

Addendum E7 Risico op zware ongevallen of rampen

Voeg de gegevens als bijlage E7 bij het formulier.

1. BESCHRIJF DE RISICO'S OP ZWARE ONGEVALLEN OF RAMPEN, MET INBEGRIIP VAN DE BRANDVEILIGHEID, TEN GEVOLGE VAN DEZE AANVRAAG.

Zie hieronder

2. GEEF DE MAATREGELEN DIE WORDEN INGEZET OM DE RISICO'S OP ZWARE ONGEVALLEN OF RAMPEN TE VOORKOMEN OF TE BEPERKEN.

Zie hieronder

3. WENST U EEN RELEVANTE VEILIGHEIDSTUDIE TOE TE VOEGEN TER ONDERSTEUNING VAN UW AANVRAAG?

- ☐ ja. Voeg die studie als bijlage E7bis bij het formulier.
- ☒ nee

4. ALS ER EEN ADVIES VAN DE BRANDWEER IS OPGESTELD NAAR AANLEIDING VAN DE AANVRAAG, VOEGT U DAT ADVIES ALS BIJLAGE E7TER BIJ HET FORMULIER.

Er is geen advies uitgebracht.

5. MOTIVEER WAAROM HET RISICO OP ZWARE ONGEVALLEN OF RAMPEN AL DAN NIET AANZIENLIJK IS.

Deze vraag moet alleen beantwoord worden als de aanvraag betrekking heeft op een project als vermeld in bijlage III van het besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten, onderworpen aan milieueffectrapportage (project-MER-screening). Deze vraag moet niet beantwoord worden als het voorwerp van de aanvraag louter een hernieuwing van een milieu- of omgevingsvergunning of een mededeling met de vraag tot omzetting van een milieuvergunning betreft en de hernieuwing of omzetting betrekking heeft op activiteiten die geen fysieke ingrepen in het leefmilieu tot gevolg hebben.

Zie verder

1. RISICO'S VOOR DE EXTERNE VEILIGHEID, MET INBEGRIIP VAN DE BRANDVEILIGHEID, TEN GEVOLGE VAN DEZE AANVRAAG

1.1. ALGEMEEN

De technologie van windturbines heeft een belangrijke evolutie ondergaan en dit voornamelijk voor wat betreft de betrouwbaarheid, de beveiliging en de kwaliteit van de elektriciteitsproductie.

Onderstaande geeft een inleidende toelichting met betrekking tot de impact op veiligheid van de windturbines. In bijlage kunnen ook de toetsingen van de veiligheid worden gevonden op basis van het werkinstrument van SGS (ontwikkeld in opdracht van de Vlaamse overheid) en de grafische weergave van de ISO - veiligheid contouren of contouren met een gelijk plaatsgebonden mensrisico. Tevens wordt een detail veiligheidsstudie gevoegd, uitgevoerd door M-Tech die de veiligheidsproblematiek in detail behandelt. Hieronder worden enkele algemene punten geschetst.

1.2. OVERZICHT CRITERIA VOOR PLAATSGEBONDEN MENSRISSICO IN VLAANDEREN

De directe risico's van een windturbine gaan uit van een falen van de machine (het begeven van mast of gondel of rotorbladen). Deze risico's worden uitgedrukt als plaatsgebonden mensrisico en groepsrisico.

De afstanden waarop een plaatsgebonden mensrisico van de orde van 10^{-5} , 10^{-6} en 10^{-7} wordt bereikt, worden berekend aan de hand van het beoordelingsinstrument in bovengenoemde studie.

Het plaatsgebonden mensrisico wordt typisch voorgesteld als ISO – contouren of contouren met een gelijk plaatsgebonden mensrisico. In Vlaanderen worden voor het plaatsgebonden mensrisico van windturbines de criteria gehanteerd die beschreven zijn in het referentiedocument “Een code van goede praktijken inzake de risicocriteria voor externe mensrisico's van SEVESO-inrichtingen”. Het specifieke gebruik van de bedoelde criteria voor het evalueren van mensrisico's voor windturbines wordt verder toegelicht in de studie “Windturbines en Veiligheid van de Vlaamse Overheid”. (Zie www.SGS.com/windturbines). De criteria die van toepassing zijn, worden hieronder weergegeven:

- IRC - 10^{-5} /j: Grens van de inrichting: d.i. de grens van het perceel waarop de windturbine (bepaald door de verticale projectie op grondniveau) wordt geplaatst. In geval van overschrijding van de IRC van 10^{-5} /jaar over de grens van de inrichting kan de aanvrager zelf beslissen om een veiligheidsinformatieplan op te stellen met één of meerdere naburige eigenaars waarop de IRC van 10^{-5} /jaar zich uitstrekt. Door een veiligheidsinformatieplan wordt er dus nog meer rekening gehouden met de werknemers van de naburige percelen.

