



**PROJECT GRAMME-VAN EYCK**

# Een noodzaak voor de energietransitie

maart 2024

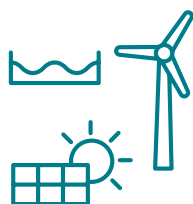
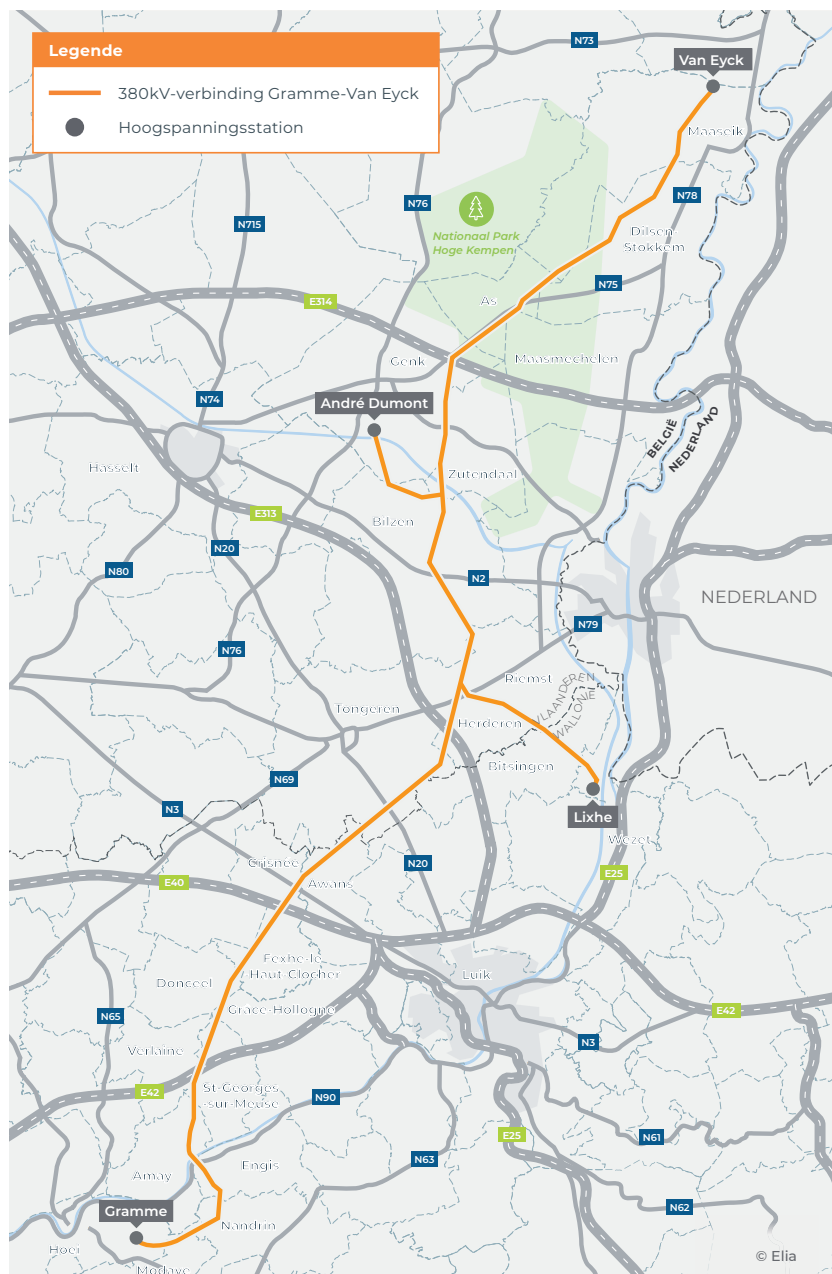
# Wat houdt het project Gramme-Van Eyck in?

In het kader van de energietransitie, werkt Elia aan de versterking van de ruggengraat van het hoogspanningsnet. De lijn Gramme-Van Eyck (380kV), over 103 km tussen de gemeentes Hoei en Maaseik, is hier een erg belangrijke schakel in.

We kunnen er niet omheen: de **elektrificatie van de Belgische industrie en de toegenomen vraag van consumenten naar elektriciteit**, denk maar aan de toename van de hoeveelheid elektrische wagens en warmtepompen, zet zich de komende jaren verder door.

