



Vragen aan de Monitoringscommissie

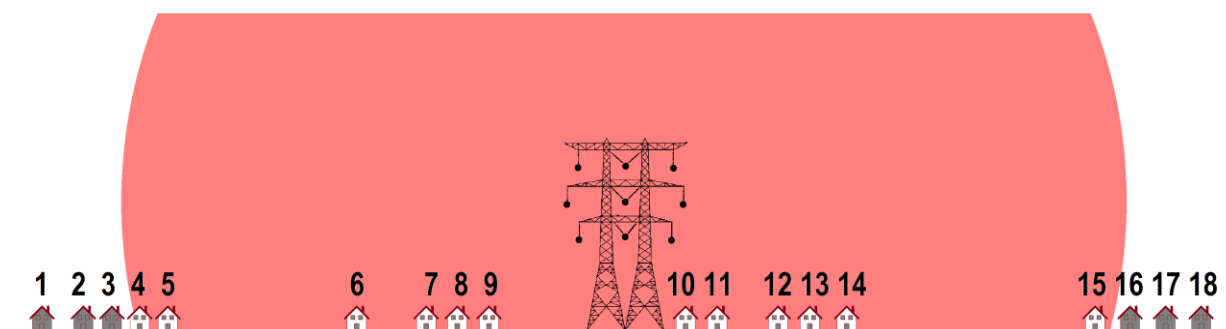
Ontbrekende gevoelige bestemmingen

TenneT wil de effecten van bundeling op een bestaande verbinding niet beschrijven in het MER. Daardoor ontbreken gegevens over twee categorieën gevoelige bestemmingen.

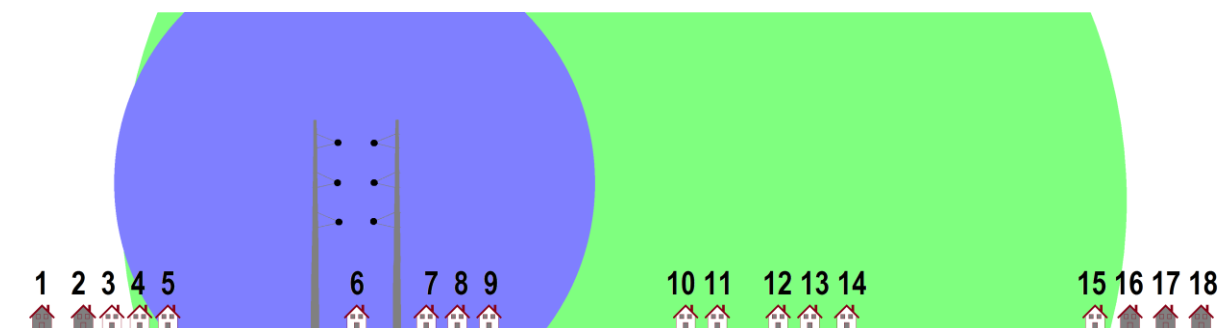
Voor een combi-verbinding (2x150 + 2x380 kV) gaat TenneT uit van een indicatieve magneetveldzone van **2 x 80 meter**. Voor een solo-verbinding (2x380 kV) rekent TenneT met **2 x 60 meter**.

Wordt er gebundeld met een bestaande verbinding, dan worden de magneetvelden versterkt. Voor de nieuwe verbinding hanteert TenneT **2 x 90 meter** (ofwel: de breedte van de magneetveldzone neemt bij bundeling toe met 11 tot 50 procent).

Ook het magneetveld van de bestaande lijn wordt bij bundeling breder. Neem de 380 kV-verbinding Geertruidenberg - Eindhoven, waar drie van de vier tracéalternatieven mee willen bundelen. Deze verbinding heeft nu een magneetveldzone van **2 x 150 meter**:



Wordt de bestaande verbinding **vervangen**, dan zou de magneetveldzone een stuk smaller worden. Een fiks aantal woningen wordt dan vrijgespeeld:



Bij ZW380 is echter het plan om de bestaande verbinding in stand te houden, en de nieuwe verbinding daarmee te laten bundelen. Daardoor ontstaan er **vier categorieën gevoelige bestemmingen**.



