

Van: Filip Vanaeken
Adviserend Ventilus-onderzoeker
Bruggesteenweg 78
8760 Meulebeke
ventilus@adexonexpertises.be

BEZWAARSCHRIFT
Via website Elia en per mail
Meulebeke, 12/01/2023

Via de website van Elia: https://www.elia.be/nl/publieke-consultaties/20221102_public-consultation-on-the-federal-development-plan-2024-2034

Per mail aan: - Elia: omwonenden@elia.be en info@elia.be
- Federaal minister voor Energie Van der Straeten: info@vanderstraeten.belgium.be
- FOD Economie: info.eco@economie.fgov.be
- Vlaams minister voor Energie en Omgeving Demir: zuhal.demir@vlaanderen.be

Betreft: Bezwaren op Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 en de Strategische Milieubeoordeling

De vermelde bezwaren worden informatief met een paginanummering en gedeeltelijke tekst aangeduid maar zowel de paginanummering als de vermelde inhoud uit het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 en de bijhorende Strategische Milieubeoordeling zijn niet limitatief voor de vermelde inhoud van het bezwaar. Meerdere elementen komen namelijk meermaals voor in beide documenten. Onder voorbehoud van nadere toelichting en motivering wordt voorlopig tegen volgende punten bezwaar ingediend als volgt:

1 Duurzaamheid en respect voor gezondheid in het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034

1.1 p. 17 FOP: *“Met dit Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 trachten we volop te anticiperen op de dringende vraag om onze energiepolitiek onafhankelijker, weerbaarder en **duurzamer** te maken. We houden maximaal rekening met de verwachte gevolgen van een alsmaar toenemende ambitie naar integratie van hernieuwbare energie en met de grootse investeringsplannen van onze industrie die zich in Europa wil verankeren door in het komende decennium volop te investeren in elektrificatie.”*

*p. 314 FOP: Vervangingsinvesteringen: “Als er vervangingsbehoeften ontstaan, zal de netinfrastructuur niet systematisch op identieke wijze opnieuw worden opgebouwd. **De voorkeur zal altijd uitgaan naar de technisch en economisch beste oplossing**, aangezien een investering ook in andere behoeften moet voorzien, zoals een grotere transmissiecapaciteit of andere vervangingsbehoeften.”*

In het Federaal Ontwikkelingsplan van Elia is duidelijk dat de voorstellen enkel rekening houden met de meest optimale technische oplossing en goedkoopste kostprijs, ongeacht de impact op de omgeving zoals de gezondheidsrisico's en de impact op het leefmilieu. Bij de voorstellen van Elia wordt nauwelijks rekening gehouden met de schadelijke impact op de gezondheid van omwonende en werkende mensen, de effecten op dieren, de leefbaarheid voor de omgeving, de toekomst van ondernemingen, de impact op kwetsbare natuurgebieden, ... met bovengrondse hoogspanningslijnen op kankerverwekkende wisselstroom met 7, 14 tot zelfs 26 draden boven en rond onder meer woningen, ondernemingen, scholen, kinderdagverblijven en natuurgebieden.

In de Strategische Milieubeoordeling wordt met moeite een statistisch verband met kinderleukemie erkend (p. 94 FOP, p. 15 en 117 SMB), terwijl wereldwijd de vele ernstige gezondheidsrisico's steeds herhaaldelijk statistisch worden bewezen met meer dan honderd internationale wetenschappelijke studies die verbanden aantonen tussen de schadelijke magnetische wisselvelden en opvallend meer gevallen van onder meer leukemie en hersentumoren bij kinderen, en bij volwassenen leukemie, hersentumoren, alveesklierkanker, huidkanker, borstkanker, Alzheimer, ALS, vrouwelijke onvruchtbaarheid, ...¹. Ook de Nederlandse Gezondheidsraad²³ is van oordeel in hun conclusies dat de gezondheidsrisico's veel uitgebreider zijn dan enkel kinderleukemie. Netwerkbeheerder Elia hecht opvallend veel meer belang aan de technische en financiële belangen als beursgenoteerd bedrijf terwijl nieuwe hoogspanningsmasten en de vele draden ertussen met kankerverwekkende magnetische wisselvelden wel de toekomst gaan bepalen voor de omgeving in de komende 50 jaar en zelfs langer. Het gaat hier om de gezondheid en toekomst van zelfs meerdere generaties omwonenden en werkenden.

1.2 p. 21 ev. FOP: *“De energietransitie zal pas geslaagd zijn als voldaan wordt aan de drie doelstellingen van het energietrilemma: **een betrouwbaar, duurzaam en betaalbaar energiesysteem**. Dit Federaal Ontwikkelingsplan geeft aan hoe het Belgische elektriciteitssysteem moet evolueren en voort worden uitgebouwd om aan deze doelstellingen te voldoen.”*

p. 22/48: 1. Een betrouwbaar systeem: het elektriciteitssysteem moet een hoge mate van betrouwbaarheid hebben maar er dient wel een serieuze afweging gemaakt te worden in welke mate dit ten koste van mensenlevens en andere impact op het leefmilieu mag gebeuren. Die afweging gebeurde in dit Federaal Ontwikkelingsplan in de meeste gevallen enkel op vlak van techniek maar nauwelijks tot niet tot de omgeving en het leefmilieu. Er wordt bij het aan land brengen van de grote hoeveelheden ‘groene’ stroom uit de Noordzee blijkbaar geen rekening gehouden met het feit dat België één van de drukst bevolkte landen van de wereld is met een zeer verspreide bewoning en omliggende ondernemingen.

p. 22/48: 2. Een duurzaam systeem: *“Een duurzaam systeem zet maximaal in op de integratie van hernieuwbare energiebronnen. Naast toegang tot eigen productie (op land & op zee) geeft een duurzaam systeem ook toegang tot hernieuwbare productie in het buitenland (via interconnectoren) en in de Noordzee. Duurzaamheid betekent ook dat het systeem zelf energie-efficiënt moet zijn en op een duurzame wijze uitgebouwd moet worden, **rekening houdend met de impact op mens en milieu.**”*

In het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 en de bijhorend Strategisch Milieubeoordeling staat nauwelijks iets vermeld over het werkelijk rekening houden met de impact op mens en milieu. Dat is duidelijk merkbaar aan het standpunt van netwerkbeheerder Elia bij de huidige voorstellen die Elia voorlegt zonder alternatieven die wel rekening houden met de impact op mens en milieu. Persoonlijk heb ik dit reeds herhaaldelijk ondervonden in de overleggen met netwerkbeheerder Elia inzake onder meer Ventilus en Boucle du Hainaut (p. 33 FOP) waarbij de medewerking van Elia sinds de voorstelling van beide projecten totaal ontbrak om alternatieven te onderzoeken die wel rekening houden met de impact op mens en milieu. Volgens een projectverantwoordelijke van Elia waren ze aan het wachten tot ze daartoe de uitdrukkelijke opdracht kregen van de Vlaamse regering (de vergunningsverlener). De houding in die overleggen is ook merkbaar bij de inhoud van het Federaal Ontwikkelingsplan.

¹ <https://burgerplatformleefbaare403.be/verzoekschrift>

² <https://www.gezondheidsraad.nl/onderwerpen/straling/documenten/adviezen/2018/04/18/hoogspanningslijnen-en-gezondheid-deel-i-kanker-bij-kinderen>

³ <https://www.gezondheidsraad.nl/onderwerpen/straling/alle-adviezen-over-straling/hoogspanningslijnen-en-gezondheid-kanker-bij-volwassenen>

Terwijl in andere landen zoals Nederland, Frankrijk, Duitsland, Denemarken, ... maximaal wordt ingezet op het respecteren van de gezondheid van omwonenden en werkenden en een zo klein mogelijke impact op het milieu, worden in België zelfs de kleinste ingrepen met een groot verschil voor de omgeving niet uit eigen beweging door Elia voorgesteld en uitgevoerd.

Een mooi voorbeeld hiervan staat op p. 120 SMB: het transponeren van hoogspanningslijnen (p. 94 FOP): ***“Om de magnetische velden tot een minimum te beperken kan de initiatiefnemer de draden van een draadstel transponeren. Door in elk draadstel de volgorde van de fasen te wisselen, is het mogelijk dat de individuele magnetische velden elkaar gedeeltelijk gaan opheffen in plaats van bij elkaar opgeteld te worden. Uiterlijk is er geen enkele mogelijkheid om dit waar te nemen. Deze transponering zorgt er voor dat de EM-velden minder uitgesproken aanwezig zijn. Praktisch gebeurt dit door de afdalingen in de hoogspanningsposten aan alle uiteinden van de betrokken lijn anders uit te voeren. Er wordt dan gesproken van compensatie door transpositie van de fasen.”***

Door bij bovengrondse dubbele hoogspanningslijnen de volgorde van 2 draden (bovenste en onderste) aan één zijde van de masten te veranderen, zouden de schadelijke magnetische wisselvelden rond de hoogspanningsverbinding telkens met circa 25-30 % verminderd kunnen worden en de gezondheidsrisico's dus ernstig verminderen. Zowel de vermindering van de sterkte van de magnetische velden als van de impactbreedte zouden sterk ten goede komen aan de omgeving, maar over transponeren wordt door Elia enkel gesproken als compensatiemaatregel bij het verzwaren van bestaande hoogspanningsverbindingen. Dan kan Elia aan betrokkenen duiden dat bij het verdubbelen van de stroombelasting door de verzwaring, door het transponeren van de nieuwe draden de schadelijke magnetische velden niet gaan verdubbelen maar slechts in minder sterke mate gaan toenemen. Wetende dat het transponeren ook reeds al 15 jaar eerder had kunnen gebeuren met de oorspronkelijke verbinding, wordt het transponeren dus eigenlijk misbruikt om gemakkelijker verzwaringen van bestaande lijnen met minder protest te kunnen uitvoeren. Transponeren van bovengrondse hoogspanningslijnen op wisselstroom moet als voorzorgsprincipe zo spoedig mogelijk wettelijk verplicht worden uit maatschappelijk verantwoorde gezondheidsoverwegingen. Waarom mag Elia zelf beslissen over de sterkte van de blootstelling van de omgeving aan de schadelijke magnetische wisselvelden?

Het toepassen van bvb. Dynamic Line Rating (p.27) is ook niet rechtstreeks voor het beperken van te hoge zeer sterke schadelijke magnetische wisselvelden voor de omgeving maar juist om de verbinding maximaal te kunnen belasten voor het financieel voordeel, maar ten koste van de gezondheid van de omgeving en het leefmilieu. Het maximaal transporteren van stroom naar de landgrenzen is financieel zeer rendabel voor een beursgenoteerde netwerkbeheerder en zijn aandeelhouders, maar ook voor de overheid vanwege minder investeringen in netwerkinfrastructuur.

p. 22/48: Een betaalbaar systeem: *“Dankzij een sterk en optimaal uitgebouwd elektriciteitsnet krijgen consumenten toegang tot de meest efficiënte energiebronnen; zowel in België als in het buitenland. Dit zorgt voor prijsconvergentie met de buurlanden en verbetert onze concurrentiepositie.”*

De afweging op basis van de kostprijs dient steeds ondergeschikt te zijn aan de keuze voor een systeem op basis van de duurzaamheid, rekening houdend met de impact op mens en milieu.