Daarnaast zien we een stijging van de productie van **hernieuwbare energie**, werd de levensduur van **Tihange 3** verlengd en zorgt de realisatie van nieuwe projecten zoals **Boucle du Hainaut** en **Ventilus** voor een grotere instroom van elektriciteit geproduceerd door de windmolens op zee.

Dit alles leidt ertoe dat het hele **hoogspanningsnet in ons land moet versterkt worden**. Voor de lijn tussen de hoogspanningsstations van Gramme (Hoei) en Van Eyck (Kinrooi-Maaseik) betekent dit dat de capaciteit van de lijn moet verhoogd worden.





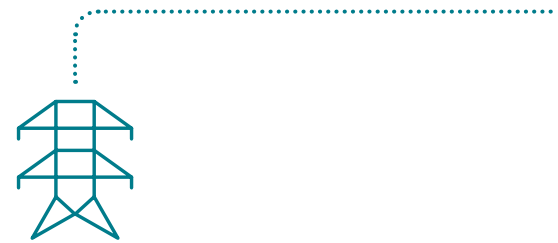
## Het project in Vlaanderen

De hoogspanningsverbinding bestaat uit 237 hoogspanningsmasten waarvan 151 in Vlaanderen. Op het Vlaamse gedeelte van het traject breekt Elia tussen Zutendaal en de taalgrens vier masten af, om er daarna vijf nieuwe te bouwen. De overige masten worden – waar nodig – aangepast op het vlak van ijzerwerk en funderingen. Daarna vervangt Elia op een deel van het traject de oude geleiders door HTLS-geleiders, op andere plaatsen wordt een HTLS-draadstel bijgehangen.

	Totaal	Vlaanderen	Wallonië
Lengte	103 km	66 km	37 km
Aantal masten	237	151	86
Aantal gemeenten	23	9	14

## Verhoging capaciteit

Om de **capaciteit te verhogen**, zal Elia de hoogspanningslijn Gramme-Van Eyck met **High Temperature Low Sag (HTLS) - geleiders uitrusten**. Dit type elektriciteitsdraden kan meer elektriciteit transporteren dan de huidige exemplaren. Zo blijft de elektriciteitsbevoorrading ook in de toekomst verzekerd en wordt het net klaargemaakt voor de energietransitie.



## De technische woordenschat beter begrijpen

### Wat is een draadstel?

Een draadstel, ook wel “elektrisch circuit” genoemd, is een set van drie elektrische transmissiegeleiders (ook gewoon “kabels” genoemd) van een driefasige luchtlijn. Afhankelijk van het spanningsniveau telt zo'n lijn één, twee, drie of vier draadstel(len). Elk draadstel bestaat uit meerdere lijnen of geleiders op hoogspanning. Een geleider is het netelement waardoor de elektrische fluxen op het elektriciteitsnet stromen.



### Hoe werkt de technologie van hoogperformante HTLS-geleiders?

Een HTLS-geleider (High Temperature, Low Sag = hoge temperatuur, kleine doorhang) is een geleidertype waarmee meer stroom kan worden getransporteerd dan met een klassieke geleider.

Dankzij een koolstofkern (in de plaats van een klassieke stalen kern) zet deze minder uit en kan hij een hogere thermische opwarming aan. De doorhang van de geleider is bij de doorstroming van een grotere hoeveelheid stroom minder groot. Hierdoor zijn deze geleiders veel performanter dan klassieke geleiders.



# Procedure

Voor dit type project, is een **milieueffectenrapport** (Project MER) vereist. Deze studie wordt uitgevoerd door een erkend en onafhankelijk bureau dat het voorontwerp beoordeelt op basis van de impact van het project op milieu in de ruime zin.

In Vlaanderen omvat dit project MER drie hoogspanningslijnen:

- **380kV-lijn Gramme-Van Eyck (tot taalgrens)**  
+/- 55 km
- **380kV-lijn Zutendaal-André Dumont**  
+/- 6,3 km
- **380kV-lijn Herderen-Lixhe**  
10,1 km

## Overige procedures en vergunningen

Een infrastructuurproject doorloopt een hele administratieve fase alvorens te kunnen starten met de werken. Naast het milieueffectenrapport zijn ook nog volgende stappen nodig:

- Omgevingsvergunning
- Wegvergunning
- Domeinvergunningen
- Signalisatievergunningen in werffase

