de voorgestelde alternatieven (paragraaf 4.2) tot stand gekomen zijn aan de hand van een intensief participatietraject waarbij perceeleigenaren, omwonenden en andere stakeholders inbreng konden geven in het zoekgebied.

Zowel TenneT als de gemeente Eindhoven hechten grote waarde aan de inbreng van mogelijke oplossingsrichtingen vanuit het participatieproces met de omgeving. Via de inspraak en participatie worden

verschillende omgevingspartijen in de gelegenheid gesteld om te reageren op de in voorliggende kennisgeving voorgestelde alternatieven of om geheel nieuwe oplossingsrichtingen aan te dragen. Hiermee anticipeert het project op de omgevingswet die op 1 januari 2024 in werking treedt.

In het planMER wordt de meest optimale VKA bepaald. Om tot een nader detailniveau van 40 meter te komen wordt een participatieproces doorlopen waarbij alle perceeleigenaren binnen het bepaalde VKA uitgenodigd worden voor een participatietraject. In dit traject wordt door middel van live en/of digitale bijeenkomsten het detailniveau van de voorkeurstracé verder afgestemd.

Belanghebbenden en geïnteresseerden hebben de mogelijkheid om een reactie te geven op de kennisgeving en voorliggende toelichting die zes weken ter inzage komt te liggen. Bovendien worden er tijdens het doorlopen van de milieueffectrapportage bijeenkomsten georganiseerd om oplossingsrichtingen met omgevingspartijen te verkennen.

#### 4.4 Nadere uitwerking en vervolgstappen

In het voorafgaande is beschreven hoe de 800 meter brede corridors zijn uitgewerkt naar 140 meter brede alternatieven. Op sommige locaties, waar de (technische) haalbaarheid van het alternatief nog onduidelijk is, zijn ruimere breedtes aangehouden ten behoeve van het verkennen van verschillende oplossingsrichtingen. In MER fase 1 worden de alternatieven, inclusief eventuele locatie specifieke oplossingen, onderzocht en beoordeeld. Indien nadelige gevolgen voor de omgeving en het milieu worden geconstateerd wordt in het MER ook onderzoek gedaan naar maatregelen om deze nadelige gevolgen te beperken of voorkomen. Oplossingen worden daarbij zoveel mogelijk binnen de alternatieven (figuur 4-4) gezocht. In uitzonderlijke gevallen kan het noodzakelijk zijn om ook buiten de begrenzing van alternatieven op zoek te gaan naar oplossingen. In dergelijke gevallen liggen de maatregelen ten allen tijden binnen de 800 meter brede corridors (figuur 4-3) zoals deze in eerdere fasen ook met omgevingspartijen zijn gecommuniceerd<sup>6</sup>.

Aan het eind van het MER fase 1 is veel onderzoek uitgevoerd en kan, op basis van het uitgevoerde onderzoek, een keuze worden gemaakt voor een voorkeursalternatief. Na deze keuze wordt dit alternatief met de omgeving verder uitgewerkt om te komen tot een (voorlopig) voorkeurstracé van 40 meter breed. Met veld- en bodemonderzoeken worden in MER fase 2 eventuele kansen en knelpunten van dit tracé gedetailleerder onderzocht en beoordeeld. Ook in deze fase wordt gekeken naar maatregelen om eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk te beperken. Dit onderzoek leidt uiteindelijk tot een geoptimaliseerde voorkeurstracé. Dit tracé wordt uitgewerkt en vastgelegd in de omgevingsplannen van de betreffende gemeenten.

---

<sup>6</sup> Er hebben op een tweetal plaatsen kleine wijzigingen in de corridors plaats gevonden nadat deze met de omgevingspartijen gecommuniceerd zijn. De betreffende perceeleigenaren welke op een later moment zijn geraakt door de aanpaste corridors zijn individueel benaderd.

## 5. Beoordelingsmethodiek MER

### 5.1 Het beoordelingskader

De beschrijving en beoordeling van de effecten vindt plaats aan de hand van een aantal milieuthema's. Milieueffecten van de ondergrondse hoogspanningslijn kunnen zich voordoen tijdens de aanleg- en gebruiksfase. Elk milieuthema is onderverdeeld in verschillende aspecten met bijbehorende onderzoekscriteria. In tabel 5.1 zijn alle criteria weergegeven waaraan in de milieuonderzoeken wordt getoetst. Zoals al eerder aangegeven is het MER verdeeld in twee fasen die elk een ander abstractieniveau kennen. Dit betekent ook dat de onderzoeken net wat anders zijn. In MER fase 1 worden verschillende 140 m alternatieven beoordeeld en met elkaar vergeleken. Deze alternatieven worden beoordeeld met behulp van GIS-analyses en bureaustudies. Op basis van deze beoordeling wordt het voorkeursalternatief (VKA) gekozen. In MER fase 2 wordt het VKA verder uitgewerkt tot een voorkeurstracé (VKT) van 40 meter breed en een belemmerende strook van 11 meter.