Daarenboven zijn ondergrondse verbindingen meer bestand tegen toekomstige klimaatverandering zoals extreme windcondities, grotere temperatuurverschillen en branden van onderliggende graslanden, bossen en constructies (p. 51 FOP).

2 Draagvlak bij de bevolking, ondernemingen en lokale politici van de voorstellen van Elia

2.1 P. 37: *“Het doel is om zoals steeds een oplossing voor te stellen die maximaal beantwoordt aan alle netnoden, die rekening houdt met een robuust 380 kV-net en **maximaal inzet op de publieke aanvaarding van het project**. In dit kader volgt Elia de evoluties in de technologie, zowel boven- als ondergronds, van nabij op.”*

p. 88: *“Als transmissienetbeheerder **handelt Elia in het belang van de maatschappij** en is aldus toegewijd om bij te dragen aan een duurzame economie en samenleving. Elia draagt via haar activiteiten niet enkel bij aan de elektriciteitsbevoorrading van het land en de energietransitie, maar voert deze activiteiten uit **met maximale aandacht voor de omwonenden, lokale partners, de belanghebbenden in het algemeen, de omgeving en het klimaat.**”*

De energietransitie wordt niet in vraag gesteld en is toekomstgericht wereldwijd noodzakelijk. Echter zorgen het gebrekkig energiebeleid van de Vlaamse en federale regering inzake hoogspanningstransport en het éézijdig inspelen van Elia met een voorgestelde oplossing op die noden, zonder alternatieven die wel maximaal rekening houden met de impact op de mens en het milieu, voor het ontbreken van een draagvlak bij betrokken bevolking, ondernemingen en lokale politici. Doordat de plaatselijke omgeving toekomstgericht wel rekening houdt met de langdurige schadelijke impact van het voorstel van Elia, wordt de weerstand tegen noodzakelijke projecten in het kader van de energietransitie steeds groter. Voor die omgeving is het winstbejag van beursgenoteerd bedrijf Elia en het gebrekkig beleid van de overheid (vb. ontbreken wetgeving ter bescherming van de omgeving) niet aanvaardbaar tegenover de vele ernstige kankerrisico's, zichthinder, geluidshinder en andere impact die de toekomst en de levenszekerheid van de omgeving bedreigt.

Onder meer de minstens 3 jaren vertraging bij Ventilus en 2 jaren bij Boucle du Hainaut zijn daar het duidelijk bewijs van. Juist omdat er bij die projecten een ernstig gebrek is aan respect voor de mens en het milieu vanuit de overheid en Elia, wordt de energietransitie in België vertraagd en zelfs onzeker. De kans is dan ook zeer groot dat die projecten nooit zullen kunnen uitgevoerd worden zoals ze nu voorliggen omdat ze juist in strijd zijn met veel wetgeving die de omgeving en het leefmilieu dienen te beschermen. De weigering van netwerkbeheerder Elia om met betrokkenen in dialoog te gaan om werkelijk tot een maatschappelijk verantwoord alternatief te komen, zorgt bovendien dat de weerstand terecht steeds groter wordt. De maatschappij aanvaardt namelijk de winstgerichte voorstellen van Elia niet omdat er vooral tijdens infomarkten en overleggen met Elia duidelijk geen respect is voor de omgeving en dan nog in het bijzonder de gezondheid van de mensen.

Op de infomarkt op dinsdag 28 mei 2019 in het kader van Ventilus werd bijvoorbeeld door een medewerker van Elia als volgt gereageerd op een vraag over de risico's voor kinderleukemie: *Meneer, u hoeft zich geen zorgen te maken over leukemierisico's voor kinderen in de omgeving van bovengrondse hoogspanningslijnen want een beetje geluk ben je daar zo terug van af.* Met de huidige medische kennis is de kans groot dat als uw kind leukemie krijgt, uw kind met maanden intensieve chemotherapie en eventueel bijkomend radiotherapie en stamceltransplantatie, na jaren pijn lijden het misschien toch overleefd. Was dit enkel het standpunt van die medewerker van Elia of is dit het algemeen standpunt van netwerkbeheerder Elia over ernstige gezondheidsrisico's?

Alhoewel er tijdens de overleggen met gezondheidsspecialisten (vb. Prof. Dirk Adang van de Hoge Gezondheidsraad) gesproken werd over onbewoonbare zones waar de jaargemiddelde schadelijke magnetische wisselvelden veel te hoog (boven de 0,4 microTesla) zal zijn bij een nieuw project, wordt dit door Elia en de overheden geminimaliseerd tot enkele gevallen van kinderleukemie waarover de bevolking zich geen zorgen hoeft te maken. Het zal uw kind maar wezen die leukemie krijgt door een hoogspanningsverbinding in de omgeving waarin het kind woont of veel verblijft (vb. scholen en kinderdagverblijven). De voorspelde jaargemiddelde belasting door Departement Omgeving van de Vlaamse Overheid voor Ventilus zou reeds minimaal 12 microTesla bedragen, terwijl volgens de inhoud van dit Federaal Ontwikkelingsplan die jaargemiddelde belasting zal toenemen tot ver boven de 20 microTesla met pieken van zelfs 37 microTesla. Hoe verantwoord is het huidig voorstel dan?

Bij toevoerverbindingen Ventilus en Stevin gaan de jaargemiddelde belastingen over 365 dagen zelfs hoger zijn dan de interventiewaarde uit het Binnenmilieubesluit van 20 microTesla voor een blootstelling van 1 dag. Echter krijgen de betrokken burgergroepen te horen dat ze daar geen rekening mee mogen houden omdat dit niet zal gebeuren in de eerste jaren van ingebruikname van de nieuwe hoogspanningsverbindingen en pas zal optreden na enkele jaren na ingebruikname van de verbinding door het bijkomend aansluiten van steeds meer offshore windenergie en meerdere interconnecties.

Is dit maatschappelijk verantwoord handelen van netwerkbeheerder Elia en de overheden? Dat getuigt terug hoe er incorrect wordt omgegaan met het respect voor de mens en het milieu. De maatschappij tolereert dit niet langer en verzet zich hiertegen steeds meer. Als betrokken adviserend onderzoeker in onder meer het Ventilus-project vind ik de bezorgdheden van de bevolking en de ondernemers voor hun werknemers zeker terecht en ondersteun die ook. Wat heeft iemand aan een financiële compensatie om enkele jaren later een terminale kanker te krijgen? Gezondheid is steeds prioritair, geld en bedrijfszekerheid van het hoogspanningsnetwerk zijn zwaar ondergeschikt voor betrokken omwonenden en werkenden. Wat met de wetenschappelijke onderzoeken die reeds bij lichtere verbindingen kankerrisico's zoals kinderleukemie statistisch aantonen tot 600m ver en andere gezondheidsrisico's zoals vrouwelijke onvruchtbaarheid tot 1.000 m ver?

p. 119 SMB: *“Naar aanleiding van de resultaten van dit consultatietraject nam de Vlaamse regering op 1 juni 2012 akte van de mededeling (VR20120106MED0252-1)44 van de toenmalige ministers Jo Vandeurzen (minister van welzijn, Volksgezondheid en Gezin), Freya Van den Bossche (Energie, wonen, Steden en Sociale economie), Joke Schauvliege (Leefmilieu, Natuur en Cultuur) en Philippe Muyters (Financiën, Begroting, Werk, Ruimtelijke ordening en Sport). De mededeling bestaat uit een aantal aanbevelingen en is van toepassing op geplande nieuwe projecten: Het **overspannen van bestaande gevoelige functies bij NIEUWE hoogspanningslijnen tot een minimum te beperken**. De Vlaamse overheid zorgt ervoor om bij voorkeur geen bestaande gevoelige functie te overspannen bij nieuwe hoogspanningslijnen en om zo weinig mogelijk woningen en onbebouwde percelen te overspannen.”*

De Mededeling van de Vlaamse regering om scholen en kinderdagverblijven bij voorkeur niet te overspannen met kankerverwekkende hoogspanningsverbindingen (p. 94 FOP), geldt enkel maar voor nieuwe verbindingen en niet voor te verzwaren verbindingen. Er zijn meerdere scholen en kinderdagverblijven betrokken in bvb. het Ventilus-project met zelfs 400-500 kinderen in een school. Is het verantwoord om een 150 kVolt-verbinding boven een school met reeds een ernstige overschrijding van de 0,4 microTesla, in de toekomst te verzwaren naar 380 kVolt en minstens 12 microTesla? Is dat een maatschappelijk verantwoord voorstel van netwerkbeheerder Elia met ondersteuning vanuit de federale en Vlaamse regeringen? Vanuit het standpunt van gezondheid en milieu hebben de vele tienduizenden betrokkenen in hoogspanningsverbindingen volledig gelijk dat zij het onaanvaardbaar vinden en wijzen naar het onverantwoord gebrekkig hoogspanningsbeleid van die betrokken ministers met een gebrek aan respect voor de bevolking en het milieu.

2.2 De opmaak van Vlaamse wetgeving wordt volgens onder meer parlementaire documenten reeds meer dan 10 jaar beloofd door Vlaamse beleids mensen, maar eens de vergunning werd goedgekeurd (vb. Stevin-verbinding) wordt er vervolgens geen wetgeving opgemaakt. Volgens departement Omgeving en minister Demir is het Binnenmilieubesluit echter niet van toepassing voor bronnen binnenshuis. Nu wordt er door de Vlaamse regering op voorstel van bevoegd minister Zuhal Demir wetgeving opgemaakt voor acute blootstelling, een waarde van 100 microTesla waar de bevolking geen seconde mag worden aan blootgesteld. Dit is zelfs een waarde die reeds Europese wetgeving is (p. 94 FOP) en waaraan de bevolking nooit kan worden aan blootgesteld volgens het Federaal Ontwikkelingsplan 2020-2030 onder 1.5.1.3 Beleid elektromagnetische velden: *“De blootstelling aan elektromagnetische velden is omwille van haar potentiële effect een onderwerp dat Elia nauwgezet opvolgt. Bij zowel elektrische als magnetische velden treden er bij (zeer) hoge blootstelling, niveaus die in de praktijk niet voorkomen, acute effecten op waarvan het verband tussen oorzaak en effect duidelijk bewezen is. Hiervoor bestaan er dan ook op Europees en Belgisch niveau duidelijke grenswaarden waaraan al onze installaties moeten voldoen, namelijk 5 kV/m voor het elektrisch veld en 100 µT voor het magnetisch veld.”*

Afdwingbare wetgeving voor kortstondige blootstelling (vb. 2 uren) of langdurige blootstelling (365 dagen) met verplichte maatregelen, komt er blijkbaar echter niet vanuit bevoegd minister Demir om de gezondheid van de omwonenden en werkenden enigszins een beetje te beschermen tegen te hoge blootstelling en dus te hoge ernstige gezondheidsrisico's. Dit terwijl meerdere wetenschappelijke onderzoeken reeds kankerrisico's vanaf 0,1 microTesla aantonen, ipv. enkel bij de 0,4 microTesla in het Binnenmilieubesluit. De bevolking wordt dus gewoon bedrogen door minister Demir die wil kunnen zeggen dat ze uiteindelijk dan toch wetgeving heeft opgemaakt. Bewust als beleids mensen vele tienduizenden mensen blootstellen aan ernstige kankerrisico's, omdat dit beter uitkomt bij het toekennen van vergunningen? Enkel wetgeving van 100 microTesla, een waarde waaraan niemand kan blootgesteld worden. Is dit een maatschappelijk verantwoord beleid vanuit de bevoegde overheid?