## Wat omvat een MER? een onderzoek van uitvoeringsalternatieven

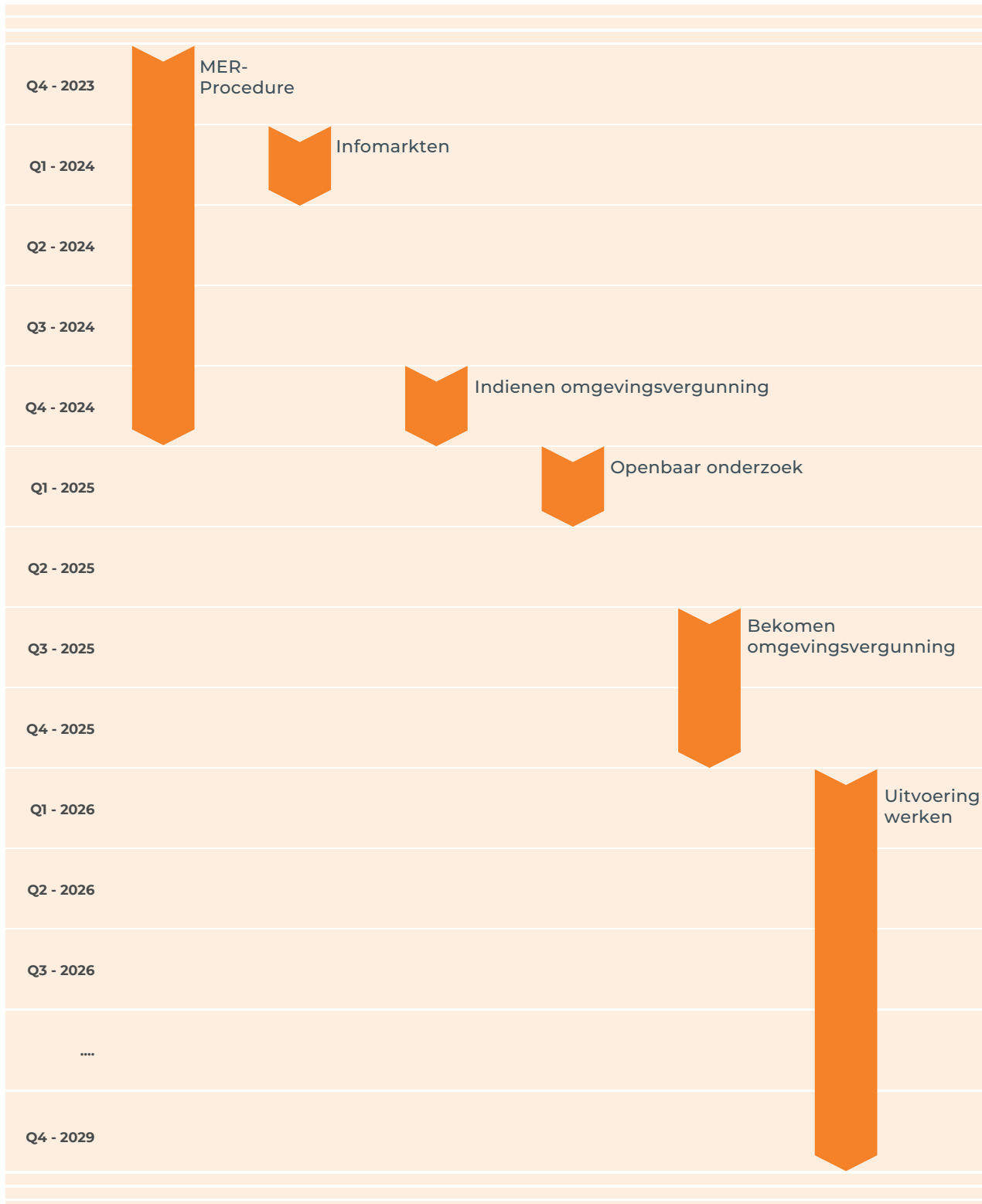
- Een **gedetailleerde omschrijving** van het project;
- Een **milieubeoordeling** op basis van vastgestelde criteria;
- Een **onderzoek van de effecten** tijdens de uitvoering van de werf en zodra de luchtlijn in dienst is;
- Een **onderzoek van de alternatieven** die redelijkerwijze in overweging kunnen worden genomen;
- Een beoordeling van de **effecten op het grondgebied van de betrokken en naburige gemeenten**;
- Een samenvatting van de voorstellen die een antwoord bieden op de **opmerkingen van het publiek**;
- Een hoofdstuk met de **conclusies en de aanbevelingen** waarmee de effecten vermeden, beperkt of gecompenseerd kunnen worden.