- IRC - 10^{-6} /j: In de nieuwe criteria gebeurt de toetsing van de IRC van 10^{-6} /jaar tegenover gebieden met woonfunctie. Gebied met woonfunctie: 1, woongebied, bepaald volgens art. 5 en 6 van het KB van 28.12.1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen en de ermee vergelijkbare gebieden vastgesteld in de ruimtelijke uitvoeringsplannen met toepassing van het decreet van 18.05.1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening. 2, groepen van minstens 5 bestaande woningen,
- IRC - 10^{-7} /j: De toetsing van de IRC van 10^{-7} /jaar gebeurt tegenover de gebieden met kwetsbare locaties. Van belang zijn volgende verduidelijkingen:
 - het begrip kwetsbare locatie is gelimiteerd tot scholen (uitzondering hogescholen en universiteiten), ziekenhuizen, rust- en verzorgingsinstellingen.
 - met gebied met kwetsbare locatie wordt het volledige terrein bedoeld en niet alleen de gebouwen waar personen aanwezig (kunnen) zijn.

1.3. TOEPASSING VAN DE CONTOUREN

Deze vergunningsaanvraag gaat uit van maximale afmetingen:

- Rotordiameter: maximaal 120 m
- Tiphoogte windturbine: maximaal 149,4 m

De aanvrager heeft, met de eigenaar van de percelen die binnen de halve rotordiameter van de geplande windturbines liggen, een overeenkomst ondertekend. Op die manier zijn er geen percelen, extern aan het project, aanwezig binnen een afstand kleiner dan of gelijk aan de halve rotordiameter en is er derhalve voldaan wordt aan het criterium dat van toepassing is voor de IRC van 10^{-5} /j.

Rondom de voorziene windturbine zijn er verder geen woningen gelegen binnen de IRC van 10^{-6} /j, zodat besloten wordt dat er voldaan is aan het criterium dat voor de IRC van 10^{-6} /j van toepassing is.

Binnen een afstand van respectievelijk 190 meter zijn geen scholen, ziekenhuizen rust - of verzorgingsinstellingen gevestigd zodat ook voldaan wordt aan het criterium dat voor de IRC van 10^{-7} /j van toepassing is.

GROEPSRISICO

Het groepsrisico wordt bepaald door de populatie die aanwezig is binnen een straal gelijk aan de tiphoogte van de windturbines (149,4 m). Binnen deze straal is geen enkele woning gelegen. Aldus kan gesteld worden dat het groepsrisico verwaarloosbaar is.

Opposanten van windturbines in Vlaanderen verwijzen, met betrekking tot veiligheid, dikwijls naar de onderhoudshandleiding van de firma Vestas. In de "Vestas Safety Regulations for Operators and Technicians" zou staan dat onderhoudstechnici zich enkel voor korte tijd binnen een straal van 400 m rond de windturbines zouden mogen bevinden. Het gaat hierbij om een handleiding van 2007. In 2010 werd hier een

bijkomende toelichting bij gepubliceerd door Vestas (zie bijlage). Hoewel dat in de initiële tekst niet duidelijk was, blijkt de veiligheidsafstand enkel te gelden in geval van brand. Deze correctie wordt evenwel niet geciteerd door deze zelfde opposanten.