Daarentegen lopen er vanuit de overheid wel 25 verschillende studies⁴ om de impact van de windturbines en de elektromagnetische velden ronds de kabels in het Natura 2000-gebied voor onze kust te onderzoeken (p. 250 FOP).

3 Duidelijkheid en openheid in de netwerkontwikkeling

3.1 P. 28 FOP: *“Na overleg in het samenwerkingscomité en volgende op de feedback van de stakeholders **werd beslist om de TYNDP-scenario's** (welke iedere 2 jaar op een Europees niveau via een extensief consultatieproces opgesteld worden) **als eerste basis te gebruiken voor het opstellen van de scenario's gebruikt in dit ontwikkelingsplan.**”*

p. 45 FOP: *“**Er dient te worden onderstreept dat het huidige Ontwikkelingsplan aansluit bij het TYNDP2022** en rekening houdt met de gebruikelijke methode van de evaluatie van de projecten voor deze ontwikkelingsplannen. De laatste versie van het TYNDP is beschikbaar op de website van ENTSO-E [ENT-1].”*

p. 101 FOP: *“Dit ontwikkelingsplan bevat een overzicht van alle projecten die de komende 10 jaar gerealiseerd zullen moeten worden. **Aangezien deze projecten een levensduur hebben die zich ver voorbij deze horizon uitstrekt is het noodzakelijk om hun impact op de langere termijn in te schatten.** Hiertoe zijn langetermijnscenario's ontwikkeld met een reikwijdte van 30 jaar in de toekomst.”*

⁴ <https://www.health.belgium.be/nl/eden2000-studies>

p. 19 SMB: “De opmaak gebeurt in samenwerking met de federale overheidsdienst Economie én het Federaal Planbureau en **is in lijn met het Ten-Year Network Development Plan (TYNDP) van ENTSO-E**, de Europese organisatie van netwerkbeheerders

TYNDP 2020 en 2022: omschrijving CRONOS: “Cronos Energy Ltd (“Cronos”) is developing a 1400MW DC Bipole VSC interconnector between England and Belgium with the financial support of one of Europe's largest infrastructure funds. The management team of Cronos has a successful track record in developing and delivering interconnectors and transmission projects as well as large-scale grid connected power stations in the UK and Europe and has been involved in over 40GW of transmission power station and interconnector projects in Europe. Our mandated technical advisor is WSP Ltd. Legally binding connection and construction agreements have been entered into for the Cronos Interconnector and the project will apply for a UK cap & floor regulatory regime for 50% of the project costs in the Third Window in 2022 from the NRA with the other 50% of the project under a Belgian cap & floor regime yet to be applied for. The Project will operate under applicable EU Regulations, including Regulation (EU) 2015/1222 and multi-region loose volume coupling (once implemented). Cronos and its investors are committed to the Project and have all required resources to deliver it.”⁵

In het TYNDP 2020 en 2022 stond telkens de interconnectie CRONOS (ID 1049) vermeld tussen Kemsley in Kent in het Verenigd Koninkrijk en Zeebrugge in België met voorziene ingebruikname in 2025. Van 2 tot 29 november 2022 vond er een openbaar onderzoek⁶ plaats van aanvrager Cronos Energy Ltd bij de Engelse Energieregulator OFGEM. Toch wordt er geen enkele vermelding gemaakt in het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 van CRONOS.

In het Federaal Ontwikkelingsplan wordt nu reeds vermelding gemaakt van de volzette transportcapaciteit van hoogspanningsverbinding Stevin en de nog te vergunnen en te realiseren Ventilus-verbinding (p. 99 FOP) . De federale ambitie om in het Belgisch deel van de Noordzee 8 GigaWatt aan offshore windenergie op te wekken in combinatie met de reeds 1 GigaWatt van de interconnectie Nemo zorgt voor een totaal van 9 GigaWatt met een verplichte reservecapaciteit van 3 GigaWatt. De 9 GigaWatt is de maximale transportcapaciteit van de verbindingen Stevin en Ventilus op voorwaarde dat het ondergronds deel van Stevin met 2 GigaWatt wordt verzwaaard. Waarop zal de voorziene 1,4 GigaWatt van de CRONOS-verbinding dan op aangesloten worden? Ook op Ventilus en Stevin, zonder het vrijhouden van 3 GigaWatt aan reserve?

De vraag van Cronos werd ook voorgelegd aan Vlaams minister Zuhair Demir van Energie en Omgeving (bevoegd voor de hoogspanningsverbindingen op land in Vlaanderen) en federaal minister Tinne Van der Straeten (bevoegd voor energie in de Noordzee en federaal). Beiden hebben duidelijk aangegeven dat zij niet op de hoogte werden gebracht door netbeheerder Elia van de plannen met Cronos. Volgens de het TYNDP 2020 werden de voorbereidingen van het project CRONOS reeds in 2017 gestart. Waarom wordt de CRONOS-interconnectie nergens vermeld in het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034? Waarom wordt er geen rekening gehouden met de impact van Cronos op Ventilus, Stevin en de rest van het hoogspanningsnetwerk?

Bij elke toename van de hoeveelheid stroom die wordt getransporteerd, neemt ook de sterkte en breedte toe van de schadelijke magnetische velden, en dus ook de jaargemiddelde belasting op de vergunningsaanvraag van nieuwe projecten. Hoe eerlijk en open werd het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 opgesteld?

⁵ <https://tyndp2022-project-platform.azurewebsites.net/projectsheets/transmission/1049>

⁶ <https://www.ofgem.gov.uk/publications/cronos-energy-ltd-notice-application-electricity-interconnector-licence>

3.2 p. 53 Green Deal: “De Green Deal “is een nieuwe groeistrategie die de EU moet omvormen tot een eerlijke en welvarende samenleving, met een moderne, hulpbronnenefficiënte en concurrerende economie, waar vanaf 2050 netto geen broeikasgassen meer worden uitgestoten en economische groei is losgekoppeld van het gebruik van hulpbronnen. Ook moet de Green Deal het natuurlijk kapitaal van de EU beschermen, behouden en verbeteren, en **de gezondheid en het welzijn van de burgers beschermen tegen milieugerelateerde risico’s en effecten**[...]”.

Uit de Green Deal p. 2: “Ook moet de Green Deal het natuurlijk kapitaal van de EU beschermen, behouden en verbeteren, en **de gezondheid en het welzijn van de burgers beschermen tegen milieugerelateerde risico’s en effecten**. Bovendien moet deze transitie rechtvaardig en inclusief zijn. Mensen moeten vooropstaan en er moet aandacht zijn voor de regio’s, bedrijfstakken en werknemers die voor de grootste uitdagingen zullen worden gesteld. Aangezien de Green Deal voor ingrijpende veranderingen zal zorgen, zijn **actieve participatie van het publiek en vertrouwen in de transitie van cruciaal belang voor het succes van en het draagvlak voor het beleid**. Er is een nieuw pact nodig om burgers in al hun verscheidenheid samen te brengen met nationale, regionale en lokale overheden, het maatschappelijk middenveld en het bedrijfsleven.”

p. 79 FOP: Aanvaardbaarheid: “Reeds van bij het ontwerp wordt er gestreefd naar een **maatschappelijke aanvaarding door het publiek en door de overheid**.”

Op dit moment is er totaal geen draagvlak voor nieuwe projecten zoals Ventilus en Boucle du Hainaut. Bij de overleggen inzake het GRUP Ventilus was ik als adviserend onderzoeker sinds mei 2019 betrokken in overleggen met onder meer de betrokken burgergroepen, ondernemingen, burgemeesters, netwerkbeheerder Elia, , parlementairen, meerdere ministers, kabinetsmedewerkers van ministers, de dubbelcheck in 2020, opdracht intendant Vloebergh, professor Dirk Adang (Hoge Gezondheidsraad, in kader van opdracht intendant), professor Van Hertem (specialist hoogspanning, in kader van opdracht intendant) en Duits professor Westermann (in kader van bijkomend onderzoek). Het is voor mij duidelijk dat er na 3 jaar overleggen nauwelijks medewerking was van netwerkbeheerder Elia en er ook vanuit de Vlaamse regering niet op een serieuze manier werd omgegaan met onderzoek naar alternatieven die geen impact hebben op de gezondheid en het leefmilieu. Eerst was gelijkstroom niet mogelijk, dan wel mogelijk maar te duur, vervolgens te moeilijk en uiteindelijk wel mogelijk maar wil men het niet verder laten onderzoeken in combinatie met het project Boucle du Hainaut omdat het niet de voorkeur geniet van de netwerkbeheerder. De gelijkstroomtechnologie wordt reeds sinds 1970 wereldwijd voor zware hoogspanningsverbindingen gebruikt. Voor interconnecties en toevoerlijnen van offshore windmolenparken is gelijkstroom de meest aangewezen oplossing met nauwelijks impact op de leefomgeving bij een ondergrondse aanleg en zonder gezondheidsrisico’s. Ook op land worden steeds meer de nieuwe ‘standaard 2 GigaWatt-gelijkstroomverbindingen gebruikt. Zelfs de Duitse afdeling van Elia, namelijk 50 Hertz, realiseert in Duitsland de aanleg van ondergrondse gelijkstroomkabels over honderden kilometers afstand. Daarnaast worden ook nog 3 andere gelijkstroomverbindingen van telkens vele honderden kilometers in Duitsland gerealiseerd van het noorden (windenergie aan de kust) doorheen het land naar het zuiden. Als er werkelijk rekening zou gehouden worden met de gezondheid en het leefmilieu, dan zou men interconnecties (vb. Nautilus) op gelijkstroom vanuit de Noordzee rechtstreeks landinwaarts brengen op gelijkstroom naar een sterk knooppunt. De bouw van het conversiestation voor de omzetting van de onschadelijke gelijkstroom naar de schadelijke wisselstroom kost evenveel ongeacht waar het gebouwd wordt. Het betekent echter wel dat de omwonenden en werkenden langsheen het traject landinwaarts naar bvb. Courcelles over een afstand dan van 166 km niet worden blootgesteld aan de vele ernstige gezondheidsrisico’s van een bovengrondse wisselstroomverbinding.

3.3 P. 69: “Voor het ontwerp van nieuwe hoogspanningsmasten past Elia telkens de laatst beschikbare normeringen (EN 50341) toe met een gepast betrouwbaarheidsniveau.”

