

DOORSTARTEN OF HERSTARTEN?

Eindrapport

Intendant Ventilus-proces in opdracht van minister Zuhair Demir en de Vlaamse Regering

28 februari 2022





Guy Vloebergh
guy@ventilusintendant.be
www.ventilusintendant.be

VENTILUS-INTENDANT

1 MANAGEMENTSAMENVATTING

1.1 OPDRACHT VAN DE VENTILUS-INTENDANT

De opdracht van de Ventilus-intendant kwam in de lente van 2021 tot stand. Dit gebeurde nadat de burgerplatforms in oktober 2020 een verzoekschrift met betrekking tot het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Ventilus (GRUP Ventilus) hadden ingediend bij het Vlaams Parlement. Dat planningsproces was vastgelopen omdat tijdens de publieke raadpleging over de startnota van het GRUP (mei-juni 2019) 3500 inspraakreacties werden ingediend, waaronder dertig petitities. Ook een dubbelcheck technologie (juni-juli 2020) met internationale experts leidde niet tot een beslissing om het GRUP-proces voort te zetten (met de opmaak van de scopingnota). Daarop stelde minister Zuhair Demir een intendant aan om alle vragen uit het verzoekschrift van de burgerplatforms **helder te beantwoorden en om te bemiddelen met alle stakeholders** over het GRUP Ventilus met als doel het proces te deblokken. Tijdens de opdracht van de intendant werd het GRUP-proces 'on hold' gezet.

Alle vragen en alternatieven die de burgerplatforms in hun verzoekschrift formuleerden en bijkomende vragen die ontstonden vanuit de dialoog, werden door de intendant en zijn team uitvoerig onderzocht en beantwoord. Dit gebeurde **binnen een termijn van zes maanden in dialoog met alle stakeholders**: de gouverneur en de burgemeesters van de betrokken West-Vlaamse gemeenten, de middenveldorganisaties betreffende landbouw, natuur en ondernemen en de burgerplatforms. Ook met het departement Omgeving (Vlaamse overheid) en Elia werd overlegd. Alle betrokkenen kregen de kans nog bijkomende vragen te formuleren, wat uitmondde in een gedeelde vraagstelling begin juli 2021.

Met vertegenwoordigers van de negen burgerplatforms werden de resultaten van de onderzoeken uitvoerig en **op een constructieve wijze besproken en uitgediept**. Op 28 oktober 2021 werden alle onderzoeksresultaten aan alle stakeholders voorgelegd tijdens een gezamenlijke dialoogsessie te Izegem. Twee thema's stonden hierbij centraal: de effecten van hoogspanningslijnen op de gezondheid en de technologiekeuze (bovengrondse hoogspanningslijnen in wisselstroom of ondergrondse leidingen in gelijkstroom). Een tweetal weken voor deze dialoogsessie maakte de federale overheid echter haar plannen bekend voor een aanzienlijke uitbreiding van de capaciteit van offshorewindenergie en de bouw van een energie-eiland. Kort daarna werd een haalbaarheidsstudie voor een nieuwe interconnectie met Denemarken aangekondigd (Triton Link). De burgerplatforms vreesden dat deze plannen gevolgen zouden hebben voor Ventilus. Ze drongen aan op bijkomend onderzoek **na aankondiging van de Federale Regering over haar nieuwe plannen**. De opdracht van de intendant werd daarom door minister Demir met maximaal drie maanden verlengd.

In het eindrapport buigt het Ventilus-team¹ zich over de onderzoeksvragen omtrent gezondheid en technologiekeuze en over de manier waarop de Ventilus-procedure in de toekomst kan verlopen. Is er voldoende draagvlak om het GRUP Ventilus een doorstart te geven of is het nodig om een nieuwe procedure te beginnen om het Ventilus-project met ondergrondse verbindingen te herstarten?

1.2 GEZONDHEIDSEFFECTEN VAN ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN BIJ HOOGSPANNINGSLIJNEN

In de startnota van het GRUP Ventilus werd het probleem van magnetische velden bij hoogspanningslijnen met betrekking tot gezondheid benoemd. Het is de verdienste van de burgerplatforms dat ze het minder heldere en deels ontbrekende beleid met betrekking tot de mogelijke gezondheidseffecten van deze velden hoog op de agenda gezet hebben, niet alleen voor Ventilus maar ook als een generiek thema.