- **A: nieuwe** gevoelige bestemmingen bij de **nieuwe verbinding** (woning 2 en 3)
- **B: bestaande** gevoelige bestemmingen bij de **nieuwe verbinding** (woning 4 t/m 9)
- **C: bestaande** gevoelige bestemmingen bij de **bestaande verbinding** (woning 10 t/m 15)
- **D: nieuwe** gevoelige bestemmingen bij de **bestaande verbinding** (woning 16 en 17)

Vooralsnog is de idee dat in het MER uitsluitend wordt gekeken naar de gevoelige bestemmingen bij de **nieuwe verbinding** (categorie A en B). De twee categorieën gevoelige bestemmingen bij de **bestaande verbinding** worden zelfs niet in kaart gebracht, terwijl dat wel essentiële informatie is om een gefundeerde keuze te kunnen maken:

- **Categorie C** valt niet onder het voorzorgbeginsel, maar is wel relevant. Deze categorie wordt al belast met meer dan 0,4 μT , maar krijgt door de bundeling te maken met een **sterker magnetveld**.
- **Categorie D** betreft **nieuwe gevoelige bestemmingen**. De woningen stonden buiten de magnetveldzone van de bestaande verbinding, maar omdat dit door bundeling met de ZW380 breder wordt komen zij ook in de magnetveldzone terecht. Op deze woningen is het voorzorgbeginsel van toepassing.

De aantallen woningen in **categorie C**, die te maken krijgen met een toename van de veldsterkte, zijn vlot te tellen. Op de netkaart van het RIVM staan de indicatieve magnetveldzones van alle lijnen.

Dan **categorie D**. Voor de nieuwe verbinding heeft TenneT een vuistregel. Bundeling maakt een 150/380 kV-combiverbinding **11 procent** breder, en een verbinding met alleen 380 kV-circuits **50 procent** breder. Dezelfde vuistregels (of het gemiddelde ervan: 30 procent) kunnen worden gebruikt voor categorie D.

De werkgroep vraagt de Monitoringscommissie om een oordeel op de volgende vragen:

- 1** **Vindt de commissie dat ook gevoelige bestemmingen van categorie C en D in het MER in beeld moeten worden gebracht?**

Zo ja...

- 2** **Moet, als vuistregel voor de bepaling van categorie D, worden gewerkt met:**
 - **dezelfde vuistregels als bij de nieuwe verbinding:**
 - 11 procent toename als de bestaande verbinding zowel 150- als 380 kV-circuits bevat, en;
 - 50 procent als de bestaande verbinding alleen 380 kV-circuits bevat;
 - **andere percentages** (zo ja, welke)?
- 3** **Moeten de aantallen woningen van categorie C (die al in een > 0,4 μT -zone staan, en door een eventuele bundeling te maken krijgen met een toename van de veldsterkte) in de effectbeoordeling worden meegenomen?**
- 4** **Moeten de aantallen woningen van categorie D (de 'nieuwe gevallen' aan de overzijde van de bestaande verbinding) in de effectbeoordeling worden meegenomen?**

Aanvulling naar aanleiding van reacties TenneT

Reactie 1: Woningen, die in de magneetveldzone van een bestaande verbinding staan, zijn geen gevoelige bestemmingen. Het voorzorgbeginsel is alleen van toepassing op nieuwe verbindingen.

Dit is **onjuist**. In november 2008 gaf minister Cramer toelichting op het beleidsadvies¹. Daarin gaf zij een definitie van het begrip 'gevoelige bestemming': *woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen*. Of die nu in de buurt staan van een hoogspanningslijn of niet is irrelevant, het zijn per definitie gevoelige bestemmingen.

Het voorzorgbeginsel is ook van toepassing op nieuwe situaties bij bestaande verbindingen. Zelfs bij het vervangen van geleiders in een bestaande verbinding, is het voorzorgbeginsel van toepassing, maakte Cramer duidelijk².

Reactie 2: We laten de zogenoemde 'haasjes over' altijd buiten beschouwing omdat we de toename van de magneetveldzone door bundeling niet kunnen berekenen.

Tot en met handreiking 3.1 was dat juist. Echter, in handreiking 4.1 is ook een methode opgenomen, om de toename van het magneetveld bij bundeling te kunnen berekenen³.