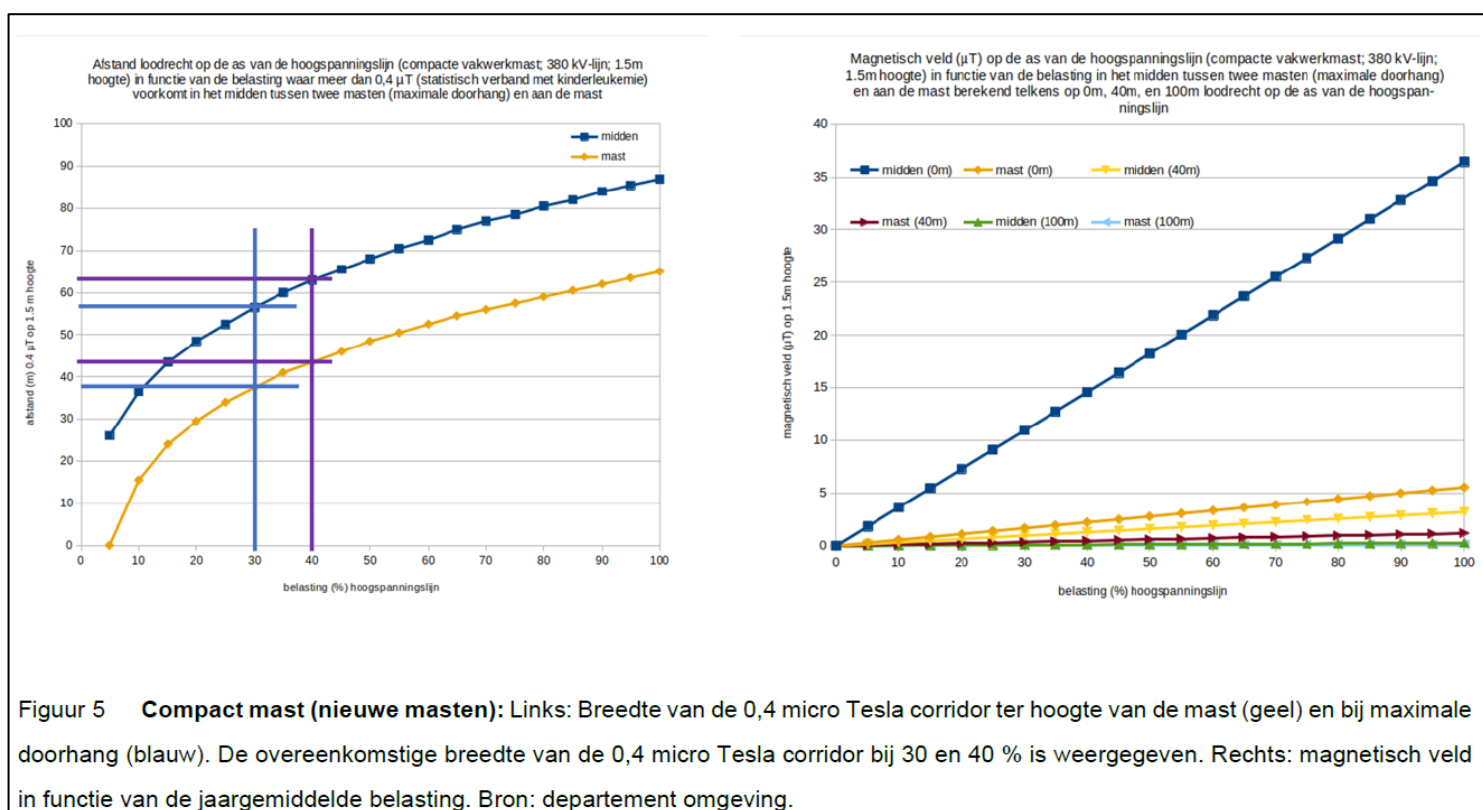
Waarom is er in het Federale Ontwikkelingsplan en de Strategische Milieuberoordeling geen enkele keer sprake van de Nederlandse Wintrack masten die een minder sterk en minder breed schadelijk magnetisch veld ontwikkelen bij eenzelfde hoeveelheid stroomtransport dan de Compact Masten die Elia voorstelt?

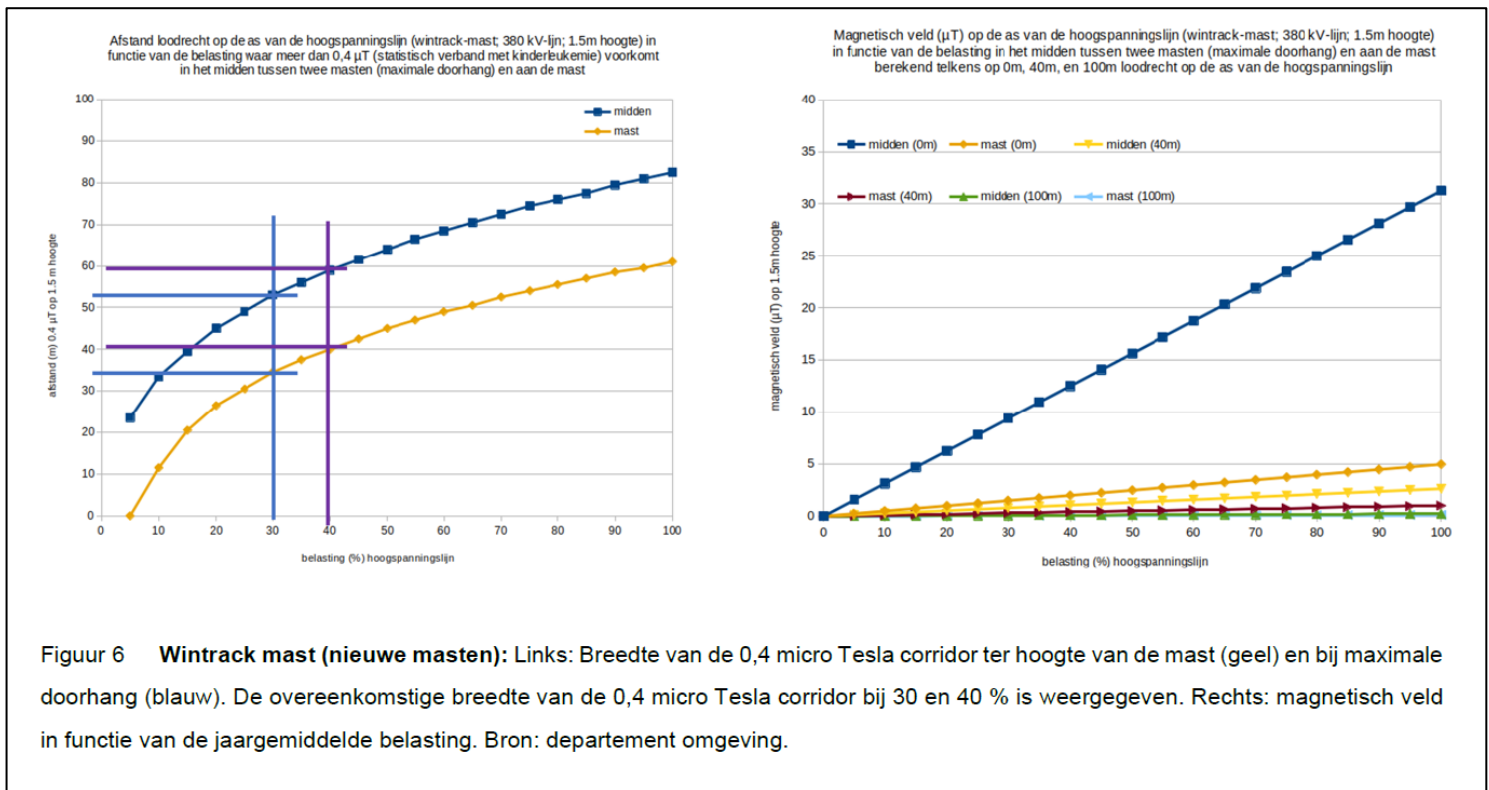
Uit het ‘Eindrapport intendant Ventilus’ van 28 februari 2022 op p. 99 de enkelzijdige breedte van de 0,4 microTesla corridor bij verschillende types masten en bij slechts 30% en 40 % van 100% belasting:

	30%, mast	30%, mast	40%, mast	40%, midden
Compact Mast	38 m	55 m	43 m	63 m
Wintrack	34 m	52 m	40 m	60 m
Donau (Worst case)	60 m	90 m	75 m	105 m

Bron: https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2022-05/Ventilus_eindrapport_20220228_definitief_met%20bijlagen.pdf

De bijhorende grafische voorstelling die toch wel duidelijk aangeeft dat de breedtes en sterktes van de onbewoonbare zones kleiner zijn bij Wintrack masten, uit het ‘Eindrapport intendant Ventilus’ van 28 februari 2022 op p. 98:





3.4 p. 79 FOP: Duurzaamheid: “De milieu- en klimaatimpact van de uit te voeren oplossingen wordt zo veel mogelijk beperkt. Elia tracht, ongeacht de eventuele verplichting om een milieueffectenstudie op te maken, de impact van al haar installaties op de mens, de natuur, het klimaat en het landschap zoveel mogelijk te beperken. In eerste instantie door negatieve effecten te vermijden via een doordacht projectontwerp en in tweede instantie door de gevolgen voor het leefmilieu trachten te compenseren en/of te milderen.”

Zoals eerder vermeld zijn er veel elementen waar Elia nauwelijks tot geen rekening mee houdt. Als Elia werkelijk bovenstaande bewering wil uitvoeren, zal het Federaal Ontwikkelingsplan en het beleid op meerdere punten moeten aangepast worden. Dan zal Elia ook eens de conclusies van de Nederlandse Gezondheidsraad dienen te lezen samen met de reeds meer dan 100 wetenschappelijke onderzoeken die statistische verbanden aantonen tussen de magnetische wisselvelden en vele ernstige kankerrisico's bij zowel kinderen als volwassenen. Rekening houden met de bezorgdheden van de bevolking en de langdurige ernstige impact die hen zou worden opgelegd bij de afweging van de mogelijkheden van realisatie van verzwaringen en nieuwe verbindingen, zou leiden tot onder meer:

- het rekening houden met meer gezondheidsrisico's dan enkel kinderleukemie uit voorzorgsprincipe;
- het respecteren van een maximale kortstondige blootstelling van 20 microTesla van de bevolking gedurende bvb. 2 uren voor alle bovengrondse hoogspanningsverbinding en transformatorcabines;
- het daadwerkelijk transponeren van bestaande verbindingen die in de eerste 5 jaar niet ondergronds gebracht worden;
- het onmiddellijk verwijderen van reeds ingeluste lichte hoogspanningsverbindingen ipv. ze in gebruik te houden om te kunnen gebruiken als compensatiemiddel voor nieuwe zware verbindingen op andere locaties;
- het onmiddellijk volledig ondergronds brengen van verbindingen boven dorpscentra, woonwijken, scholen en kinderdagverblijven;

- een verbod om bestaande hoogspanningslijnen boven en rond scholen en kinderdagverblijven te verzwaren;
- het volledig ondergronds aanleggen van toevoerverbindingen vanuit de Noordzee tot zo ver mogelijk landinwaarts door het gebruik van gelijkstroom zoals het wereldwijd wel kan;
- niet enkel de gezondheidsrisico's willen afkopen in een zone van 35/100 m door een financiële compensatie (voor zichthinder) in de onbewoonbare zone rond alle te verzwaren en nieuwe lijnen terwijl dat de gezondheidsrisico's tot 1.000 m ver gaan, maar daadwerkelijk het aanbieden van een uitkoopregeling voor minstens iedereen in de zone van meer dan 0,4 microTesla berekend bij de maximale transportcapaciteit van elke hoogspanningsverbinding die niet in de eerste 5 jaar ondergronds kan gebracht worden.