2. MAATREGELEN, MET INBEGRIP VAN DE BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN, DIE WORDEN INGEZET OM DE RISICO'S VOOR DE EXTERNE VEILIGHEID TE VOORKOMEN OF TE BEPERKEN

Om het risico op ongevallen zo veel als mogelijk te verkleinen worden volgende maatregelen genomen:

De windturbine beschikt over een aantal beveiligingssystemen die periodiek op hun werking worden gecontroleerd:

- Remsysteem: Bij het uitvallen van de belasting of bij zeer hoge windsnelheden, wordt door middel van een aerodynamisch fail-safe remsysteem de windturbine in een veilige toestand gebracht en gehouden. Het aerodynamische remsysteem is gebaseerd op het verdraaien van de bladhoeken, waardoor deze letterlijk 'uit de wind' worden gezet.
- Daarnaast is ook een mechanisch remsysteem als back-up op het vorige systeem voorzien.
- Bliksembeveiligingssysteem: De windturbines worden voorzien van een bliksemafleidingssysteem.
- Ijsdetectiesysteem: De windturbine wordt uitgerust met een redundant ijsdetectiesysteem. Er is een theoretische mogelijkheid tot ijsvorming gedurende gemiddeld 7 dagen per jaar. Er wordt standaard een ijsdetectiesysteem voorzien op iedere windturbinepark van de aanvrager. Indien ijsvorming mogelijk is, wordt de windturbine preventief stilgezet. Heropstart kan enkel na verificatie ter plaatse dat er geen ijsvorming meer is. Mogelijke ijsvorming wordt gedetecteerd door opmeting buitentemperatuur en luchtvochtigheid. Daarnaast wordt ook de vergelijking van het nominaal met het effectief geleverde vermogen gemaakt. Afwijkingen hierop kunnen eveneens wijzen op mogelijke ijsvorming.

3. RESULTATEN SCREENING SGS

Directe risico's	
Externe activiteiten (1E-5/jaar)	60 m *
Gebied met woonfunctie (1E-6/jaar)	190 m
Gebied met kwetsbare locatie (1E-7/jaar)	190 m

Bij de uitgevoerde berekeningen werd geen rekening gehouden met het groepsrisico tengevolge van de geplande windturbine(s). Dit groepsrisico dient steeds afzonderlijk besproken te worden.

Indirecte risico's	
Ondergrondse leidingen met Seveso-stoffen	107 m *
Bovengrondse leidingen met Seveso-stoffen	190 m
Bovengrondse installatie onder druk (proces/opslag) met Seveso-stoffen	190 m
Bovengrondse atmosferische opslag (tanktype 1) met Seveso-stoffen	190 m
Reactor (continu, atmosferisch) met Seveso-stoffen	190 m
Distillatiekolom (atmosferisch) met Seveso-stoffen	190 m