**Tabel 5.1 | Beoordelingskader dat in MER wordt gehanteerd**

Aspect	Criterium	Methode	GIS*	B**
<b>Bodem</b>				
Bodemkwaliteit	invloed op de chemische bodemkwaliteit <i>(aanlegfase)</i>	Fase 1 en 2: beoordelen op basis van historische data	x	x
	grondverzet en invloed op bodemprofiel (oppervlakte, diepte, samenstelling en hoeveelheden) <i>(aanlegfase)</i>	Fase 1 en 2: beoordelen op basis van bureauonderzoek	x	x
Draagkracht	risico op zettingen <i>(aanlegfase)</i>	Fase 1 en 2: beoordelen zettingsrisico's op basis van bodemopbouw-informatie	x	x
<b>Water</b>				
Grondwater	invloed op afgeleide effecten door veranderingen in grondwater <i>(aanlegfase)</i>	Fase 1 en 2: GIS-analyse gevoelige gebieden en functies binnen beïnvloedingsgebied	x	x
	invloed op waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en KRW-grondwaterlichamen <i>(aanlegfase)</i>	Fase 1 en 2: GIS-analyse waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en KRW-grondwaterlichamen binnen beïnvloedingsgebied	x	
Oppervlaktewater	invloed op oppervlaktewater(kwaliteit) <i>(aanlegfase)</i>	Fase 1 en 2: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
	toename verharding <i>(aanlegfase)</i>	Fase 2: berekening toename verhard oppervlak	x	
<b>Natuur</b>				
Natura 2000***	effecten op habitattypen en soorten Natura 2000-gebied <i>(aanlegfase)</i>	Fase 1: kwalitatief/kwantitatief bureauonderzoek op basis van instandhoudingsdoelen Natura 2000, verspreidingskaarten en dosis-effectrelaties uit literatuur.	x	x

		Fase 2: beoordeling o.b.v. resultaten uit voortoets / passende beoordeling		
overige soorten	effecten op beschermde soorten (aanlegfase)	Fase 1 en 2: kwalitatief bureauonderzoek op basis van verspreiding(kaarten) van soorten, (oriënterende veldbezoeken) en dosis-effectrelaties uit literatuur.		x
houtopstanden	effecten op houtopstanden (aanlegfase)	Fase 1 en 2: berekenen oppervlakteverlies (GIS-analyse). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
NNN	effecten op NNN, weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebied (aanlegfase)	Fase 1 en 2: kwalitatief/kwantitatief bureauonderzoek op basis van (beleids)kaarten en dosis-effectrelaties uit literatuur	x	x
Landschap, cultuurhistorie en archeologie				
Landschap - gebiedsniveau	invloed op de gebiedskarakteristiek (aanlegfase)	Fase 1 en 2: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
	invloed op specifieke elementen en hun samenhang (aanlegfase)	Fase 1 en 2: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
Landschap – objectniveau	invloed op specifieke elementen en hun samenhang (aanlegfase)	Fase 1 en 2: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
Cultuurhistorie	invloed op historische (steden)bouw (aanlegfase)	Fase 1 en 2: GIS-analyse ligging nabij historische (steden)bouw. Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
	invloed op historische geografie (aanlegfase)	Fase 1 en 2: GIS-analyse ligging / doorsnijding (lengte / oppervlakte). Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
Aardkunde	invloed op aardkundige waarden (aanlegfase)	Fase 1 en 2: ligging assets t.o.v. aardkundige waarden. Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
Archeologie	aantasting van bekende archeologische waarden (aanlegfase)	Fase 1 en 2: ligging assets t.o.v. bekende waarden conform gemeentelijke beleidskaarten. Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
	aantasting van verwachte archeologische waarden (aanlegfase)	Fase 1 en 2: ligging assets binnen verwachtingswaarden conform gemeentelijke beleidskaarten. Waardebepaling door bureauonderzoek.	x	x
Veiligheid				
Externe veiligheid	invloed op het groepsrisico en plaatsgebonden risico (aanlegfase)	Fase 1 en 2: ligging risicobronnen binnen richtafstanden assets. Bepaling risicobronnen door bureauonderzoek.	x	x
Niet-gesprongen explosieven	activiteiten in verdachte gebieden voor niet-gesprongen explosieven (aanlegfase)	Fase 2: beoordeling o.b.v. resultaten uit bureauonderzoek op basis van historische data.		x
Verkeersveiligheid	invloed op de verkeersveiligheid (aanlegfase)	Fase 1 en 2: ligging assets t.o.v. uitvalswegen	x	
Leefomgeving en gezondheid				
Gezondheid	invloed op de milieugezondheidskwaliteit (aanlegfase)	Fase 1 en 2: kwalitatieve beschrijving op basis van resultaten onderliggende effecten (geluid, luchtkwaliteit, magneetvelden).		x
Geluid	Effecten op geluidsgevoelige objecten en gebieden (aanlegfase)	Fase 1 en 2: aantal gevoelige bestemmingen binnen zone rondom hoogspanningsverbinding.	x	



Magneetvelden	gevoelige objecten binnen magneetveldzone (gebruiksfase) <sup>7</sup>	Fase 1: aantal gevoelige bestemmingen binnen richtafstand(en). Fase 2: aantal gevoelige bestemmingen binnen 0,4 microTesla-zone	x
Luchtkwaliteit	invloed op luchtkwaliteit (aanlegfase)	Fase 1 en 2: aantal gevoelige bestemmingen binnen richtafstand(en).	x
Gebruiksfuncties			
Recreatie	invloed op recreatie (aanlegfase)	Fase 1 en 2: doorkruising van recreatiegebieden en -routes.	x
Landbouw	oppervlakteverlies landbouwareaal (aanlegfase)	Fase 1 en 2: berekenen oppervlakteverlies.	x
	lengte doorsnijding landbouwgrond (aanlegfase)	Fase 1 en 2: doorsnijding van akkerland en grasland.	x
Verkeer	bereikbaarheid (aanlegfase)	Fase 2: analyse van omrijroutes en -afstanden	
Duurzaamheid			
Circulariteit	Materiaalgebruik (aanlegfase)	Fase 1 en 2: Kwantitatief op basis van kengetallen.	x
Klimaat	uitstoot broeikasgassen (CO <sub>2</sub> , SF <sub>7</sub> ) (aanleg- en gebruiksfase)	Fase 1 en 2: Kwantitatief op basis van kengetallen.	x
Energiegebruik	energiegebruik tijdens de aanleg- en gebruiksfase (aanleg- en gebruiksfase)	Fase 1 en 2: Kwantitatief op basis van kengetallen.	x
	energieverliezen tijdens transport (gebruiksfase)	Fase 1 en 2: Kwantitatief op basis van kengetallen.	x