Wat hebben betrokken omwonenden en werkenden rond bovengrondse hoogspanningslijnen aan enkel een wetgeving van 100 microTesla voor acute blootstelling terwijl ze ziek worden bij de hoge schadelijke magnetische wisselvelden tot wel meer dan 30 microTesla met kankerrisico's vanaf 0,1 microTesla? Het is niet omdat de beleidsmensen weigeren om hun verantwoordelijkheid te nemen om afdwingbare wetgeving op te maken voor kortstondige en langdurige blootstelling, dat ook de netwerkbeheerder met een even groot gebrek aan respect voor de gezondheid mag omgaan bij de aanleg en uitbating van het hoogspanningsnet. Bovendien is er nog steeds de wetgeving inzake het respecteren van de gezondheid en het leefmilieu tegen gekende schadelijke risico's zoals magnetische wisselvelden van hoogspanningslijnen die onder klasse 2b als mogelijk kankerverwekkend zitten volgens het Internationaal Agentschap voor Onderzoek naar Kanker (IARC).

Op de websites van de Vlaamse regerende partijen staan nochtans volgende standpunten inzake gezondheid:

- NV-A: Een gezond leefmilieu is essentieel. De NV-A blijft inzetten op een betere luchtkwaliteit met minder vervuilende stoffen.
- CD&V: Van en voor het volk. Gezondheidszorg moet opschuiven van het behandelen van zieken naar het gezond houden van mensen.
- OpenVld: Voorkomen is beter dan genezen. Daarom blijven we volop inzetten op preventie.

Waarom is deze Vlaamse regering en in het bijzonder bevoegd minister Demir niet bereid om wetgeving op te maken van de 20 microTesla voor kortstondige blootstelling en 0,4 microTesla voor langdurige blootstelling zoals in het Binnenmilieubesluit? Waar is het voorzorgsprincipe en het respect voor gezondheid vanuit de overheid?

3.5 Er wordt gesproken in het Federaal Ontwikkelingsplan over maatregelen om mogelijke wisselingen in spanning (p. 216-219 FOP) en frequentie op te vangen en het verzekeren van voldoende kortsluitstroom (p. 219 FOP) maar er wordt geen woord gesproken over de problematische resonantiepieken die in de kustregio en bijgevolg in de navolgende netwerkknooppunten gaan optreden. Die resonantiepieken werden ook reeds aangehaald als problematisch in een studie van Elia over Ventilus en dienden verder onderzocht te worden. Bij het integreren van Nautilus, de wisselstroomverbindingen tussen het energie-eiland en de verzwaring van Stevin werd in dit Federaal Ontwikkelingsplan totaal geen rekening gehouden met de instabiliteit die op het Belgisch hoogspanningsnetwerk zal optreden. Hieruit kan ik enkel besluiten dat het huidig voorstel van het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 onvolledig is en onbruikbaar is om in zijn geheel te worden goedgekeurd. Aanpassingen achteraf van het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 hieromtrent zijn in die mate belangrijk voor het geheel aan netuitbreiding, dat een nieuwe publieke raadpleging van het aangepast Federaal Ontwikkelingsplan noodzakelijk is.

4 Technologie in de energietransitie

4.1 P. 156 FOP: “Het realiseren van de energie-transitie en de integratie van hernieuwbare energiebronnen op grote schaal, vereist dat het elektriciteitsnet zich aanpast met een ongeëvenaarde snelheid. Technische vooruitgang op verschillende vlakken is een onmisbare pijler om dit mogelijk te maken. In dit kader **voert Elia continu onderzoek naar nieuwe oplossingen en technologieën** om deze ambities ook realiteit te kunnen maken.”

p. 158 FOP: “Europa zet immers sterk in op de ontwikkeling van massale hoeveelheid offshore wind in Europese wateren. In zijn “Strategie voor hernieuwbare offshore-Energie” [EUC-17], stelt de Europese Commissie voor, de Europese offshore-windcapaciteit te verhogen tot ten minste 60 GW in 2030 en tot 300 GW in 2050. De integratie van dergelijke grote hoeveelheden hernieuwbare energie in het elektriciteitssysteem leidt ertoe dat grote vermogens over grote afstanden onderzees en op het land getransporteerd moeten worden. **Het uitbouwen van een offshore net voor elektriciteitstransmissie dat deze stromen kan vervoeren, is enkel mogelijk in HVDC-technologie.**”

p. 161 FOP: “Bij zeer **lange verbindingen op land** (> dan 200 km) **zijn de elektrische verliezen en de investeringskost van een HVDC-verbinding ook lager dan een equivalente klassieke AC-luchtlijn. In landen met zeer grote afstanden, zoals Brazilië, Rusland, India, China en Noord-Amerika wordt deze technologie, zij het dan vaak wel de bovengrondse variant (vanwege de grote vermogens), al langer gebruikt. Ook in Europa worden er gelijkaardige (ondergrondse) projecten opgestart.** Een voorbeeld is de Suedostlink tussen Noord- en Zuid-Duitsland tussen 50Hertz (Saxen Anhalt) & Tennet (Beieren), die 2.000 MW kan transporteren over een lengte van 580 km. De indienstname is voorzien voor 2025. De Sued Ostlink is belangrijk om het transport te verzekeren van het elektrisch vermogen geproduceerd door de windenergie in het noorden naar het zuiden van Duitsland.”

p. 162 FOP: “**Voor het realiseren van de volgende stappen in net-ontwikkelingen wordt er eerder gekeken naar de Multi-Terminal of Hub & Spoke modellen. Deze modellen kunnen verder evolueren naar een volledig vermaasd HVDC net.**”

p. 162 FOP: “**De kwestie van de uitbreidbaarheid is van cruciaal belang en vereist een grondige denkoefening vanaf de eerste fasen van een project,** vooral wanneer onbeperkte uitbreidbaarheid wordt verwacht. **Indien de verschillende fasen van een HVDC-systeem niet vanaf het begin duidelijk worden geïdentificeerd, kan een inperkingseffect optreden, waardoor toekomstige uitbreidingen worden afgeremd of zelfs geblokkeerd,** zelfs wanneer slechts één leverancier wordt ingeschakeld (i.e. single-vendor HVDC-system).”

p. 175 FOP: “**Het gebruik van hybride interconnectoren en offshore vermazing leidt tot een hogere kosten-efficiëntie in de uitbouw en uitbating van het elektriciteitssysteem als geheel:** Gebruik maken van hybride interconnectoren en offshore vermazing leidt verder tot een significante reductie in deze relatieve totale systeemkost van 5-6 miljard euro per jaar. Deze baten worden sterk gedreven door een beter gebruik van de infrastructuur en algemene-decorrelatie effecten van zowel verbruik als productie op Europees niveau. Daarom is een intensieve coördinatie en afstemming op Europees vlak van groot belang, om ervoor te zorgen dat de juiste keuzes gemaakt worden in de selectie van de meest geschikte locaties en de stapsgewijze uitbouw van noodzakelijke infrastructuur. **Deze optimale kostenefficiënte infrastructuur zal hiernaast ook de haalbaarheid van de energietransitie ondersteunen en de negatieve milieueffecten kunnen beperken, gezien er in totaal minder infrastructuur nodig is.**”

p. 187 FOP: **“Enerzijds is een verhoging van de hoeveelheid offshore wind gunstig voor de totale systeemkosten, anderzijds zal, zonder de mogelijkheid van hybride oplossingen offshore, de totale maatschappelijke kosten veel hoger uitvallen. Richting 2035 zou dit verschil zelfs tussen 5 en 6 miljard euro per jaar in dat geval kunnen oplopen. Lagere kosten betekenen lagere totale maatschappelijke inspanningen, minder negatieve milieueffecten en evenzeer een realistischer ontwikkelingsplan dat de energietransitie tijdig kan realiseren.** Hybride systemen op goed gekozen locaties maken immers meer integratie van HEB, aan een lagere totale kost, mogelijk in vergelijking met het gebruik van uitsluitend radiale HEB en traditionele directe interconnecties. Wel blijven radiale aansluitingen deel uitmaken van de beoogde oplossing richting 2035 en kunnen zij in bepaalde situaties een gunstig vertrekpunt vormen voor toekomstige evoluties van het offshore systeem in de richting van hybride systemen en meer vermaasde netten, waarmee HEB-integratie en CO₂-reductie zo snel mogelijk worden verwezenlijkt, in afwachting van toekomstige evoluties op grond van de systeembehoefte. Het is echter duidelijk dat bij een dergelijke uitbreiding van radiale aansluitingen al in de ontwerpfase moet worden geanticipeerd om de technisch-economische haalbaarheid te maximaliseren. “

De HVDC-technologie wordt reeds sinds 1970 gebruikt voor zware transportverbindingen. Gelijkstroom is de meest aangewezen oplossing voor het uitbouwen van een offshore net maar wordt ook steeds meer toegepast op land over lange afstanden (afstand energie-eiland – Courcelles: > 200 km). Rekening houdend met voorgedefinieerde uitbreidbaarheid kan het landinwaarts brengen van de grote hoeveelheid ‘groene’ stroom van de offshore wind en de interconnecties perfect met HVDC. Er kan gestart worden met de realisatie van punt-punt-verbindingen en eventueel zelfs hybride aftakkingen (zoals zal worden gebruikt bij Nautilus en TritonLink) om nadien over te stappen naar multi terminal HVDC-verbindingen en uiteindelijk een vermaasd HVDC-net offshore en onshore.

De betrokken bevolking, ondernemingen, lokale politici en zelfs een vooruitstrevende politieke partij zijn reeds jaren vragende partij (zoals bvb. bij Ventilus en Boucle du Hainaut) inzake de uitbouw van het transmissienet, maar in de afgelopen 3 jaar weigeren zowel netwerkbeheerder Elia als de Vlaamse en federale regeringen om dit op een correcte manier als een geheel te onderzoeken. Het gaat hierbij over de samenhang van onder meer de energieproductie op het Belgisch energie-eiland, de verbindingen naar land, het project Nautilus, het project TritonLink, het project Ventilus, het project Boucle du Hainaut en de uitbreiding van de offshore wind tot 8 GW in de toekomst. Het mooiste voorbeeld hiervan is het bijkomend onderzoek van professor Westermann inzake Ventilus waarbij de 25 betrokken burgemeesters van de Vlaamse regering bijkomend een onderzoek krijgen van hun alternatieven (zoals bepaald in de opdrachtschrijving van professor Westermann) maar die alternatieven totaal niet worden onderzocht zoals vermeld staat in het rapport van professor Westermann.