¹ Intendant Guy Vloebergh stelde een expertenteam samen bestaande uit prof. Dirk Adang (gezondheid), prof. Dirk Van Hertem (technologie), Conny Deneweth (communicatie) en Yves Loix (juridische aspecten).

Alle vragen uit het verzoekschrift die hierop betrekking hebben, werden onderzocht door prof. dr. Dirk Adang, voorzitter van de permanente commissie niet-ioniserende elektromagnetische straling bij de Hoge Gezondheidsraad en professor aan de UHasselt. Hij concludeert – op basis van wetenschappelijk onderzoek – dat voor kortstondige intense blootstelling aan de magnetische velden van de hoogspanningslijnen een **gezondheidskundige advieswaarde van 100 microtesla (μT)** gehanteerd moet worden. Deze waarde mag met andere woorden nooit overschreden worden.

Wetenschappelijk onderzoek bevestigt ook een statistisch verband tussen magnetische velden en een verhoogde kans op kinderleukemie. Toepassing van het voorzorgsprincipe leidt daarom tot de aanbeveling om kinderen jonger dan 15 jaar niet langdurig bloot te stellen aan een **jaargemiddelde (dus langdurige) straling van meer dan 0,4 μT** . In België krijgen jaarlijks ongeveer 93 kinderen leukemie (alle oorzaken) en ongeveer 1 daarvan zou het gevolg kunnen zijn van blootstelling aan de magnetische velden van alle hoogspanningslijnen in België (5600 km). Dit moet in de voorwaardelijke wijze gesteld worden omdat internationaal onderzoek tot hier toe alleen een statistisch en geen oorzakelijk verband kon aantonen. Op dit ogenblik is er geen wetenschappelijke consensus over andere gezondheidsaffecten in relatie tot de magnetische velden van hoogspanning, zoals hersentumoren, alzheimer, effecten op vruchtbaarheid, andere vormen van kanker enzovoort. Het verband met verzwaring van effecten in combinatie met fijnstof werd negatief beantwoord. Er zijn evenmin chronische gezondheidseffecten aangetoond bij personen ouder dan 15 jaar die verblijven in de buurt van hoogspanningslijnen.

Aanbevelingen voor de Vlaamse Regering inzake gezondheid:

- (1) beide hogergenoemde waarden (100 μT voor kortstondige en 0,4 μT voor langdurige blootstelling) vastleggen in wetgeving, in uitvoeringsbesluiten en/of in bindende afsprakenkaders;
- (2) deze blootstellingslimieten controleerbaar maken door een transparant, publiek raadpleegbaar en real-time meetsysteem te ontwikkelen en te installeren;
- (3) aan monitoring en handhaving doen als onafhankelijke instantie;
- (4) transparante en heldere communicatie en voorlichting voor de bevolking opzetten en
- (5) onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek initiëren en ondersteunen omtrent de relatie tussen gemeten waarden van de magnetische inductie binnen en buiten de 0,4 microtesla-corridors en de incidentie van kinderleukemie.

Belangrijk voor de geloofwaardigheid is minstens aan de aanbevelingen (1) en (2) qua realisatie een mijlpaal in de tijd te koppelen, zijnde bijvoorbeeld de definitieve goedkeuring van het gewestelijk RUP of het verlenen van omgevingsvergunningen voor het Ventilus-project, om vervolgens op alle hoogspanningslijnen (met prioriteit voor Ventilus) meetgegevens te kunnen monitoren en handhaven.

1.3 TECHNOLOGIEKEUZE

Het voorgestelde Ventilus-project bestaat uit een bovengrondse hoogspanningslijn in wisselstroom met een transportcapaciteit van 2 x 3 GW, zoals de rest van het Belgische 380 kV-net. Volgens experts kan Ventilus in **wisselstroom van maximaal 8 tot 12 kilometer ondergronds** worden aangelegd.