\* Ruimtelijke analyse met behulp van GIS

\*\* Bureauonderzoek

\*\*\* Voor het in beeld brengen van effecten op de natuur dienen in ieder geval de volgende aspecten (indien relevant) te worden onderzocht: ruimtebeslag/vernietiging, verstoring (geluid), verzuring en vermesting (stikstofdepositie) en mechanische effecten (draadslachtoffers)

### 5.1.1 Studiegebied

De effecten van de plannen kunnen ook buiten het zoekgebied optreden, daarom wordt er binnen de effectbeoordeling ook gekeken naar een 'studiegebied'. Sommige effecten zijn lokaal en treden alleen op in het deelgebied zelf. Andere effecten, bijvoorbeeld op natuurwaarden en de impact op het landschap, kunnen zich tot op veel grotere afstand van het project voordoen. Het studiegebied verschilt per thema. De omvang van het studiegebied wordt lopende het onderzoek duidelijk en wordt toegelicht in het op te stellen MER.

### 5.2 De referentiesituatie

Effecten van het voornemen worden in het MER vergeleken met de zogenaamde referentiesituatie. De referentiesituatie omvat de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen (vastgesteld beleid) in het plan- en studiegebied maar zonder uitvoering van de voorgenomen activiteit.

<sup>7</sup> Voor optimale inpassing wordt het voorzorgbeleid voor magneetvelden bij elektriciteitsvoorzieningen van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat gevolgd. Het herijkte voorzorgbeleid voor magneetvelden is op 21 april 2023 in werking getreden.

### 5.2.1 Autonome ontwikkelingen

Autonome ontwikkelingen zijn alle projecten in het plan- of studiegebied die nog niet gerealiseerd zijn, maar waarover wel al besluitvorming heeft plaatsgevonden. Deze maken onderdeel uit van de referentiesituatie. Voor het beschrijven van de milieueffecten van de ondergrondse kabelverbindingen zijn de volgende autonome ontwikkelingen van belang. Deze autonome ontwikkelingen zullen in overleg met de relevante en betrokken gemeenten en het bevoegd gezag vastgesteld worden.

Om de milieueffecten te kunnen beschouwen wordt het jaar 2030 als referentiejaar aangehouden. Dit is enkele jaren nadat het project gereed is. Voor het beoordelen van de tijdelijke effecten wordt onderzoek gedaan naar de aanlegfase.

### 5.3 Scoringsmethodiek

Aan de criteria uit het beoordelingskader wordt een effectscore toegekend. In het MER worden de effecten op basis van een vijfpuntsschaal beoordeeld. Met de vijfpuntsschaal wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten met een negatieve of positieve verandering en activiteiten met een beperkt negatieve of beperkt positieve verandering ten opzichte van de referentiesituatie. Een indicatie van de vijfpuntsschaal is gegeven in de volgende tabel. In het MER wordt deze schaal voor elk criterium specifiek gemaakt.

*Tabel 5.2 | Beoordelingssystematiek*

Score	Betekenis
++	Positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Beperkt positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen wezenlijk effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Beperkt negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	Negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

### 5.4 Mitigerende maatregelen

De in het MER onderzochte negatieve milieueffecten kunnen mogelijk door middel van het uitvoeren van mitigerende maatregelen verzacht worden of teniet worden gedaan. In het MER worden deze maatregelen beschreven en wordt aangegeven welk effect de mitigerende maatregelen hebben.

## Bijlage 1 | Lijst met begrippen en afkortingen

Term	Definitie
Zoekgebied	Het gebied waarbinnen het kabeltracé een plek moet krijgen
Studiegebied	Het gebied waarbinnen zich milieugevolgen kunnen voordoen als gevolg van de voorgenomen activiteit (of alternatieven) en dat dient te worden beschouwd in het MER. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillen
Corridor	Een brede krijtstreep van circa 800 meter breed die een eerste globale ligging weergeeft van een mogelijk kansrijk tracéalternatief
Alternatief	Versmald zoekgebied met een breedte van circa 140 meter waarbinnen de ligging van een tracéalternatief wordt uitgewerkt
Voorkeursalternatief (VKA)	Door bevoegd gezag als optimaal 140 meter alternatief bepaald.
Voorkeustracé (VKT)	Een strook met een breedte van circa 40 meter. Binnen deze strook is ruimte voor de aanlegstrook en werkruimte voor de realisatie van een kabelverbinding.

Tabel 1 | Lijst met definities

Term	Definitie
150 kV-kabels	Ten behoeve van het transporteren van elektriciteit via het transformatorstation naar het middenspanningsnet en 380kV/220kV net.
Alternatief	Een andere manier dan de voorgenomen activiteit om (in aanvaardbare mate) tegemoet te komen aan de doelstelling(en). De Wet milieubeheer schrijft voor, dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd, die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen.
Initiatiefnemer	Een natuurlijk persoon, dan wel privaat- of publiekrechtelijk rechtspersoon (een particulier, bedrijf, instelling of overheidsorgaan) die een bepaalde activiteit wil (doen) ondernemen en daarover een besluit vraagt.
Kilovolt (kV)	Eenheid van elektrische spanning.
m.e.r.	De wettelijk geregelde procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een activiteit.
MER	Milieueffectrapport: een rapport waarin de resultaten worden neergelegd van het onderzoek naar de milieueffecten van een voorgenomen activiteit en van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven daarvoor.
Natura 2000	Ecologisch netwerk van speciale beschermingszones die zijn aangewezen ingevolge de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn.
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	Het door de overheid nagestreefde en in beleidsnota's vastgelegde landelijke netwerk van natuurgebieden en verbindingzones daartussen.
Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)	De NRD geeft aan met welke reikwijdte en met welke diepgang (detailniveau) de alternatieven onderzocht en beschreven worden in het milieueffectrapport (MER).
Variant	Een variatie op een alternatief op een (klein) onderdeel, subkeuze binnen een alternatief.
Voorgenomen activiteit of	Datgene, wat de initiatiefnemer voornemens is uit te voeren. Dit is een beschrijving van de activiteit waarin de wijze waarop de activiteit zal worden uitgevoerd en de alternatieven die

Voornemen	redelijkerwijs daarvoor in beschouwing worden genomen.
Werkstrook	De werkstrook is het gebied dat tijdens de aanlegfase wordt gebruikt voor het opstellen van machines en voertuigen en voor het opslaan van afgegraven zand.