Reactie 3: We kunnen de toename in dit stadium niet berekenen, omdat we de mastposities van de nieuwe verbinding nog niet weten.

Het uitgangspunt bij bundeling met een bestaande 380 kV-verbinding is 'in de pas'. Dat wil zeggen dat de veldlengte van de nieuwe verbinding wordt afgestemd op die van de bestaande verbinding, en dat de nieuwe masten op valafstand van de bestaande masten komen te staan. Met uitzondering van een enkele mast, die daarbij terecht zou komen in een waterkering of iets dergelijks, zijn de meeste mastposities dus wel degelijk bekend.

Reactie 3a: Nee, de mastposities zijn niet bekend. Het 'in de pas'-principe is voor ZW380 losgelaten. Door ze verder uit elkaar te zetten dan bij de bestaande verbinding zijn er minder masten nodig.

Het 'in de pas'-uitgangspunt is vastgelegd in alle documenten die betrekking hebben op ZW380. Ook in de eerste MER (2009/2010) werd uitgegaan van 'in de pas', bij bundeling met een bestaande 380 kV-verbinding⁴.

Bij de ZW380 **West** is door gemeenten en provincie verzocht om bij een deeltracé het 'in de pas'-uitgangspunt los te laten, omdat dit lokaal voordelen zou hebben. Deze zienswijze is door minister Kamp afgewezen⁵.

'In de pas' was en bleef bij ZW380 West het uitgangspunt. Dan kan TenneT toch niet nu eenzijdig, en zonder dit te communiceren, bij ZW380 Oost het 'in de pas'-principe loslaten? Dit punt legt de werkgroep apart voor aan de monitoringscommissie, maar vooralsnog is alleen 'in de pas' als uitgangspunt gecommuniceerd. En bij 'in de pas' zijn de mastposities bekend.

Naschrift: TenneT heeft aangegeven dat het toch zal blijven vasthouden aan het 'in de pas'-uitgangspunt.

Reactie 4: Door de klokgetallen van de verbindingen op elkaar af te stemmen, kunnen we het magneetveld smaller maken. De effecten hiervan zijn nu nog niet te bepalen.

Dat is waar, maar hetzelfde geldt voor de nieuwe verbinding. Daar wordt gewerkt met vuistregels, die er van uit gaan dat bundeling bij de nieuwe verbinding zal leiden tot een toename van de magneetveldzone met:

- **11 procent** voor combi-verbindingen (150 kV- en 380 kV-circuits in één mast), en met:

- **50 procent** bij solo-verbindingen (alleen 380 kV-circuits in de mast).

Voor een indicatie van de toename bij de bestaande verbinding kunnen dezelfde vuistregels worden gehanteerd, of een gemiddelde ervan (30 procent).

¹ Brief van 4 november 2008, kenmerk DGM/2008105664, pagina 3.

² Minister Cramer maakte uitzonderingen voor aanpassingen die geen effect hebben op de breedte van het magneetveld, aanpassingen die al in het KCD van 2003 of 2006 waren aangekondigd, en voor lijnen die nog koperen geleiders hadden (deze mochten - eenmalig - worden vervangen door staal/ aluminium geleiders). Alle andere wijzigingen aan of bij bestaande lijnen (ook als die in 2005 al technisch mogelijk waren) moeten worden beschouwd als nieuwe situaties waarop het voorzorgsbeginsel onverkort van toepassing is.

³ Zie paragraaf 3.3, "Berekening in situaties met beïnvloeding", van handreiking 4.1. De berekeningsmethode voor parallelle lijnen is beschreven op pagina 16.

⁴ Zie het achtergronddocument "Ruimtegebruik", pagina 15: "Waar mogelijk worden de masten van de nieuwe verbinding 'in de pas' geplaatst, dat wil zeggen naast de masten van de bestaande verbinding. De veldlengte van de nieuwe verbinding is dan nagenoeg gelijk aan die van de bestaande verbinding."

⁵ Zie de brief "Zuid-West 380 kV west: reactie op zienswijze van 12/13 april 2016" van minister Kamp, 20 juli 2016, kenmerk DGETM-EO / 16102421, pagina 7.