De burgerplatforms werkten zelf **verschillende ondergrondse alternatieven op gelijkstroom (DC)** voor Ventilus uit. Die ondergrondse alternatieven op gelijkstroom werden zeer uitvoerig onderzocht door prof. dr. Dirk Van Hertem, expert in transmissietechnologie bij Energyville en hoofddocent aan de KULeuven. Het is technisch haalbaar om de nieuwe windenergie uit de Noordzee en die van de nieuwe Nautilus-interconnectie ondergronds in gelijkstroom aan te sluiten met het bestaande 380kV-hoogspanningsnetwerk. Zo'n volledig ondergronds alternatief kan dan alle offshorewind en de Nautilus-interconnectie connecteren met het 380 kV-backbone-netwerk. Toch vormt het ondergrondse voorstel in gelijkstroom geen alternatief voor Ventilus, omdat het niet aan elk van de zes doelstellingen van het Ventilus-project beantwoordt. Het is geen robuuste oplossing, verzekert België minder tegen een stroomuitval en is

dus slechter voor de bevoorradingszekerheid. Ook realiseert dit voorstel niet in dezelfde mate onthaalcapaciteit voor toekomstige uitbreidingen, wat sterke beperkingen oplegt voor toekomstige aansluitingen.

In een poging het gebrek aan robuustheid te verhelpen werd onderzocht om aanvullend op de ondergrondse aansluiting in gelijkstroom nog een hoogspanningslijn van 3 GW in wisselstroom te bouwen. Zo kan vanuit Avelgem een verbinding met de Stevin-hoogspanningslijn gemaakt worden. Dit zou een **Ventilus-light project** zijn waar echter niemand het voordeel van inzag omdat er visueel geen verschil is en de magneetvelden niet zoveel verschillen.

In theorie zijn andere alternatieven mogelijk om de **ondergrondse gelijkstroomverbindingen dieper in het binnenland** aan te sluiten. Deze theoretische alternatieven lossen de behoefte aan een bijkomende verbinding met de Stevin-hoogspanningslijn echter niet op. Bovendien verschuiven ze de problematiek van de magneetvelden en bijkomende infrastructuur naar het binnenland.

Aan prof. Van Hertem werd ook gevraagd zelf een volledig ondergronds concept in gelijkstroom te ontwerpen. Dat voorstel draagt de naam **'prepare for future'**. In dit voorstel sluiten een volledig grid in gelijkstroom én de energie uit zee aan op het bestaande elektriciteitsnet en wordt een nieuwe ondergrondse verbinding tussen Avelgem en de Stevin-lijn voorzien, als backbone van het hoofdelektriciteitsnet. Maar de technologie om dit te kunnen realiseren bestaat vandaag nog niet en er kunnen ook geen garanties gegeven worden om de robuustheid te realiseren. Dit houdt een reëel investeringsrisico in dat kan leiden tot een 'sunk investment'.

In oktober 2021 communiceerde de **federale overheid** de **ambitie** om de capaciteit van de nieuwe offshorewindzone te verhogen van 2100 MW windenergie naar 3150 tot 3500 MW en een energie-eiland te bouwen. Dit veroorzaakte onrust bij de burgerplatforms. Prof. Van Hertem onderzocht of deze nieuwe plannen ook gevolgen zullen hebben voor Ventilul. Uit dit onderzoek bleek dat niet het geval.

De capaciteit van 2 x 3 GW die in het Ventilul-project voorzien is, blijft met deze verhoogde federale doelstellingen op zee voldoende en ongewijzigd. Er is dus geen behoefte aan een Ventilul 2 of bijkomende versterking van de geplande Ventilul-verbinding.

Het aangekondigde energie-eiland kan een aantal opportuniteiten bieden in het voordeel van de gelijkstroomoptie. Het biedt echter geen oplossing voor de robuustheid van het netwerk (bij uitval van de Stevin-lijn) en wijzigt in dat opzicht niets aan Ventilul.

De federale overheid kondigde in het najaar ook de haalbaarheidsstudie voor een **nieuwe interconnectie met Denemarken** aan, de zogenaamde Triton Link. Verwacht wordt dat die als een directe verbinding naar het binnenland gebracht wordt met aansluiting in de regio Antwerpen. Dit impliceert dat de Triton-verbinding – zoals die nu voorligt – geen invloed op het Ventilul-project zal hebben.

Op vraag van de burgerplatforms berekende prof. Dirk van Hertem ook of **30%** een realistische waarde is voor het **jaargemiddeld vermogen** dat door het Ventilul-project zal stromen en welke invloed een capaciteitsverhoging op het jaargemiddeld magnetisch veld heeft. Uit dit onderzoek bleek dat een jaargemiddelde belasting van 30% overeenkomt met een hoge (conservatieve) inschatting van de vermogenstromen door de Ventilul-verbinding. Het is niet aannemelijk is dat de jaargemiddelde belasting van 30% op de Ventilul-lijn in de toekomst verzaard wordt. De zone waar een jaargemiddeld magnetisch veld van meer dan 0,4 microtesla dan optreedt, hangt af van het pyloontype en varieert tussen maximaal 55 m aan weerszijden tot maximaal 90 m.