**Tabel 2** | *Lijst met overige termen*

Afkorting	Betekenis
EHVO	Hoogspanningsstation Eindhoven Oost
kV	kilovolt
m.e.r.	Milieueffectrapportage (procedure)
MER	Milieueffectrapport
MHZ	Hoogspanningsstation Maarheeze
NNN	Natuurnetwerk Nederland
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
VKA	Voorkeursalternatief
VKT	Voorkeurstracé

**Tabel 3** | *Lijst met afkortingen*

## Bijlage 2 | Participatieplan

Update voorstel participatie n.a.v. MER procedure

## Nieuwe ondergrondse 150kV-kabelverbinding Eindhoven Oost - Maarheeze

Datum	6 oktober 2023
Status	Concept

# 1 Het voornemen

## 1.1 **Waarom is er een nieuwe verbinding nodig?**

Vanwege een N-1 knelpunt op de 150 kV-verbinding tussen Eindhoven Oost en Maarheeze dient het 150 kV-net versterkt te worden. Ten behoeve van deze netversterking zal een nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding worden gerealiseerd tussen de 150 kV-hoogspanningsstations Eindhoven Oost (EHVO) en Maarheeze (MRH).

## 1.2 **Opgave en doelstelling**

De opgave en daarmee ook de doelstelling van dit project is:  
Het aanleggen van een nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding tussen de hoogspanningsstations Eindhoven Oost en Maarheeze.

## 1.3 **Nut / noodzaak van de verbinding**

Vanwege het knelpunt op de 150 kV-verbinding tussen Eindhoven Oost en Maarheeze dient het 150 kV-net versterkt te worden om de leveringszekerheid van energie in de regio te kunnen waarborgen.

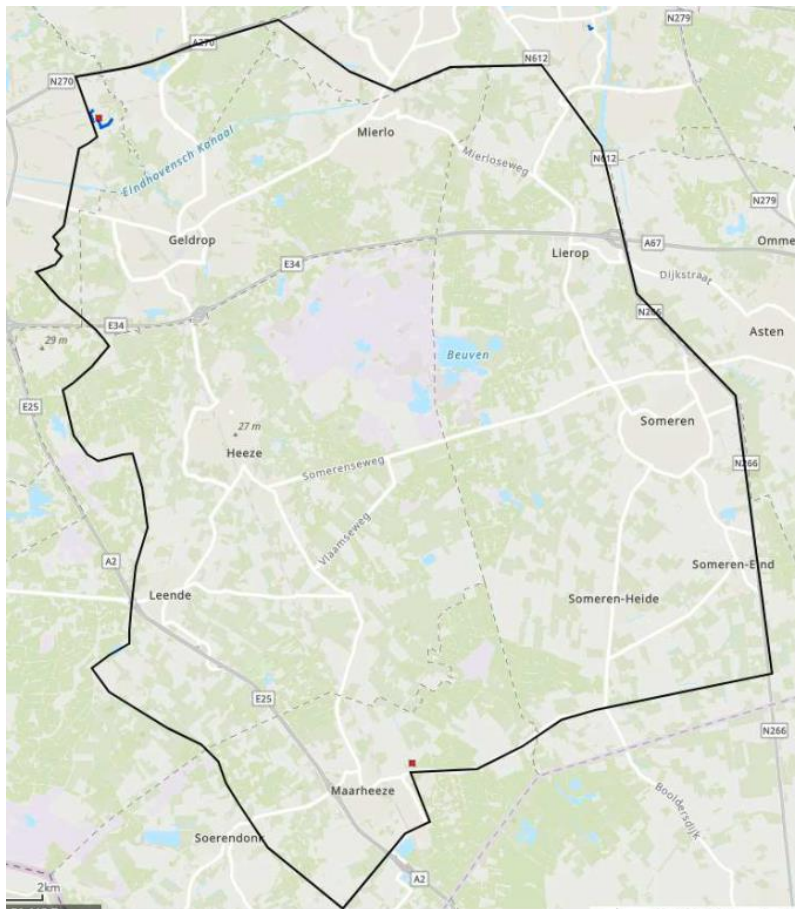
## 1.4 **Uitgangspunten**

We hechten veel belang aan een goede relatie met de omgeving en nemen dat wat van waarde is voor de stakeholders in de omgeving mee in onze keuzes binnen dit project. Participatie is daarbij belangrijk. Bij het voorgenomen project anticiperen wij op de Omgevingswet, die naar verwachting op 1 januari 2024 in werking treedt. De Omgevingswet schrijft voor dat iedereen een *oplossing* mag aandragen voor de opgave en doelstelling. Onder oplossing wordt binnen dit project verstaan: het meedenken met belemmeringen en bijzonderheden en actief betrekken van stakeholders in het zoekgebied bij het bepalen van het (indicatieve) tracé om zo tot een optimale verbinding te komen.

Doel is dat de tracéstudie op basis van de multi-criteria analyse (MCA) resulteert in een goed onderbouwd tracé voor de ondergrondse kabelverbinding waarbij maatschappelijk verantwoorde keuzes zijn gemaakt.

### Nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten

- Ondergrondse 150 kV-kabelverbinding (1 circuit) tussen de 150 kV-hoogspanningsstations Eindhoven Oost (EHVO) en Maarheeze (MRH).
- Het onderzoek naar de beoogde verbinding vindt plaatst binnen het vastgestelde zoekgebied, zie figuur 1.1.