# Planning en fasering

Een infrastructuurproject doorloopt enkele administratieve fases alvorens te kunnen starten met de werken.





# Vervangen van elektriciteitsdraden

Elia verwijdert de bestaande elektriciteitsdraden en brengt vervolgens nieuwe HTLS-geleiders aan. Dit gebeurt in enkele stappen:



1

## Aanleg van toegangswegen

Elia legt een tijdelijke toegang aan om **materiaal en personeel** ter plaatse te brengen. Daarbij wordt gebruikgemaakt van **rijplaten of steenslag**.

Dit voorkomt dat machines wegzakken en vast komen te zitten in de grond.



2

## Snoeien of vellen

Elia voorziet de **nodige plaats** om haar werken uit te voeren. Daarbij kan het nodig zijn om bomen te snoeien of te vellen.

Dit **gebeurt steeds in samenspraak** met de eigenaars en exploitanten van de terreinen.



3

## Oprollen bestaande elektriciteitsdraden

Elia laat de bestaande elektriciteitsdraden van de masten rollen door middel van **trek- en rolmachines**. De elektriciteitsdraden worden op grote bobijnen geplaatst.

Om de veiligheid te garanderen, plaatst Elia **houten kaders of kranen** die ervoor zorgen dat de elektriciteitsdraden steeds op een veilige hoogte blijven in de buurt van bewoning en (spoor)wegen.

## ” Bescherming omgeving via houten portieken

Tijdens het vervangen van de elektriciteitsdraden bestaat de kans dat ze te veel gaan doorhangen. Om de veiligheid voor de omgeving te garanderen, plaatst Elia tijdelijk beschermingsportieken ter hoogte van bewoning en (spoor)wegen. Deze houten kaders zorgen ervoor dat elektriciteitsdraden steeds op een veilige hoogte blijven.



4

## Trekken nieuwe elektriciteitsdraden

De **nieuwe HTLS-geleiders** worden **aan trekkoorden bevestigd** en op de masten getrokken.

Waar een bestaand draadstel wordt vervangen, gebeurt dit **tijdens het oprollen** van de bestaande elektriciteitsdraden.



5

## Bevestigen isolatoren en afstandhouders

De nieuwe elektriciteitsdraden worden **bevestigd aan isolatoren** die zich aan elke mast bevinden.

Daarnaast plaatst Elia afstandhouders tussen de elektriciteitsdraden. Dit om te voorkomen dat ze tegen elkaar klappen bij hevige wind.



6

## Hangen van bebakeningsbollen

Wanneer de luchtlijn een rivier overspant, een autosnelweg kruist of in een militair oefengebied staat, moet die **goed zichtbaar zijn**.

Daarom hangt Elia op deze locaties **rode en witte bebakeningsbollen** aan de luchtlijn.





## 7 maatregelen om hinder te beperken

Elia neemt verschillende maatregelen om de hinder tijdens werken zoveel mogelijk te beperken en de omwonenden op de hoogte te houden van het project.

- 1 Elia **herstelt het terrein** na de werken in zijn oorspronkelijke staat.
- 2 Elia plaatst de **werfdepots** bij voorkeur in bestaande **industriegebieden** of op **verharde terreinen** om de hinder voor de omgeving en de natuur te beperken.
- 3 Elia garandeert dat de **toegang tot de woning** van de omwonenden **altijd mogelijk** blijft.
- 4 Er wordt **'s nachts niet gewerkt**, waardoor er geen verlichte depots of werven zijn tijdens de nachturen.
- 5 Het werfverkeer maakt gebruik van de **kortste, veiligste en best bereikbare routes**.
- 6 Wanneer Elia haar **elektriciteitsdraden** verwijdert of trekt ter hoogte van (spoor)wegen of andere belangrijke infrastructuur, wordt gebruikgemaakt van **houten portieken of kranen** om de impact op de omgeving te beperken.
- 7 Wanneer er **omleidingen** nodig zijn voor het gewone verkeer, wordt dit met de wegbeheerder (gemeente of Vlaams Gewest) **afgesproken en duidelijk gecommuniceerd** naar buurtbewoners.