Zoals prof Van Hertem in het eindrapport van de intendant er telkens vanuit ging dat Boucle du Hainaut bovengronds in wisselstroom zou gerealiseerd worden om te kunnen zeggen dat 6 GigaWatt gelijkstroom dan niet lukt, heeft ook prof Westermann dat zo moeten bekijken zodat zijn conclusie zeker niet zou uitdraaien op een bevestiging dat de alternatieven van de burgemeesters perfect uitvoerbaar zijn. De combinatie van hun voorstel met de Triton-gelijkstroomverbinding van Denemarken naar de omgeving Antwerpen (knooppunt Mercator/Doel/Zandvliet) zorgt in de toekomst bij de aanleg van enkel nog een kabelverbinding tussen Avelgem of Courcelles en het eindpunt van Triton in regio Antwerpen voor een gelijkstroomlus. Dat is de gelijkstroomlus waarover professor Westerman spreekt in zijn rapport, als het Belgisch onderdeel in het toekomstig Europees gelijkstroomnetwerk. Die gelijkstroomlus is volgens professor Westermann de oplossing voor een robuust redundant gelijkstroomnetwerk. Hierbij indicatief een stappenplan voor de uitwerking van een volledig ondergronds alternatief op gelijkstroom dat in enkele stappen een gelijkstroomlus wordt:

Stap 1: deel 1 Ventilus (incl. Nautilus) in HVDC van Zeebrugge naar Izegem, in gebruik name mogelijk in circa 2028-2029;

Stap 2: deel 2 Ventilus in HVDC doorlopen van Izegem naar Avelgem, in gebruik name mogelijk in circa 2029-2030;

Stap 3: Boucle du Hainaut van Avelgem naar Courcelles in HVDC in gebruik name mogelijk in circa 2031-2032;

Stap 4: Triton van Denemarken naar regio Antwerpen, in gebruik name mogelijk in circa 2031-2032;

Stap 5: lusverbinding tussen Avelgem/Courcelles en eindpunt Triton in regio Antwerpen, in gebruik name mogelijk in circa 2035 (afhankelijk van de beschikbaarheid in Europa van de technologie die reeds sinds 2020 in China gebruikt wordt voor een lus van 4,5 GW).

Bij de voltooiing van stap 5 kan het te importeren vermogen uit de Noordzee nog toenemen via Ventilus en Triton zonder verdere uitbreiding van de verbindingen vanwege de lus die gecreëerd werd. De indicatieve data van ingebruikname zijn afhankelijk van de medewerking van netwerkbeheerder Elia, en waren op basis dat er in 2022 werkelijk een bijkomend serieus onderzoek zou worden opgestart, na de reeds 3 afgelopen verloren jaren in de projecten Ventilus en Boucle du Hainaut.

Toekomstgericht kunnen er in dezelfde uitgraving voor de 2 kabels voor de TritonLink naar omgeving Gent/Antwerpen (p. 245 FOP) bijkomend 2 extra 2 GigaWatt- kabels aangebracht worden. Dezelfde technologie van hybride verbindingen (multi terminal) kan dan verder toegepast worden zonder dat er terug bijkomende kabels moeten aangelegd worden.

De 2 GigaWatt-gelijkstroomkabels zijn ondertussen de standaard geworden zoals te lezen valt op <https://www.tennet.eu/nl/het-2gw-program>: *“De Europese energietransitie behoort tot de grootste uitdagingen van onze tijd. Het doel ervan: Europa uiterlijk in 2050 het eerste klimaatneutrale werelddeel maken. Nederland en Duitsland hebben zichzelf daarom ambitieuze doelen gesteld om de offshore windenergie uit te breiden: al in 2030 willen Duitsland en Nederland een capaciteit van 30 resp. 22,2 Gigawatt bereiken. Energie van offshore windparken in het Europese powerhouse Noordzee zal daarbij een cruciale rol spelen. TenneT garandeert dat deze energie het vasteland bereikt – en **wel zo milieuvriendelijk mogelijk**. Daarom hebben wij met een unieke **transnationale aanpak het 2GW programma** ontwikkeld. En verhogen daarmee het tempo en de efficiëntie van de energietransitie. **Door het nieuwe innovatieve ontwerp met een hogere capaciteit, zal het 2GW Program de behoefte aan grondstoffen en de impact op het milieu verminderen, terwijl er meer energie zal worden getransporteerd dan met eerdere systemen.***

*Het 2GW Program is een innovatieve en holistische benadering om harmonisatie op alle niveaus te stimuleren, of het nu gaat om technologie, om het ontwerp of om de manier waarop we samenwerken en onze doelstellingen bereiken. Door onze kennis van offshore-netontwikkeling te combineren met een unieke transnationale aanpak hebben we samen met de markt een nieuwe norm neergezet die de potentie heeft om een Europese showcase te worden ten aanzien van offshore-netontwikkeling. **Het 2GW Program zal tijd, grondstoffen en geld besparen terwijl de aansluitingscapaciteit verdubbelt door minder kabels en platforms te gebruiken in vergelijking met de eerdere netaansluitingssystemen.** Het ontwerp van het nieuwe platform en een hoogspanningsgelijkstroom (HVDC) transportsysteem maakt een hoger energietransport mogelijk, terwijl het systeem flexibel genoeg blijft om zich aan te passen aan toekomstige technologische innovaties. De verschillende projecten van het 2GW Program worden beheerst door een FIDIC-standaardovereenkomst op contractbasis. FIDIC is wereldwijd erkend en wordt in de hele industrie gebruikt. **Dit zal de wereldwijde implementatie van de norm van het 2GW Program voor iedereen veel gemakkelijker maken.***

Tussen 2028 en 2031 zal TenneT de volgende 525 kV bipolaire aansluitingen van hoogspanningsgelijkstroom (high voltage direct current - HVDC) realiseren met een capaciteit van elk 2 GW in de daartoe aangewezen windgebieden in de Nederlandse en de Duitse Noordzee. Deze projecten maken onderdeel uit van het 2GW Program.”

Deze projecten maken onderdeel uit van het 2GW Program.	
Nederland	
	Inbedrijfname
IJmuiden Ver Beta	2028
IJmuiden Ver Alpha	2029
IJmuiden Ver Gamma	2029
Nederwiek 1	2030
Nederwiek 2	2030
Nederwiek 3	2031
Duitsland	
	Inbedrijfname
BalWin3	2029
BalWin4	2029
LanWin1	2030
LanWin2	2030
LanWin4	2031
LanWin5	2031

Op land worden in Duitsland grotendeels ondergronds volgende 2 GW-gelijkstroomverbindingen gerealiseerd binnen het hoogspanningsnet: A-Nord, Ultranet, SuedLink en SuedOstLink (realisatie door Duitse afdeling Elia, 50 Hertz).

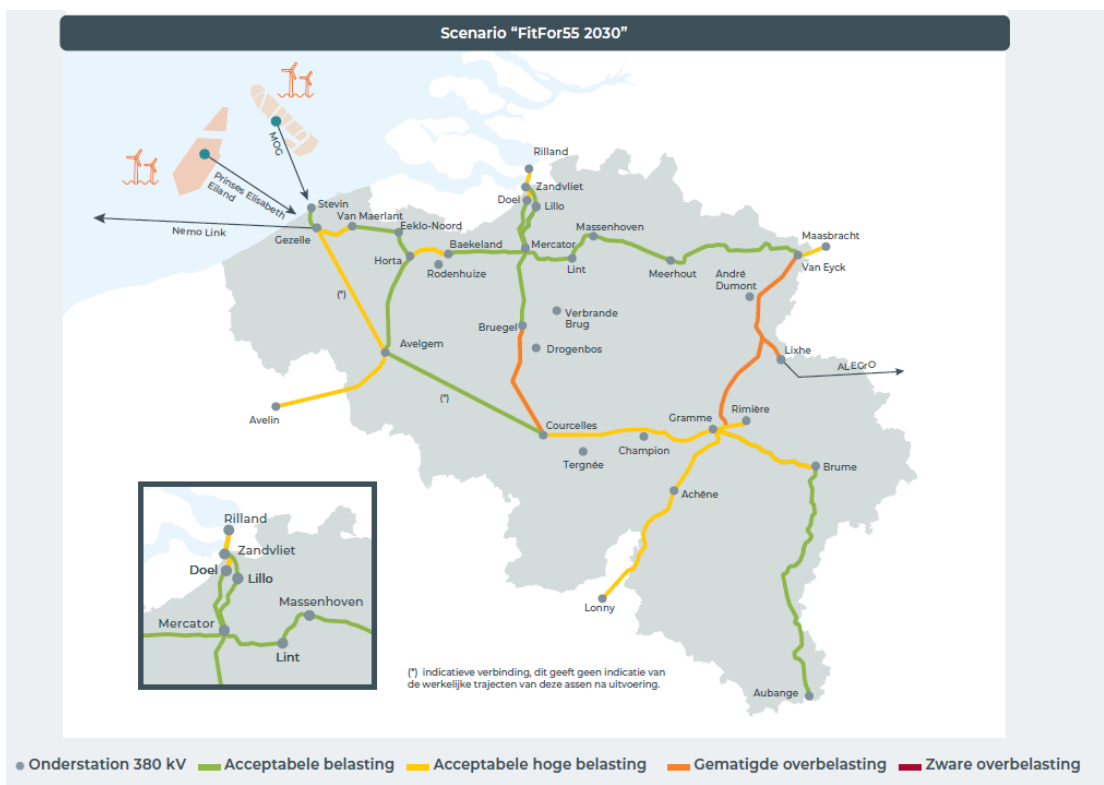
De Vlaamse en federale regeringen willen momenteel geen onderzoek laten uitvoeren dat rekening houdt met het aansluitend nog te vergunnen project in Wallonië (Boucle du Hainaut) terwijl beiden onderdeel zijn van ons nationaal hoogspanningsnetwerk. Hun voorkeur gaat uit naar het bewust opdringen van bovengrondse kankerverwekkende wisselstroomverbindingen ten koste van de mens en het milieu, in de veronderstelling dat er toch ergens een onbestaand draagvlak zou kunnen zorgen voor het voorkomen dat tientallen, mogelijks zelfs honderden of duizenden betrokkenen een juridische procedure beginnen tegen het huidig GRUP Ventilus en Boucle du Hainaut. Men weet dat beide projecten juridisch niet uitvoerbaar zijn bij gerechtelijke procedures tegen het huidig voorstel maar politiek wil men naar aanleiding van de verkiezingen in 2024 een politiek spel spelen waarbij het snel kunnen beslissen om niet aan politieke geloofwaardigheid in te boeten duidelijk voorrang heeft op het respect voor de gezondheid van de bevolking en voor het leefmilieu.

Het onvolledig onderzoek van professor Westermann is dus ook terug gebaseerd op misleiding door de overheid en Elia, zoals het volledige GRUP Ventilus waarbij reeds gekende informatie werd achtergehouden die bovendien grotendeels vermeld staat in het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034. Aangezien het ontwerp-GRUP Ventilus niet werd goedgekeurd voor het openbaar onderzoek van dit Federaal Ontwikkelingsplan, zal men dus bij Ventilus WEL rekening moeten houden met dit voorstel van Federaal Ontwikkelingsplan en kan men dus juridisch herstarten met een voorstel voor Ventilus. Het huidig Ventilus-voorstel is maatschappelijk onverantwoord, en kan perfect ondergronds zoals het elders wel kan als Ventilus en Boucle du Hainaut samen worden bekeken. Diezelfde technologie voor stap 1 tot en met 4 zal ook worden toegepast bij Nautilus en Triton met de hybride aftakking op het Belgisch energie-eiland, en meermaals bij andere Europese interconnecties zoals reeds door onder meer hoogstwaarschijnlijk Duitsland, Denemarken, het Verenigd Koninkrijk en Nederland.