Figuur 1.1 Zoekgebied trace Eindhoven-Maarheeze

Welke tracéalternatieven worden onderzocht?

In deze verkenning onderzoeken we een viertal kansrijke tracéalternatieven, die voldoen aan bovenstaande nettechnische en ruimtelijke uitgangspunten en het *PVE.00.002 Planologische traceringsuitgangspunten en locatie-eisen*. Voor de technische engineering van de hoogspanningskabel wordt rekening gehouden met het *PVE.06.000 standaard programma van eisen kabels*.

Tot wanneer kunnen stakeholders uit het zoekgebied oplossingen aandragen?

Stakeholders uit het zoekgebied worden vanaf de bekendmaking van het voornemen en het zoekgebied in de verschillende fasen van het project actief betrokken en uitgenodigd input te leveren via online tools, participatiemomenten en persoonlijke gesprekken. Deze staan beschreven in het participatieproces. Zie paragraaf 2.5.

**1.5 Wie zijn er bij het project betrokken?**

TenneT is beheerder van het landelijke hoogspanningsnet. TenneT verzorgt het elektriciteitstransport van grote stroomproducenten (en in een enkel geval naar grote afnemers), naar en van de netten van de regionale netbeheerders en is aangesloten op het internationale hoogspanningsnetwerk. Regionale netbeheerders zorgen er op hun beurt voor dat de elektriciteit bij de gebruikers terecht komt. TenneT is de initiatiefnemer voor het project.

TenneT voert de ruimtelijke verkenning van de nieuwe ondergrondse 150 kV- kabelverbinding uit in overleg en afstemming met de betrokken gemeenten (zoekgebied: Eindhoven, Nuenen,



Geldrop-Mierlo, Someren (Lierop, Someren, Someren-Heide, Someren-Eind), Heeze-Leende, Cranendonck (Soerendonck, Maarheeze), Provincie Noord-Brabant en waterschappen.

Hoe andere omgevingspartijen, zoals burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij het project worden betrokken vindt u in het voorstel voor participatie.

## **1.6 Samenhang met andere projecten**

Binnen TenneT wordt de samenhang met andere projecten meegenomen.

### *Station Eindhoven Oost*

Op het station van Eindhoven Oost vinden diverse aanpassingen plaats om ruimte te creëren voor het versterken van het net. De beoogde verbinding tussen Eindhoven en Maarheeze sluit hier op aan.

### *Station Maarheeze*

Op het station van Maarheeze vinden diverse aanpassingen plaats om ruimte te creëren voor het versterken van het net. De beoogde verbinding tussen Eindhoven en Maarheeze sluit hier op aan.

We inventariseren met de stakeholders in het zoekgebied samenhang met eventuele andere projecten in de omgeving, voor de totstandkoming van het optimale tracé.

## **1.7 Tracering proces**

Het proces voor de tracering van de kabel bestaat uit verschillende stappen:

1. Vaststellen zoekgebied tracéstudie
2. Bepalen corridors
3. Bepalen vier 140 meter alternatieven
4. Bepalen VKA door bevoegd gezag
5. Organiseren participatiemoment perceeleigenaren VKA
6. Keuze VKT
7. Veld en bodemonderzoek

In de projectprocedure werken we van grof naar fijn: we beginnen met een ruim zoekgebied en werken toe naar een definitief tracé. Deze stappen zijn in hoofdstuk 2 nader beschreven.

## **1.8 Formele inspraakmomenten in de procedure**

Tijdens het gehele proces voeren we een open dialoog met iedereen in de omgeving. We willen de besluiten in samenspraak met iedereen die leeft in de omgeving van de nieuwe hoogspanningsverbinding voorbereiden. Daarnaast zijn er verschillende momenten waarop iedereen kan reageren door het indienen van een reactie, zienswijze of het instellen van een beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Het instellen van beroep kan alleen tegen het projectbesluit, waarin de tracékeuze en de van toepassing zijnde voorwaarden juridisch worden vastgelegd. Een zienswijze is de formele term voor de reactie op de documenten (bv. bureauonderzoeken en multicriteria-analyse) die ter inzage liggen.

## 2 Voorstel voor participatie n.a.v. MER procedure

Met participatie bedoelen we het betrekken van en het communiceren met burgers, bedrijven en instellingen in de omgeving. Dit voorstel voor participatie maakt duidelijk hoe we omgevingspartijen willen betrekken en hoe de communicatie verloopt.

Hoe we omgevingspartijen willen betrekken en hoe de communicatie verloopt bepalen we samen met Tennet en in nauwe afstemming met het bevoegd gezag. De Omgevingswet onderscheidt vier categorieën omgevingspartijen: burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen.

### 2.1 **Waarom participatie?**

De aanleg van een nieuwe, ondergrondse hoogspanningsverbinding heeft invloed op de omgeving, voornamelijk tijdens de aanleg van de kabel. Het is daarom belangrijk om zorgvuldige afwegingen te maken en omgevingsbelangen mee te nemen.

Hiervoor is het nodig om al in een vroeg stadium te weten welke omgevingsbelangen en ontwikkelingen er zijn. Wij vragen mensen en partijen in de omgeving mee te denken en gebiedskennis en ideeën aan te dragen. Zo kunnen we beter rekening houden met belangen en wensen van betrokken personen en partijen. Daarnaast neemt door samenwerking doorgaans begrip voor elkaars belangen en standpunten toe. Hierbij bouwen we aan langlopende relaties met stakeholders uit het gebied welke ook van belang zijn voor de beheersfase – na de aanleg – van de kabelverbinding. Soms blijken er ook andere initiatieven of ontwikkelingen naar voren te komen die we kunnen combineren met dit project.