(*) de weergegeven waarde werd bepaald op basis van een vaste ondergrens

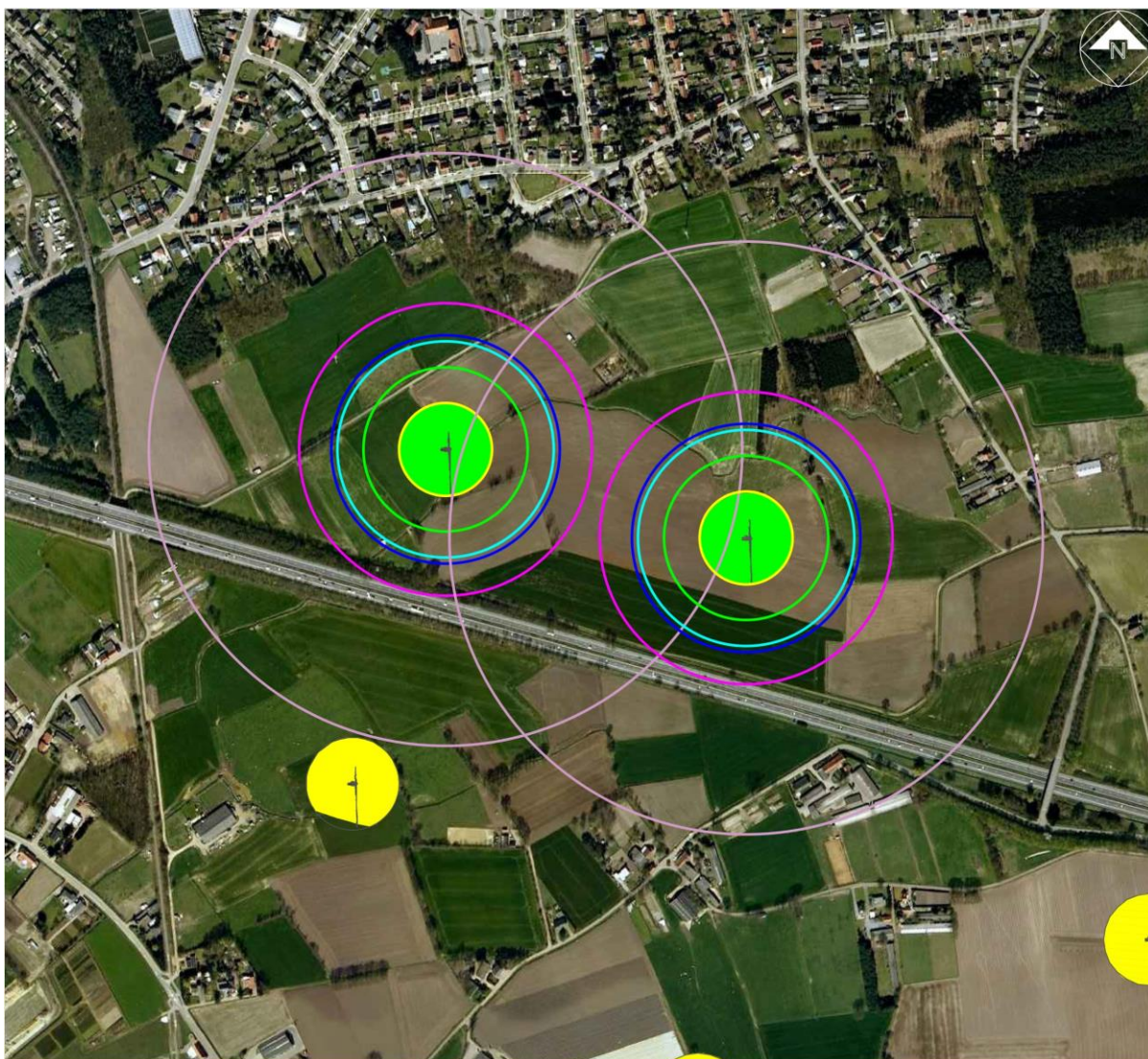
Windturbinekenmerken	
Tiphoogte	149 m
Werpafstand bij nominaal toerental	141 m
Werpafstand bij mechanisch remmen	190 m
Werpafstand bij overtoeren	386 m

Afwijking of overschrijding van de resultaten leidt niet noodzakelijk tot onaanvaardbaarheid. Een specifieke veiligheidsstudie voor de beschouwde windturbine(s) kan leiden tot aanvaardbare resultaten.

De berekeningen werden uitgevoerd conform het eindrapport van SGS dd. 2007 welke werd opgesteld in opdracht van het Vlaams EnergieAgentschap en tussentijdse herzieningen, in samenwerking met LNE-afdeling Milieuvergunningen (v3.0 dd

De bekomen resultaten zijn enkel geldig indien voldaan is aan de volgende randvoorwaarden:

- het type windturbine dient gecertificeerd te zijn (IEC 61400-1 of een gelijkwaardige nationale norm)
- het type windturbine dient voorzien te zijn van een ijsdetectiesysteem dat de windturbine automatisch stillegt bij ijsvorming
- het type windturbine dient voorzien te zijn van een bliksemafleidingssysteem
- de wieken van de windturbine zijn opgebouwd uit 1 geheel en bestaande uit composietmateriaal



Ondergrondse leidingen met Seveso-stoffen 107 m *
 Bovengrondse leidingen met Seveso-stoffen 190 m
 Bovengrondse installatie onder druk (proces/opslag) met Seveso-stoffen 190 m
 Bovengrondse atmosferische opslag (tanktype 1) met Seveso-stoffen 190 m
 Reactor (continu, atmosferisch) met Seveso-stoffen 190 m
 Distillatiekolom (atmosferisch) met Seveso-stoffen 190 m
 Windturbine karakteristieken
 Tophoogte 149 m
 Werpafstand bij nominaal toerental 141 m
 Werpafstand bij mechanisch remmen 190 m
 Werpafstand bij overtoeren 386 m

- 60m contour
- 107m contour
- 141m contour
- 149m contour
- 190m contour
- 386m contour

4. BESLUIT

De externe mensrisico's die uitgaan van de exploitatie van de geplande windturbine voldoet ruim aan de gangbare regelgeving in Vlaanderen voor het evalueren van de externe veiligheid.