De komende jarenlange vertragingen in de Belgische energietransitie zijn dan ook volledig ten gevolge van politici die opzettelijk de bevolking, ondernemingen en lokale politici willen misleiden (=bedriegen) uit politiek eigenbelang. Het is ook niet verbazingwekkend dat van diezelfde partijen meerdere leden in de Raad van Bestuur van Elia zetelen en betaald worden om het winstgevend beleid van beursgenoteerd bedrijf Elia te ondersteunen. Volgens de beschikbare openbare documenten ontvangen de vele politieke mandaten jaarlijks circa tussen de 29.000 en 68.000 per persoon als bestuurslid van Elia en de meerdere dochterondernemingen.

Om op een onafhankelijke manier van onderzoek toch de groene stroom vanuit de Noordzee landinwaarts te brengen in België op een maatschappelijk verantwoorde manier zonder gezondheidsrisico's en een te verwaarlozen impact op het milieu, kan er misschien beter een openbare aanbesteding uitgeschreven worden voor een andere netwerkbeheerder dan Elia. Een netwerkbeheerder die wel de nodige kennis heeft van maatschappelijk verantwoorde oplossingen zoals de 'standaard 2 GigaWatt-gelijkstroomverbindingen waarbij op 2 ondergrondse kabels 2 GigaWatt (= 2 miljard Watt) kan getransporteerd worden. Ondertussen is er zelfs reeds 2,6 GigaWatt transportcapaciteit mogelijk per 2 kabels op basis van diezelfde bestaande technologie.

- 4.2 P. 196 FOP: *“Er kan dus geconcludeerd worden dat tegen 2030 een nood zichtbaar wordt om de as Gramme – Van Eyck te versterken. Indien het Belgisch energiesysteem tegen 2030 eerder het scenario “FitFor55” benadert dan het scenario “Established Policies”, zullen er ook gematigde overbelastingen optreden op de as Bruegel – Courcelles, waardoor een mogelijke versterking tegen 2030 ook bestudeerd dient te worden. **Verder valt op te merken dat de Ventilus-as, het ondergrondse deel van de Stevin-as (tussen de onderstations Gezelle en Van Maerlant) en de as Horta – Baekeland reeds hoog belast worden, en dus volledig gebruikt worden.** Dit geeft duidelijk weer dat de nieuwe corridors Ventilus en Boucle du Hainaut een noodzakelijke voorwaarde zijn voor het kunnen integreren van de extra 3,15 - 3,5 GW aan offshore windproductie, in lijn met de Belgische nationale ambities, en dat ook de ontwerpwaarde van beide assen nodig en gerechtvaardigd is.”*



Bron: p. 99 FOP

Hier wordt duidelijk aangegeven dat de nog te vergunnen landinwaartse verbinding Ventilus reeds ontoereikend zou zijn. In het GRUP Ventilus werd uitgegaan van slechts 30% jaargemiddelde belasting terwijl reeds gekend is dat die belasting op de toevoerlijn meer dan 60% zal bedragen en hierbij in het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 bevestigd wordt dat Ventilus hoog zal belast worden en volledig gebruikt zal worden.

- 4.3 p. 246 ev.: Prinses Elisabeth eiland – uitbreiding van het mog: *“Na een uitgebreid onderzoek van verschillende varianten, werd beslist om een mix van wisselstroom en gelijkstroom op een kunstmatig eiland te installeren. Deze oplossing vermindert in de eerste plaats het aantal uitvoerkabels in vergelijking met een oplossing met 100% wisselstroom, waardoor het milieueffect van het eiland en het aantal aanlandingspunten en dus de complexiteit van de aanleg ervan in gebieden die al intensief worden gebruikt, worden beperkt. Het is ook de oplossing die de meeste mogelijkheden biedt voor integratie in toekomstige uitbreidingen van het elektriciteitssysteem¹³. **Er wordt aan herinnerd dat, gezien de grote afstand, voor interconnecties op zee noodzakelijkerwijs gelijkstroomtechnologie dient gebruikt te worden.** De aanwezigheid van de HVDC-omvormer en de DC-railstel op het Prinses Elisabeth Eiland maakt daarom, in combinatie met interconnectieprojecten zoals Nautilus of TritonLink (zie hieronder), een efficiënter gebruik van de infrastructuur van het eiland mogelijk.”*

Er werd enkel onderzocht om de verbinding naar het vasteland volledig en gedeeltelijk met wisselstroom uit te voeren (p. 65 SMB) maar niet om dit volledig met gelijkstroom te doen zoals in andere landen wel kan gebeuren (vb. Nederland, Duitsland, Denemarken, VK, ...). Bovendien werd reeds aangegeven in het Federaal Ontwikkelingsplan dat HVDC hierbij de meest aangewezen technologie is. Het beperkt onderzoek en het gebruik van wisselstroomverbindingen naar het vasteland legt beperkingen op het verdere transport landinwaarts en is dus niet aanvaardbaar.

- 4.4 p. 251-253: Nautilus: *“Het Nautilus-project bestaat uit een hybride systeem dat de functie van interconnectie combineert met deze van aansluiting van hernieuwbare energieproductie. Door zijn aansluiting op het Prinses Elisabeth Eiland zal Nautilus de **transmissiecapaciteit tussen het eiland en de Belgische kust** met de windmolenparken delen. Op die manier zal, zonder nieuwe infrastructuur tussen het eiland en de Belgische kust toe te voegen, extra interconnectiecapaciteit beschikbaar zijn tussen het Verenigd Koninkrijk en België telkens wanneer de windmolenparken van het eiland niet op volle kracht elektriciteit injecteren.”*

Er werd geen onderzoek uitgevoerd naar het dieper landinwaarts brengen van de gelijkstroomkabels van Nautilus naar een knooppunt zoals Izegem, Avelgem, Courcelles, ... Er werd dus ook niet aangetoond dat dit alternatief minder goed zou zijn, terwijl de impact op gezondheid en het leefmilieu duidelijk veel minder zou zijn dan bij het huidig voorstel.

- 4.5 p. 254-257: TritonLink: *“De TritonLink omvat de bouw van een hybride interconnectie met Denemarken. Het project wordt hybride genoemd omdat het de aansluiting van hernieuwbare energie – onder de vorm van offshore wind – combineert met de creatie van nieuwe transportcapaciteit tussen België en Denemarken. ... **De verbinding tussen België en Denemarken zal binnengebracht worden op het Prinses Elisabeth Eiland en daarna verder door gaan naar het aansluitingspunt in de Gentse of Antwerpse regio.**”*

Er wordt onvoldoende toekomstgericht rekening gehouden worden om de TritonLink op te nemen als een toekomstig onderdeel van het Belgisch gelijkstroomnetwerk tussen enerzijds Gent/Antwerpen met Avelgem/Courcelles onshore en anderzijds het energie-eiland offshore.

Ook in het rapport van professor Westermann wordt hiernaar verwezen als toekomstgerichte oplossing. Het onderzoek naar het gebruik en de uitvoering van de TritonLink is dus onvoldoende gebeurd in het kader van het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034.

- 4.6 p. 262: Verdere ontwikkeling van hernieuwbare energieproductie in de Belgische Noordzee: “Als een reactie op de oorlog tussen Oekraïne en Rusland, nam de Belgische Federale Regering op 18 maart 2022 een principebeslissing omtrent een enveloppe van maatregelen om de bevoorradingszekerheid van België te garanderen en de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te verminderen. Eén van de voorgestelde maatregelen betreft het opstarten van een onderzoek naar het opdrijven van de productie van hernieuwbare energie in de Belgische Noordzee tot 8 GW. ... Voor wat betreft de repowering van de bestaande eerste zone aan offshore windenergie, bestaat een eerste stap uit het verder optimaliseren van de bestaande infrastructuur en het wegwerken van bestaande knelpunten. Zo zal het versterken van de as Gezelle – Van Maerlant (zie §4.5.2.3), het knelpunt in de combinatie van de Stevin en Ventilus assen, reeds leiden tot een verhoging van de transportcapaciteit. **De exacte waarde voor deze verhoging in transportcapaciteit is het onderwerp van verdere studies. Bijkomende capaciteit tussen het “stopcontact” op zee (OSY) en Stevin door middel van een bijkomende kabel 220 kV, dient ook voorzien te worden.**”

Zoals reeds werd vermeld in het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 gaan de toevoerverbindingen Ventilus en Stevin vanuit de kust naar het binnenland reeds volzet zijn. Het plannen en realiseren van de bijkomende 220 kVolt-verbinding zal dus niet mogelijk zijn zonder het nog te vergunnen project Ventilus te herzien. Toekomstgericht dringt zich hiervoor dan ook een oplossing aan met bijkomende transportcapaciteit, zoals het voorzien van 2 extra 2 GigaWatt-gelijkstroomkabels in combinatie met gelijkstroomkabels voor de projecten Ventilus, Boucle du Hainaut en de TritonLink.

- 4.7 p. 296-299: Ventilus en Boucle du Hainaut: Zoals eerder meermaals aangehaald in dit bezwaarschrift was er inzake het project Ventilus weinig bereidheid om alternatieven met veel minder impact op gezondheid en milieu op een serieuze manier te onderzoeken in het geheel van de netuitbreiding en Belgische energietransitie, namelijk samen met het project Boucle du Hainaut.
- 4.8 p. 300: Versterken van de as Gezelle – Van Maerlant: “De ondergrondse 380 kV kabelverbinding tussen de onderstations Gezelle en Van Maerlant maakt deel uit van de 380 kV Stevin-as die het nabij de kust gelegen onderstation Stevin verbindt met het onderstation Horta nabij Gent. Tot de realisatie van de nieuwe Ventilus-as is deze Stevin-as de enige verbinding die de elektriciteit komende van de offshore windproductie en de offshore interconnector NEMO link richting het binnenland transporteert.”

Hieromtrent verwijs ik voor de impact op het bovengronds deel van de Stevin-verbinding naar mijn eerdere opmerkingen inzake compensaties en uitkoopregeling.

5 Strategische Milieubeoordeling (SMB) Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034

5.1 p. 15 SMB inzake gezondheidsrisico's: zie eerder bij 1.1 ev.

5.2 P. 15 SMB:

Project	Magnetische invloedzone (ha)	
	minimaal	maximaal
type 2: alle type 2 projecten besproken in 7.4.5.1	189,76	189,76
type 3: ID FOP 13 (lijn- of kabelverbinding)	7,5	15,00
type 3: ID FOP 814 (tracé 1 en 4 = minimaal, tracé 3 = maximaal)	0,83	1,98
type 3: ID FOP 112	6,80	6,80
Totaal bijkomende invloedzone	204,89	213,54
Max. afname invloedzone alle type 2 projecten	-869,57	-869,57
Nettoresultaat invloedzone	664,68	-656,03

“Bovenstaande tabel geeft de minimum en maximum (i.f.v. gekozen alternatieven) oppervlakte weer van invloedzones die zullen gecreëerd worden of verdwijnen tgv de type 2, 3 en 4 projecten. Bij het uitvoeren van het volledige investeringsprogramma (FOP) zal het magnetisch veld op verschillende locaties afnemen en op bepaalde locaties licht toenemen. De netto afname van de invloedzones hangt vooral af van de gekozen alternatieven. Zelfs in de worst case situatie zal er een aanzienlijke oppervlakte aan magnetische invloedzone verdwijnen. Het globale effect van type 2, 3 en 4-projecten samen door EMV wordt licht positief ingeschat (+).”