### 2.2 **Uitgangspunten**

We hanteren vier uitgangspunten voor participatie in dit project:

1. *We willen alle belangen kennen en weten wat er speelt*  
Door in een vroeg stadium contact te leggen met bedrijven, maatschappelijke organisaties, provincies en gemeenten in het zoekgebied, inventariseren we de belangen. We besteden tijd aan het inzicht krijgen in elkaars belangen, ideeën en plannen. Dit stelt ons in staat om de belangrijkste kwesties en kansen vroegtijdig boven tafel te krijgen en te bespreken met de omgevingspartijen.
2. *We nemen iedereen mee, door transparant te zijn over keuzes en afwegingen*  
Informatie over het project en het proces om te komen tot een tracé voor de ondergrondse kabel delen we actief. We maken keuzes op basis van zorgvuldige afwegingen. We laten zien hoe we de omgevingsbelangen hierin hebben betrokken en wat deze keuzes betekenen. Daarin maken we duidelijk wat wel en niet kan en waarom.
3. *Helder verhaal met een duidelijke rol en verantwoordelijkheid*  
De ambitie is dat het voor iedereen in de omgeving duidelijk is wie we zijn, wat we doen en waarom we dat doen. We zijn bereikbaar en benaderbaar, zodat iedereen met vragen, zorgen en inbreng bij ons terecht kan.
4. *Participatie die aansluit bij de fase*  
Participatie is maatwerk, omdat ieder project en iedere omgeving uniek is. De mate van participatie sluit aan bij de fase in de procedure en de participatiebehoefte van de omgevingspartijen. De rol en belangen van een gemeente zijn anders dan van die van een bewoner. Dat vraagt om een passende vorm van betrokkenheid. Maatwerk betekent ook

dat we rekening houden met de voorkeuren van omgevingspartijen over de manier waarop, waarover en wanneer zij geïnformeerd willen worden.

Participatie volgt de stappen van de projectprocedure. Tijdens het proces veranderen issues en behoeftes van omgevingspartijen. Daarom actualiseren we het participatieplan waar nodig blijkt in het project.

### **2.3 Communicatie**

We informeren de verschillende stakeholders vanaf het begin van het traject en dat doen we middels de volgende middelen:

- Aankondiging van de start van het project en de procedure middels informatiebrieven naar perceeleigenaren in het zoekgebied en een aangrenzende bufferzone. Op deze wijze wordt een breed publiek geïnformeerd over het voornemen van TenneT om een nieuwe verbinding aan te leggen.
- Een projectwebsite van TenneT wordt gemaakt waarin omwonenden en stakeholders informatie van het project kunnen opzoeken. Zoals het doel van het project, datums van participatiemomenten en een link naar eventuele online participatiemiddelen. De link naar de website betreft: [tennet.eu/eindhovenoostmaarde](http://tennet.eu/eindhovenoostmaarde)
- Middels een online viewer kunnen stakeholders het zoekgebied inzien waarbij reacties, vragen, zorgen en suggesties geplaatst kunnen worden. De reactiemogelijkheid bij de viewer zal toegankelijk zijn binnen verschillende fases van het project. Op deze manier kan bij iedere fase specifieke kennis opgehaald worden.
- Stakeholders worden door middel van diverse informatie bijeenkomsten geïnformeerd over de nieuw aan te leggen verbinding. Op deze bijeenkomsten kunnen stakeholders 1 op 1 vragen stellen aan projectmedewerkers van TenneT en Sweco. Deze bijeenkomsten zullen op nader te bepalen locatie plaats vinden.
- Naast deze bijeenkomsten zal ook op de projectwebsite van TenneT nadere uitleg te vinden zijn waarom de verbinding nodig is, hoe de verbinding aangelegd wordt, op welke wijze men mee kan denken en welke procedures doorlopen moeten worden.
- Contactpersonen van al bekende omgevingspartijen ontvangen, kort na de publicatie van de kennisgeving, bericht over de start van het project en de procedure.
- gemeentepagina's in huis-aan-huisbladen, websites, nieuwsbrieven en social media van de gemeenten, provincies en belangenorganisaties zoals LTO en Natuur- en milieufederaties.

De informatievoorziening en projectcommunicatie zijn onderwerp van gesprek tijdens ROM overleggen.

### **2.4 Stakeholders**

Verschillende stakeholders worden betrokken in dit project. Hierbij zijn lokale omwonenden en perceeleigenaren zeer belangrijke stakeholders in het participatieproces. Ook lokale overheden, zoals alle gemeenten, waterschappen, natuurmonumenten en de provincie zijn belangrijke stakeholders.

Daarnaast zijn enkele maatschappelijke organisaties en lokale bestuursorganen betrokken bij het proces.

### **2.5 Stappenplan Participatie**

De wijze en de mate van participatie wordt per stap bepaald. In onderstaande stappen is uitgeschreven wanneer en op welke wijze er aandacht besteedt wordt aan participatie. Gezien dit project opgestart is in oktober 2022 zijn inmiddels enkele participatie stappen reeds doorlopen.

### Stap 1: Vaststellen zoekgebied tracéstudie (reeds uitgevoerd)

In november 2022 zijn de eerste stappen gezet door het vaststellen van een zoekgebied. In deze eerste stap heeft communicatie plaats gevonden middels de verschillende bevoegde gezagen over het voornemen om een nieuwe kabel tussen Eindhoven en Maarheeze aan te leggen.

#### Doel participatie:

- Informeren over de opgave en uitgangspunten van het voornemen en voorstel voor participatie.
- Vooraf afstemmen en input ophalen voor voornemen en voorstel voor participatie.