Reactie 5: De gevoelige bestemmingen die in de magneetveldzone liggen 'aan de andere kant van de bestaande verbinding' moeten inderdaad worden aangemerkt als nieuwe situaties. (...) De manier waarop deze strook wordt meegenomen in het MER moet op een detailniveau plaatsvinden waarop een verantwoorde besluitvorming kan plaatsvinden. Ik zou me voor kunnen stellen dat dit ook met een 'gevoeligheidsanalyse' kan worden gedaan, aangezien het een smal strookje is en het voor de tracékeuze waarschijnlijk niet heel relevant zou kunnen zijn.

Voor wat betreft de zwaarder belaste gevoelige bestemmingen is het zo dat TenneT op grond van een advies van de gezondheidsraad (en in navolging daarvan conclusies RIVM) er niet van uit gaat dat een toename van de veldsterkte tot gevolg heeft dat de risico's op kans op leukemie ook toenemen.

Wij betwijfelen of met een 'gevoeligheidsanalyse' in het MER, de situatie voldoende duidelijk kan worden gemaakt. Het gaat inderdaad om een relatief smal strookje extra, maar daar staan vaak meer gevoelige bestemmingen dan in de magneetveldzone van de nieuwe verbinding. Zie onderstaande voorbeelden, bij een toename van de veldsterkte met 30 procent (het gemiddelde van de waarden die TenneT hanteert voor de nieuwe verbinding).

Wat betreft de zwaarder belaste gevoelige bestemmingen... Of een toename van de veldsterkte leidt tot een significant grotere kans op gezondheidsklachten is niet relevant. Er zijn woningen die in een magneetveldzone van een bestaande verbinding staan. Dat magneetveld is nu al sterker dan 0,4 µT. Komt er een nieuwe verbinding bij, dan neemt de veldsterkte verder toe. Dat is een effect van de nieuwe verbinding. Los van de eventuele gezondheidsrisico's is het voor beslissers relevant te weten hoeveel gevoelige bestemmingen dit betreft.

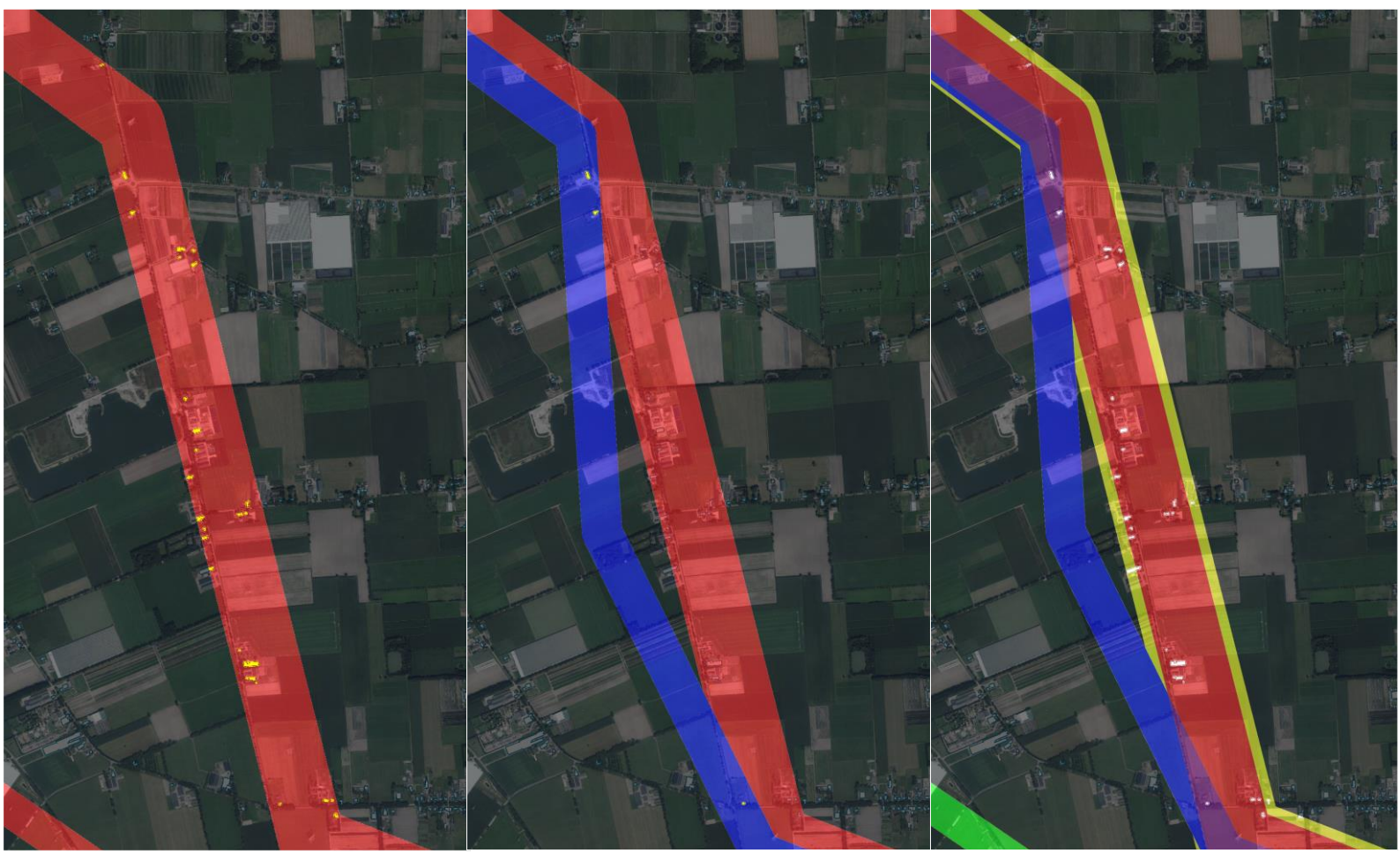
Voorbeeld 1: de Moersedreef (De Moer)