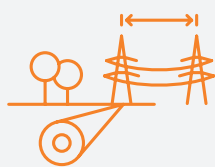
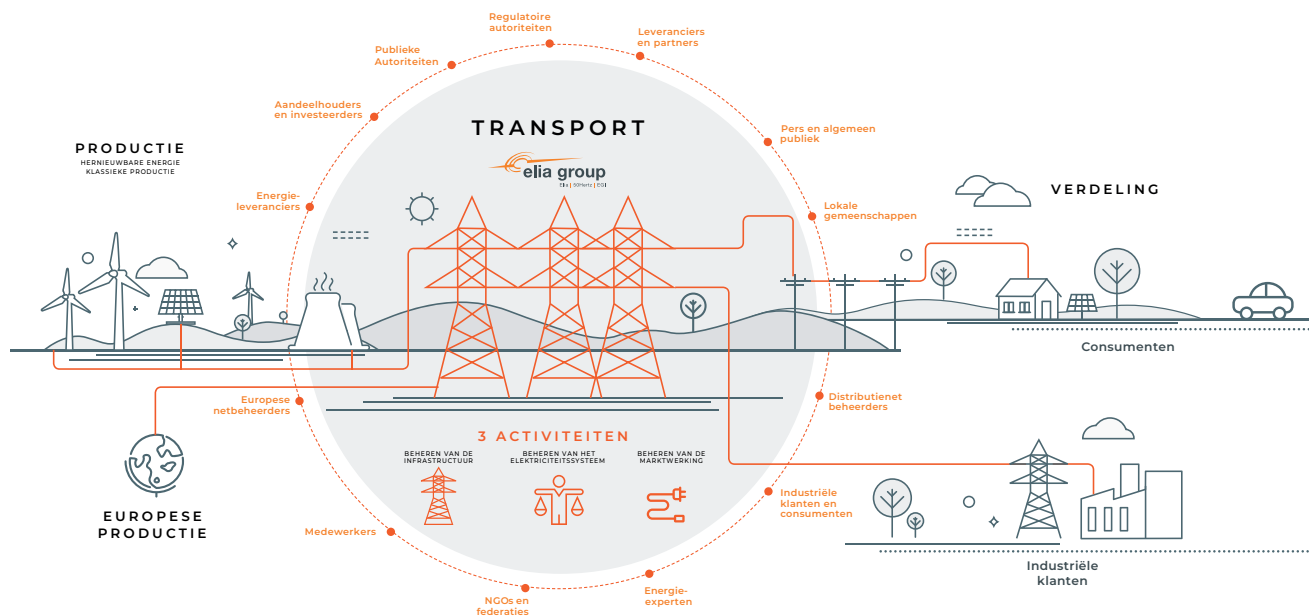
# 237

HOOGSPANNINGSMASTEN OP TRAJECT.  
WAARVAN 151 IN VLAANDEREN.

# Elia is een belangrijke speler in de energietransitie

Als beheerder van het Belgische hoogspanningsnet werkt Elia in het belang van de samenleving. De continue toegang tot elektriciteit draagt immers bij aan het comfort van gezinnen en het concurrentievermogen van bedrijven.

## Wij zijn de schakel tussen productie en distributie



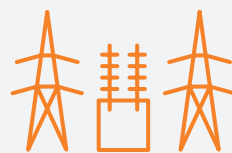
**8.872**

ELEKTRICITEITS-  
VERBINDINGEN



**30.000**  
TOT  
**400.000**

VOLT



**813**

HOOGSPANNINGS-  
STATIONS



**2**

CONVERSIE-  
STATIONS



**11**

MILJOEN GEBRUIKERS



**871**

HA ECOLOGISCHE CORRIDORS



**145**

KM VOGEL-BEBAKENING

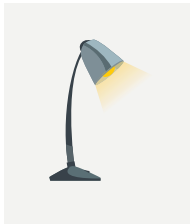
# Elektromagnetische velden bij hoogspanning

Hoogspanningslijnen veroorzaken geen straling. Wel genereren ze elektrische en magnetische velden. Zo'n velden zijn overal rondom ons aanwezig.



## Wat is een elektrisch veld?

Als een lamp is **aangesloten** via het stopcontact, ontstaat een elektrisch veld. Dit veld is ook aanwezig wanneer de schakelaar uitstaat en de lamp **geen stroom** krijgt. Hoe hoger het **spanningsniveau** (V), hoe intenser het elektrische veld dat ontstaat. De intensiteit van zo'n veld wordt uitgedrukt in volt per meter (V/m).