#### Participatieactiviteiten:

Activiteit	Toelichting	Voor wie	Datum
Informeren voornemen en participatie	Persoonlijke gesprekken over opgave en onderwerpen voornemen. Informeren wie, wanneer, waarover betrekken.	Betrokken provincie en gemeenten	Q4 2022
Werksessie participatie	werksessie over opgave en wie, wanneer, waarover betrekken.	Betrokken provincie en gemeenten → bevoegd gezag	Q4 2022

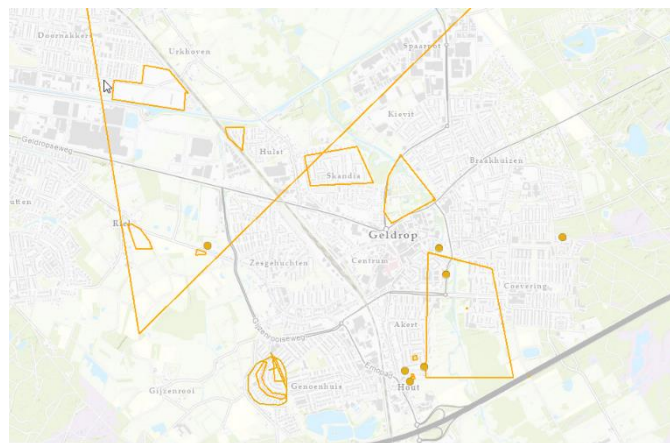
### Stap 2: Bepalen corridors (reeds uitgevoerd)

In de tweede stap van het project is onder andere de omvang, opzet van het onderzoek en tracéalternatieven onderzocht.

Binnen het zoekgebied is een GIS analyse uitgevoerd waarbij diverse belemmerende gebiedskenmerken in beeld gebracht zijn. In combinatie met input vanuit gemeenten, de provincie en stakeholders als waterschappen, natuurorganisaties, NAK en NVWA zijn 4 corridors van circa 800 meter breed bepaald. Gezien deze fase een hoog abstractieniveau kende hebben we de participatie daar ook op afgestemd.

Na bepaling van de vier corridors zijn alle betrokken partijen welke binnen de corridors en een bufferzone perceeleigenaar zijn geïnformeerd over de totstandkoming van deze corridors. Het informeren gebeurt via huis aan huis brieven.

Daarbij zijn de partijen geïnformeerd over een online en fysiek participatiemoment. Het online participatiemoment betrof een live uitzending waar informatie over het project, de planning en de te verwachte manier van communicatie met omwonenden en perceeleigenaren gedeeld werd. Deze is terug te kijken op de projectwebsite. Tevens is een online platform open gesteld waarin participanten gebied specifieke informatie en kenmerken met Sweco en TenneT hebben kunnen delen. Deze



Figuur 2 Uitkomsten online participatieplatform

informatie heeft Sweco gebruikt in de volgende stappen van het traceringsproces. Het fysieke participatiemoment heeft plaats gevonden in de vorm van een tweetal bewonersbijeenkomsten in Heeze en Geldrop. In deze druk bezochte bewonersavonden hebben stakeholders live hun vragen, opmerkingen en kennis kunnen delen over het gebied met specialisten van TenneT en Sweco.

*Doel participatie:*

- Actieve bijdrage van betrokken lokale en regionale overheden, netbeheerders en professionele belangengroepen bij bepalen scope en mogelijke tracéalternatieven.
- (Lokale) kennis ophalen en informatie verzamelen als input voor te maken keuzes.
- Alle stakeholders informeren over opgave en proces.

*Participatieactiviteiten*

Activiteit	Toelichting	Voor wie	Datum
Brieven	Informeren voornemen, corridors, uitnodiging participatie bijeenkomst	Alle stakeholders binnen corridors	Q1 2023
Participatiebijeenkomst corridors	<p>Deze bijeenkomsten waren erop gericht om informatie te delen, vragen te beantwoorden, maar ook informatie op te halen bij stakeholders binnen de corridors.</p> <p>Hierbij werd geïnformeerd over:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De ligging van de 4 corridors;</li> <li>- Onderbouwing van de tot stand komen van de corridors;</li> <li>- Kansen en knelpunten</li> </ul> <p>Bij stakeholders werd in deze bijeenkomst gevraagd naar input, dit kon zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebiedsontwikkelingen en gebiedswaarden;</li> <li>- kansen en knelpunten;</li> <li>- oplossingen voor de opgave;</li> <li>- meedenken over tracéalternatieven;</li> </ul>	Alle stakeholders binnen corridors	Q1 2023

**Stap 3: Bepalen 4 alternatieven**

Op basis van de uitkomsten van de GIS analyse en input van stakeholders en omwonenden zijn een 4-tal 140 meter alternatieven bepaald binnen de corridors. Binnen de MER procedure worden deze alternatieven middels bureauonderzoeken nader onderzocht. Aan de hand van deze nieuwe informatie worden de alternatieven beoordeeld middels een effectbeoordeling.

*Doel participatie:*

- Komen tot een gedetailleerde en door de perceeleigenaren gedragen alternatieven.
- Relatiebouw met perceeleigenaren en kennisdeling over stand van zaken onderzoek vanuit TenneT.

Activiteit	Toelichting	Voor wie	Datum
brieven	Update brief. Na bepaling van de alternatieven worden perceeleeigenaren nader geïnformeerd over de MER procedure en vervolgstappen.	Alle Stakeholders binnen corridors	Q4 2023

#### **Gedurende het proces**

Verschillende participatieactiviteiten vinden gedurende het gehele proces plaats. Deze hebben een doorlopende functie binnen het project.

#### **Stap 4: Bepalen VKA door bevoegd gezag**

Nadat de alternatieven bepaald zijn, wordt - middels de MER procedure - middels de effectbeoordeling het voorkeursalternatief (VKA) van 140 meter door het bevoegd gezag bepaald. Dit VKA wordt in stap 5 geoptimaliseerd.

Alle perceeleeigenaren die niet binnen de bepaalde VKA vallen worden per brief geïnformeerd over deze ontwikkeling. Daarmee worden deze stakeholders niet meer actief betrokken in het verdere proces.