Vanuit technisch perspectief kan geconcludeerd worden dat het Ventilul-project in wisselstroom met een transportcapaciteit van 2 x 3 GW en met gedeeltelijke ondergrondse aanleg tot maximaal 12 km) momenteel de enige oplossing is om op een robuuste en toekomstgerichte wijze de noodzakelijke stappen te zetten om de energietransitie te realiseren tegen 2030 en perspectief biedt voor de ontwikkelingen daarna.

De recente aankondigingen van de Federale Regering doen hieraan geen afbreuk.

Aanbevelingen voor de Vlaamse Regering inzake technologiekeuze hangen samen met het beant-

woorden van de vraag of het GRUP-proces voor Ventilus kan doorstarten of moet herstarten. Om een goede en doordachte keuze te maken plaatst het Ventilus-team in dit eindrapport op hoofdlijnen de voor- en nadelen van een ondergronds project in gelijkstroom naast het bovengronds hoogspanningsproject in wisselstroom. Beide alternatieven worden aan de hand van een aantal criteria afgewogen.

1.4 CRITERIA

Qua technisch **functionele minimumvereisten** scoort het Ventilus-project het best omdat het globale elektriciteitsnetwerk op een robuuste wijze versterkt wordt, zodat vele doelstellingen – waaronder de voorradingszekerheid – gezamenlijk gerealiseerd kunnen worden. Ook toekomstige uitdagingen na 2030, waaronder veel ondergrondse infrastructuur indien de technologie beschikbaar is, kunnen hierop aangesloten worden. Voor de economie is een versterking van het West-Vlaamse 150 kV-electriciteitsnet belangrijk. Dit is in beide alternatieven mogelijk. Het is wel moeilijker en duurder als het gekoppeld is aan het ondergrondse alternatief.

In een tweede groep criteria '**impact op de omgeving**' scoort een ondergronds project in gelijkstroom beter op het vlak van gezondheid (geen straling). We zien een wat gemengd beeld van voor- en nadelen voor beide projecten inzake impact op landbouw, natuur, landschap, ruimte enzovoort.

Een derde groep criteria is gericht op **uitvoering** waarbij het hoogspanningsproject in wisselstroom zowel qua timing als qua kostprijs positiever scoort.

1.5 CONCLUSIES

1.5.1 DOORSTART

Bij de keuze om het opgestarte Ventilus-project te heractiveren kunnen we spreken van een 'doorstart' waarbij **tijdens het verdere proces gewerkt kan worden aan tal van milderende maatregelen** die hun oorsprong vinden in het milieuonderzoek. Zo zal in de MER-procedure onderzocht worden welk tracé de geringste impact op de gezondheid (het belangrijkste nadeel ten opzichte van een ondergronds project) heeft. Dit geldt ook voor de impact op landbouw en natuur.

Verder kunnen een aantrekkelijk aankoopbeleid van Elia waar nieuwe hoogspanningslijnen komen en sociale begeleiding in heel het project bijdragen tot oplossingen, kan werk gemaakt worden van het versneld ondergronds brengen van bestaande 150 kV-hoogspanningslijnen in de regio enzovoort. Het zou een bijzonder krachtig signaal zijn als minstens dubbel zoveel woningen/gezinnen in de regio verlost worden van de magneetvelden door bestaande hoogspanningslijnen ondergronds te brengen, als er nieuwe woningen/gezinnen bijkomen door Ventilus.

Sommige aspecten zoals de landschappelijke impact zijn uiteraard minder makkelijk te remediëren, maar zelfs hiervoor zijn extra inspanningen en maatregelen realiseerbaar.

Een doorstartscenario zou in elk geval op korte termijn tot een voorkeurstracé moeten leiden. Dit maakt het mogelijk om snel duidelijkheid te geven aan de ca. 10.000 gezinnen die nu door de vele tracé-alternatieven in de startnota van het GRUP gevat worden. Omdat het GRUP-proces ondertussen al 2,5 jaar stilligt, zijn vele mensen radeloos.