Er wordt hierbij in de positieve voorstelling duidelijk opzettelijk geen rekening gehouden met de zeer negatieve impact van de projecten Ventilus en Boucle du Hainaut, namelijk met de mogelijks bijkomende schadelijke magnetische invloedzone van 900 ha voor Boucle du Hainaut (= FOP27) en 650 ha voor Ventilus (=FOP 28).

Uit Federaal Ontwikkelingsplan 2020-2030 op p. 17:

Project	Magnetische invloedzone (ha)	
		alternatieven/maximum
type 2: alle	106,9	167,6
type 3: ID FOP 27	0	900,0
type 3: ID FOP 28	0	650,0
type 3: ID FOP 242	0,68	
Totaal bijkomende invloedzone	107,6	1717,6
Max. afname invloedzone alle type 2 projecten	-404,6	-535,0

Er is dus **geen zekerheid over verbetering voor de mens en het milieu** bij het geheel van de nog te vergunnen en uit te voeren voorstellen van het Federaal Ontwikkelingsplan 2020-2030 en 2024-2034, en is afhankelijk van de trajectkeuzes die in de betrokken projecten worden gemaakt.

5.3 P. 54 SMB: “Bij het ontwikkelen van alternatieven is het van belang een aantal criteria te hanteren die moeten leiden tot redelijke alternatieven (kansrijk) die de moeite waard zijn om verder meegenomen te worden in het latere MER-traject van de voorliggende projecten, en later eventueel realiseerbaar zijn. Deze criteria zijn:

- *Realisme*: is het alternatief niet onevenredig duur of technisch complex?
- *Doelbereik*: Kan met het alternatief dezelfde doelstelling gehaald worden als met het basisplan of – project?
- *Randvoorwaarden*: voldoet het alternatief aan de randvoorwaarden (technisch, juridisch...) die voor het basisplan- of basisproject vastgelegd zijn?
- **Draagvlak: Bestaat er voldoende draagvlak (in eerst instantie bij de beslissers, maar ook bij de maatschappij)**

om te garanderen dat het plan of project ook kan gerealiseerd worden?

- *Bevoegdheid*: Valt het alternatief binnen de bevoegdheid of actiemogelijkheid van de initiatiefnemer?
- *Beslist beleid*: is het alternatief niet in tegenspraak met het (recent) beslist beleid?
- **Impact op het milieu: Brengt het plan of project niet zo'n zware en gekende milieueffecten met zich mee dat al op voorhand kan geweten worden dat het project niet kan gerealiseerd worden?**

Er is na de goedkeuring van het Federaal Ontwikkelingsplan 2020-2030 vanaf bij de voorstelling duidelijk gebleken dat er voor bepaalde projecten totaal geen draagvlak is bij de bevolking, ondernemingen en lokale politici (burgemeester en schepenen zijn verantwoordelijk voor de gezondheid en het leefmilieu van hun burgers). Het gaat hierbij bvb. over Ventilus en Boucle du Hainaut. Bovendien is ook de impact op het milieu zeer zwaar en niet aanvaardbaar voor de lokale betrokkenen. Toch was er sinds mei 2019 (infomarkten Ventilus) geen medewerking van netwerkbeheerder Elia om alternatieven op te maken en ook niet om de hen aangereikte alternatieven serieus te onderzoeken.

5.4 P. 62 SMB: Uitvoeringsalternatieven type 3- en 4-projecten: “*Het FOP is opgesteld vanuit de principes om zo weinig mogelijk infrastructuur als nodig te realiseren. Het vergelijken van het voorgestelde FOP met hypothetische, alternatieve investeringsplannen zou een vergelijking zijn met uitgebreidere infrastructuur zonder dat deze noodzakelijk zou zijn. **Op zowel maatschappelijk (qua aanvaarding en financiële kosten voor de maatschappij) als milieuvlak is dit geen zinvolle vergelijking omdat het voorgestelde FOP steeds beperktere effecten zal hebben.** In deze strategische milieubeoordeling wordt met de onbekendheid van de belangrijkste kenmerken van een groot deel van de projecten rekening gehouden, zonder de milieubeoordeling door te schuiven naar latere beoordelingen. Enkel voor projecten waar nog geen bestaande infrastructuur aanwezig is waar (her)gebruik van gemaakt kan worden (de projecten die als het ware van een blanco blad beginnen) is het beschouwen van uitvoeringsalternatieven relevant. Voor de meeste type 3- en type 4-projecten worden dus geen uitvoeringsalternatieven besproken.*”

De aangeduide tekst vermeld duidelijk dat er geen alternatieven worden aangeboden om publiek te beoordelen in het kader van dit Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034.

5.5 Tabel 6-3 op p.65 SMB

Onderzochte uitvoeringen	Omschrijving
Alternatief 1 - 5 AC platformen - 10 AC kabels 220 kV - 4 AC kabels 220 kV tussen de platformen	5 offshore AC transformatieplatformen met elk een aansluitingscapaciteit van 700 MW. Elk platform wordt dan verbonden met het onshore transmissienet met twee 220 kV-export kabels. Tussen 2 naastliggende platformen wordt ook telkens 1 bijkomende 220 kV-kabel voorzien (verhogen redundantie).
Alternatief 2 - 6 AC kabels 220 kV - 1 DC kabel 525 kV - AC en DC onderstations op energie-eiland	Een deel van de transmissie infrastructuur wordt in AC voorzien en een deel in HVDC, allemaal gecentraliseerd op een kunstmatig eiland. Het energie-eiland wordt met de kust verbonden aan de hand van 6 AC kabels en 1 HVDC kabelsysteem.
Alternatief 3 - 3 AC platformen en 1 HVDC platform - 6 AC kabels 220 kV - 2 AC kabels 220 kV tussen de platformen - 1 DC kabel 525 kV	De elektrische installaties worden ondergebracht in verschillende platformen: 3 AC-platformen van 700 MW en 1 HVDC-platform van 1400 MW. De platformen worden met de kust verbonden aan de hand van 6 AC kabels en 1 HVDC kabelsysteem. Tussen 2 naastliggende AC platformen wordt ook telkens 1 bijkomende 220 kV-kabel voorzien (verhogen redundantie).

p. 66 SMB: *“Tot op heden is wisselspanningstechnologie (AC - Alternating Current), wereldwijd, de meest gebruikte technologie om offshore windparken aan te sluiten. Zo zijn ook alle bestaande Belgische offshore windmolenparken in België met deze technologie aangesloten. Echter, **naarmate de afstand tussen de windmolenparken en het onshore transmissienet toenemen, alsook de vermogens van de offshore windparken toenemen, wordt High Voltage Direct Current (HVDC) meer en meer de efficiëntere oplossing om offshore windparken aan te sluiten. Bovendien is er een steeds groter wordende nood aan offshore hybride interconnecties en uiteindelijk zelfs vermaasde offshore netten, hetgeen een overstap naar HVDC-technologie vereist. Om deze redenen, hoewel dit extra technische complexiteit en dus een hoger risiconiveau met zich meebrengt, wordt de HVDC-technologie ook beschouwd als geschikte technologie voor het design van Eiland-MOG, naast de AC-technologie.**”*

Er werd enkel onderzocht om de verbinding naar het vasteland volledig en gedeeltelijk met wisselstroom uit te voeren maar niet om dit volledig met gelijkstroom te doen zoals in andere landen wel kan gebeuren (vb. Nederland, Duitsland, Denemarken, VK, ...). Bovendien werd reeds aangegeven in het Federaal Ontwikkelingsplan dat HVDC hierbij de meest aangewezen technologie is. Het beperkt onderzoek en het gebruik van wisselstroomverbindingen naar het vasteland legt beperkingen op het verdere transport landinwaarts en is dus zonder milieubeoordeling (p. 78 SMB) niet aanvaardbaar en niet te beoordelen. Met zekerheid heeft het gebruik van enkel gelijkstroomverbindingen, een kleinere impact op het milieu bij de kabelaanleg naar land vanwege het veel minder aantal nodige kabels en dus ook een smallere benodigde breedte. Deze mogelijkheid is geen opgenomen alternatief waardoor de milieu-impact niet gekend en niet vergelijkbaar is.

5.6 p. 72 SMB:

Tabel 6-5 Benaderende afstanden corridorbreedten voor hoogspanningslijnen en -kabels (onshore en offshore) waarbinnen bodemverstoring of ruimte-inname plaatsvindt. Getallen voor bodemverstoring zijn zowel geldend voor opbouw als voor afbraak van de kabels en lijnen. (Bron: eigen berekening Elia)

Uitvoering	Spanning (kV)	Bodemverstoring	Ruimte-inname
Kabel onshore	AC 150 kV/ 110 kV*	4 m	1 m
	AC 380 kV	5 m	1,2 m
	DC 320 kV	7,5 m	1,5 m
	DC 525 kV	8 m	2 m [1 m per kabel (2x = 2m)]

De vermelde bodemverstoring en ruimte-inname van de AC 380 kV kabels van een wisselstroomverbinding kan niet correct zijn aangezien bij dit spanningsniveau de 3 fasen van een wisselstroomverbinding elk een afzonderlijke kabel hebben en uit elkaar dienen te liggen voor de koeling. Bij DC 525 kV staat het wel correct vermeld met detail dat gelijkstroomverbindingen uit 2 kabels bestaan en daardoor een ruimte-inname hebben van 2 m.

5.7 p. 125 SMB: vervanging hoge performantiegeleiders: *“Het uitrollen van HTLS-geleiders over het volledig 380 kV-net is in eerste plaatst bedoeld om de pieken te kunnen opvangen die eigen zijn aan het volatiele karakter van de toenemende internationale fluxen en hernieuwbare productie. Concreet zal de jaarlijkse maximumstroom voor al deze projecten toenemen en dus ook het resulterende maximale magnetisch veld en de invloedzone ervan.”*

De schadelijke magnetische wisselvelden en gezondheidsrisico's gaan sterk toenemen maar er wordt momenteel totaal GEEN compensatie voorzien voor die omwonenden bij verzwaringen bij eenzelfde blijvende spanning bvb. tussen Izegem en Avelgem inzake Ventilus. Er wordt dus blijkbaar geen rekening gehouden met de toename van de sterkte en breedte van de schadelijke invloedzone en de bijkomende impact op mens en milieu. Waarom wordt hier geen rekening meegehouden aangezien de impact toeneemt?

Ik hoop dat er werkelijk een beantwoording komt van alle vermelde bezwaren en opmerkingen, en er gevolg gegeven wordt aan de aanpassing van de gebreken en invulling van leemtes in het Federaal Ontwikkelingsplan 2024-2034 en de bijhorende Strategisch Milieubeoordeling zodat projecten op een meer maatschappelijk verantwoorde manier met alternatieven voorgesteld worden en kunnen beoordeeld worden.

Dit bezwaarschrift werd opgesteld onder voorbehoud van alle rechten.

Ondergetekende,

Filip Vanaeken

Adviserend Ventilus-onderzoeker
 Bouwkundig expert/vastgoedexpert
 Adexon Expertises – ventilus@adexonexpetises.be