Activiteit	Toelichting	Voor wie	Datum
brieven	Na bepaling VKA: <ul style="list-style-type: none"> <li>- informeren stakeholders die buiten het VKA vallen</li> <li>- Informeren stakeholders die binnen het VKA vallen</li> </ul>	Alle Stakeholders binnen de 140 alternatieven	n.t.b.

#### **Stap 5: Organiseren participatiemoment perceeleeigenaren VKA**

Op het moment dat het VKA bepaald is, wordt een participatiemoment georganiseerd. Dit moment wordt ingevuld middels een live bijeenkomst op een nader te bepalen locatie. Voor deze bijeenkomst worden alle perceeleeigenaren uitgenodigd die zich bevinden binnen het bepaalde VKA. Het doel van deze bijeenkomst is om perceel specifieke eigenschappen en wensen van perceeleeigenaren in beeld te krijgen zodoende hierin de nadere optimalisatie van het voorkeurs tracé (VKT) van 40 meter binnen het VKA rekening mee gehouden kan worden.

Activiteit	Toelichting	Voor wie	Datum
Participatiebijeenkomst voorkeursalternatief (140m)	Na bepaling van het VKA zal een nieuwe participatiesessie(s) plaats vinden. Deze sessie is gericht op alle perceeleeigenaren die binnen de 140 meter strook van het VKA wonen. In deze sessie(s) zal de tot stand koming van het VKA uitgelegd worden. Daarnaast staat deze sessie voornamelijk in het teken van het optimaliseren van het tracé met input van alle stakeholders. Zo kunnen perceel eigenaren wensen doorgeven waar het tracé moet komen te liggen binnen de 140 meter strook.	Stakeholders binnen het VKA	n.t.b.

Persoonlijke gesprekken	Wanneer 1 op 1 gesprekken nodig blijken te zijn, zullen deze uitgevoerd worden met stakeholders. Met deze gesprekken kunnen onderwerpen welke nadere aandacht behoeven in detail besproken worden.	Stakeholders binnen het VKA	Tijdens het gehele proces
Online projectview	De online projectviewer het openstellen van de reactiemogelijkheid binnen de viewer. Hiermee is informatie voor iedereen beschikbaar en kunnen stakeholders – ook wanneer zij niet aanwezig kunnen zijn bij participatiemomenten – opmerkingen, kansen en belemmeringen in het gebied aangeven. De viewer kan in verschillende stappen en fases van het project gebruikt worden.	Alle stakeholders	In diverse fase van het project
Updates via projectwebsite	Gedurende het verloop van het traceringsproces zal nieuwe en up to date informatie op de projectwebsite van TenneT geplaatst worden. Informatie zoals de data voor participatieavonden en de planning voor het project zal inzichtelijk gemaakt worden. Deze website is toegankelijk voor iedereen.	Iedereen	Tijdens het gehele proces
Updates via gemeentekanal	In overleg met bevoegd gezag en betrokken gemeenten kunnen we ook informeren via de gemeentekanal	Iedereen	Tijdens het gehele proces

### Stap 6: Keuze VKT

Het VKT wordt door het bevoegd gezag bepaald en vastgesteld. In deze stap is het VKA zodoende geoptimaliseerd naar een VKT van 40m breed. Alle stakeholders welke binnen het VKA perceeleigendommen hebben worden geïnformeerd over de uitkomsten van de optimalisatie. Deze informatie wordt per brief met perceeleigenaren gedeeld. Tevens komt deze informatie zichtbaar op de projectwebsite van TenneT. Hierna zullen via persoonlijke communicatie (gesprekken, mails, telefoon) de concrete stappen van het vervolgtraject met de stakeholders worden afgestemd.

Activiteit	Toelichting	Voor wie	Datum
brieven	Na bepaling VKT: <ul style="list-style-type: none"> <li>- informeren stakeholders die niet meer binnen het zoekgebied vallen</li> <li>- Informeren over de keuze voor het VKT vanuit bevoegd gezag.</li> </ul>	Alle Stakeholders binnen 140m VKA	n.t.b.

### Stap 7: Veld en bodemonderzoek

Op basis van het VKT worden daar waar nodig geacht langs het beoogde tracé veld en bodemonderzoeken uitgevoerd om de daadwerkelijke aanleglocatie van de kabel en het daarbij behorende zakelijk rechtstrook van 11 meter te bepalen. Het zakelijk rechtstrook is een strook waar TenneT voor de aanleg en instandhouding van de hoogspanningsverbinding gebruik van moet kunnen blijven maken. Deze wordt juridisch vastgelegd.

Om goede afspraken te maken voor de uitvoering van deze veld en bodemonderzoeken worden door rentmeesters individuele afspraken en betredingstoestemmingen afgesproken met perceeleigenaren binnen het VKT.

Activiteit	Toelichting	Voor wie	Datum
Individuele afspraak rentmeester	Na bepaling VKT: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perceeleigenaren worden benaderd door een rentmeester van TenneT voor het maken van een individuele afspraak.</li> <li>- Doel van dit gesprek is het tekenen van een betredingstoestemming voor de uitvoering van de benodigde onderzoeken op een perceel waarbij specifieke wensen/eisen van perceeleigenaren opgenomen worden.</li> </ul>	Alle Perceeleigenaren binnen het VKT	n.t.b.

## 2.6 Het vervolg: voor elke fase een actueel participatieplan

Dit project kent verschillende fases. Het participatieplan zal afgestemd en/of aangepast worden voor iedere fase in het project en aan de hand van lopende procedures. De exacte aanpak wordt samen met het bevoegd gezag bepaald. Op deze manier kunnen we ervaringen vanuit eerdere fases implementeren in nieuwe fases van het project.

### Voor informatie over de inhoud en participatie van het project:

- Sweco
- Marjolein van den Broek en Thijs Weststrate
- [marjolein.vandenbroek@sweco.nl](mailto:marjolein.vandenbroek@sweco.nl) / [thijs.weststrate@sweco.nl](mailto:thijs.weststrate@sweco.nl)