## Wat is een magnetisch veld?

Als een lamp brandt, ontstaat ook een magnetisch veld. Dit veld wordt **opgewekt door de stroom** die door de elektrische draad vloeit.

Het magnetisch veld is verbonden met de stroom (A). Hoe groter de **stroomsterkte**, hoe intenser het magnetisch veld. De eenheid van zo'n veld is de ampère per meter (A/m) of microtesla ( $\mu\text{T}$ ).

## Hoogspanning en gezondheid

Na 40 jaar onderzoek is **geen oorzakelijk verband** aangetoond tussen langdurige blootstelling aan magnetische velden van hoogspanningslijnen en schadelijke effecten voor de gezondheid.

Elia voldoet te allen tijde aan de wettelijke normen die gelden voor de blootstelling aan elektromagnetische velden.

## Meer informatie over magnetische velden?



Departement Omgeving  
Vlaamse Overheid  
[www.lne.be/hoogspanning](http://www.lne.be/hoogspanning)



Wetenschappelijke onderzoeksgroep  
Belgian BioElectroMagnetic Group  
[www.bbemg.be](http://www.bbemg.be)



# Magnetische velden bij versterkte hoogspanningslijn

Elia springt, als beheerder van de elektriciteitsnetten in België, verantwoordelijk om met potentiële effecten van haar infrastructuur.

## Zal het magnetisch veld wijzigen?

Door de versterking van de luchtlijn zullen de **waarden van het magnetisch veld wijzigen** ten opzichte van de huidige situatie.

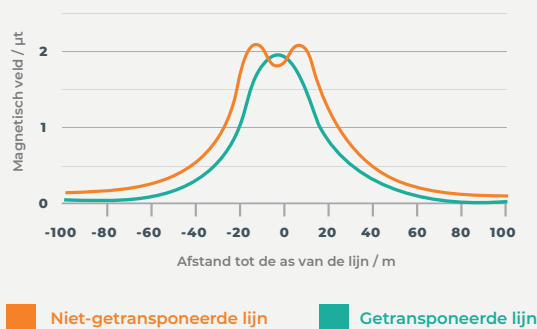
Afhankelijk van de situatie kunnen de **piekwaarde** (hoogte) en de **invloedszone** (breedte) van het magnetisch veld veranderen.

## Transpositie van luchtlijn

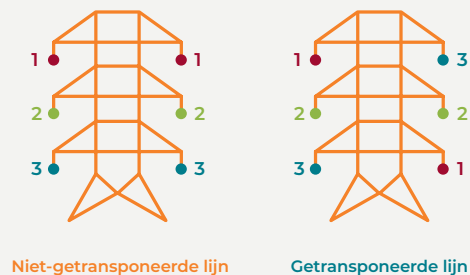
Waar er positieve effecten te verwachten zijn en het technisch mogelijk is, worden de **fasedraden van positie gewisseld**. Dit noemen we 'transpositie'.

Door de stroom in tegengestelde richting te laten lopen, ontstaat een tegengesteld elektromagnetisch veld. Hierdoor zullen **beide elektromagnetische velden elkaar deels opheffen**.

Illustratieve weergave effect transpositie op magnetisch veld



Transpositie van luchtlijn



## Concreet effect?

Het concrete effect van transpositie is **afhankelijk van de bestaande toestand**. De piekwaarde kan toenemen. De invloedszone zal smaller worden of identiek blijven.

In elke toestand is de waarde van het **magnetisch veld aanzienlijk lager dan de normwaarde (100µT)** van de Vlaamse Overheid.

## Contacteer ons

Het team van Elia staat steeds klaar om uw vragen te beantwoorden.



[www.elia.be/projecten](http://www.elia.be/projecten)



[omwonenden@elia.be](mailto:omwonenden@elia.be)



0800 11 089 (tijdens de kantooruren)

## Elia

Keizerslaan 20  
1000 Brussel – België  
V.U. : Julien Madani

omwonenden@elia.be  
0800 11 089

Verantwoordelijke uitgever: Elia - Julien Madani -  
Keizerslaan 20 - 1000 Brussel - maart 2024  
Ontwerp: [www.connect.be](http://www.connect.be)  
Niet op de openbare weg gooien