Een zorgvuldig uitgekozen tracé van de Ventilus-hoogspanningslijn zou slechts ca. 300 bijkomende woningen binnen de 0,4µT-zone en dus 300 gezinnen extra belasten in vergelijking met de situatie nu. Dit zowel door de nieuwe hoogspanningslijnen als door de versterking van bestaande (afhankelijk van welke

variant er gekozen zal worden). Deze duidelijkheid zal voor duizenden betrokkenen dus zeker een verlossende boodschap zijn.

Een doorstartscenario vraagt ook een intensief procesmanagement om de dialoog met zowel de stakeholders als de brede bevolking op een kwaliteitsvolle manier te voeren. Kwaliteitsvol communiceren betekent gestructureerd overleggen gedreven door de inhoud, op een transparante en heldere wijze.

1.5.2 HERSTART

Bij de keuze voor de verdere uitwerking van ondergrondse projecten in gelijkstroom kunnen we spreken van een 'herstartscenario'. Herstart omdat deze keuze afwijkt van de oorspronkelijke plandoelstellingen van het Ventilus-project en bijkomende ondergrondse alternatieven evenwaardig mee onderzocht moeten worden. Dit kan niet binnen de lopende GRUP-procedure. Een herstart betekent **het stopzetten van de lopende GRUP-procedure**.

Een herstart vergt meer tijd omdat nieuw overleg en nieuw studiewerk moet gebeuren, maar biedt het voordeel dat er mogelijk geen hoogspanningslijnen zullen bijkomen maar wel ondergrondse kabelcorridors. De bijkomende infrastructuur die in dit scenario nodig is om de gelijkstroomkabels te kunnen opvangen en om onthaalcapaciteit te creëren voor verdere ontwikkelingen, zullen deel uitmaken van dit nieuwe plan.

Deze weg inslaan vergt echter ook een onderhandeling over de herziening van het Federaal Ontwikkelingsplan tussen de Vlaamse en de federale overheid met bijhorend strategisch MER-onderzoek, de studie van een volledig nieuw concept van netuitbouw, waarbij we op een minder stringente wijze naar de bevoorradingszekerheid moeten kijken (en elektriciteitswet daarop aanpassen). De geografische scope zal veel groter zijn dan het huidige Ventilus-project. Het risico is reëel dat het herstartscenario een loutere **verschuiving van het debat naar een andere regio** betekent, terwijl de stroombevoorrading in dit scenario minder zeker wordt.

Pas wanneer deze nieuwe plannen op tafel liggen, wordt duidelijk waar er nieuwe GRUP-procedures (geïntegreerde planningsprocessen) nodig zijn en of het niet beter is te kiezen voor een procedure complexe projecten. Zowel deze (nieuwe) procedures als de lopende GRUP-procedure zijn niet vrij van juridische procedures.

Het onderzoek heeft geen bewijzen gevonden dat een herstart zal leiden tot andere alternatieven die superieur zijn aan de voorgestelde optie in het GRUP.

Bij de keuze voor een herstartscenario zal België de 'Fit for 55'-doelstellingen niet halen waaraan tegen 2030 voldaan moet zijn.

1.6 SLOTBESCHOUWING

Op de vraag of de bemiddelingsopdracht van de intendant het draagvlak voor het huidige Ventilus-project (GRUP) vergroot heeft, is het antwoord eerder negatief.

Hoewel alle openstaande vragen uit het verzoekschrift van de burgerplatforms, uit de inventarisatiefase van de bemiddelingsopdracht en uit de bijkomende vragen over de nieuwe federale plannen op een ernstige manier onderzocht en beantwoord werden en hierover intensief overlegd is met alle stakeholders, konden de bezorgdheden van de actoren niet weggenomen worden.

Toch zijn we ervan overtuigd dat de nieuwe inzichten en kennis over de materie kunnen bijdragen tot een weldoordachte besluitvorming door de Vlaamse Regering. Verder uitstel van beslissing zal het draagvlak zeker niet verhogen.

COLOFON

project	Intendant Ventillus
projectnummer	21055
opdrachtgever	Minister Zuhair Demir / Vlaamse Regering
opdrachtnemer	OMGEVING cv Uitbreidingstraat 390 2600 Antwerpen-Berchem tel +32 3 448 22 72 Guy Vloebergh, ruimtelijk planner - expert