Links, de huidige situatie bij de Moersedreef: **28 gevoelige bestemmingen** rond de bestaande verbinding.

Midden, de situatie zoals TenneT die wil beschrijven in het MER: de hoofdtracés van Blauw en Geel zouden **drie gevoelige bestemmingen** raken rond de Moersedreef. Alle drie staan nu ook al in een magneetveldzone.

Rechts, als je kijkt naar alle categorieën gevoelige bestemmingen die effecten kunnen ondervinden:

- **groene zone:** **0 bestaande** gevoelige bestemmingen **vrijgespeeld**;
- **blauwe zone:** **0 nieuwe** gevoelige bestemmingen bij de **nieuwe** verbinding;
- **paarse zone:** **3 bestaande** gevoelige bestemmingen die in magneetveldzones zitten van **beide** verbindingen;
- **rode zone:** **25 bestaande** gevoelige bestemmingen krijgen te maken met een **toename** van de veldsterkte;
- **gele zone:** **5 nieuwe** gevoelige bestemmingen in het (bredere) magneetveld van de **bestaande** verbinding.



Voorbeeld 2: Oude Steenstraat e.o. (Oud-Gastel)

Boven, de huidige situatie bij de Oude Steenstraat en omgeving in Oud-Gastel. Hier zijn **25 gevoelige bestemmingen** in de $> 0,4 \mu\text{T}$ -zone rond bestaande verbindingen.

Midden, de situatie zoals die (in principe) wordt beschreven in het MER: tracé Paars zou in dit gebied **acht gevoelige bestemmingen** raken. Zeven nieuwe (wit) en één bestaande (geel).

In werkelijkheid zijn er echter **49 gevoelige bestemmingen** die een effect kunnen onderkennen van de aanleg van het nieuwe tracé. Zie de onderste foto...

Onder, alle categorieën gevoelige bestemmingen:

- **groene zone: 0 bestaande** gevoelige bestemmingen vrijgespeeld;
- **blauwe zone: 7 nieuwe** gevoelige bestemmingen bij de **nieuwe** verbinding;
- **paarse zone: 1 bestaande** gevoelige bestemming, in magneetveldzones van **beide** verbindingen;
- **rode zone: 24 bestaande** gevoelige bestemmingen krijgen een **toename** van de veldsterkte;
- **gele zone: 17 nieuwe** gevoelige bestemmingen bij de **bestaande** verbinding.

