



College van Burgemeester en Schepenen Besluit

GOEDGEKEURD

Zitting van 15 december 2016
OMGEVING

HD 8 2016_CBS_01905 Vlarem. Advies milieuvergunning klasse 1. W-Kracht, 6 locaties. Exploiteren van een windturbinepark - Goedkeuring

Hoogdringend agendapunt

ok

Samenstelling:

Aanwezig:

de heer Eric Vos, Burgemeester; de heer Francis Stijnen, schepen; de heer Luc Hermans, Schepen; de heer Peter Segers, Schepen; mevrouw Astrid Wittebolle, Schepen; de heer Hannes Anaf, Schepen; de heer Luc Debondt, Schepen; de heer Marc Boogers, Schepen; de heer Luc Op de Beeck, Schepen; de heer Filip Buijs, Secretaris; de heer Dirk Verhelst, Waarnemend secretaris

Contactpersoon

Erik Verstraelen

Beschrijving

Aanleiding en context

Er is een milieuvergunningsaanvraag ingediend door W-Kracht NV, Kerkstraat 1 te 8210 Zedelgem (Loppem), betreffende een inrichting gelegen te 2300 Turnhout, Veedijk 46, 51, 58 en 59, Leiseinde zn en Steenweg op Tielen zn, kadastrale gegevens (afdeling-sectie-perceelnummers): 2-M-689 C, 712P, 730 G, 741A, 546A en 618A, met als voorwerp: het exploiteren van een windturbinepark, omvattend:

- 6 transfo's van elk 3.200 kVA (12.2.2);
- 6 windturbines van elk 2,3 MW (20.1.6.1.c).

Vlaremrubricering volgens aanvrager: 12.2.2 - 20.1.6.1.c

De aanvraag heeft betrekking op een activiteit die voorkomt op de lijst van bijlage III bij het besluit van de Vlaamse Regering van 1 maart 2013 inzake de nadere regels van de project-m.e.r.-screening. Op basis van het aanvraagdossier werd door de Dienst Milieuvergunningen, Departement Leefmilieu van de Provincie Antwerpen geoordeeld dat de aanvraag niet MER-plichtig is.

Gezien Turnhout een ontvoogde gemeente is in de zin van artikel 4.7.17 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, dient het college – via de gemeentelijk stedenbouwkundig ambtenaar – advies uit te brengen inzake de stedenbouwkundige aspecten van de aanvraag.

Fasering

Proceduredata

datum ontvangst dossier	31 oktober 2016
termijn openbaar onderzoek	7 november 2016 – 6 december 2016
informatievergadering	geen
plaatsbezoek	geen
einddatum advies college	15 december 2016 (zoniet stilzwijgend gunstig advies)
terugzending advies provincie	binnen 10 dagen na advies college

Adviezen

Het advies van 12 december 2016 van de stedelijke beleidsadviseur stedenbouw, luidt als volgt:

Windturbines 02 en 06 worden voorzien in agrarisch gebied, windturbine 04 wordt voorzien in landschappelijk waardevol agrarisch gebied en windturbine 01 en 05 worden voorzien in gebied voor milieubelastende industrie volgens het vastgestelde gewestplan Turnhout. Voor het terrein waar windturbine 02 op staat is BPA Haegbeemden, goedgekeurd op 10 december 1990, van toepassing zodat het geldende bestemmingsvoorschrift daar nu industriezone is.

Voor het plaatsen van windturbines kan gebruik gemaakt worden van art. 4.4.9 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening. Art. 4.4.9 §1. Het vergunningverlenende bestuursorgaan mag bij het verlenen van een stedenbouwkundige vergunning [voor windturbines en windturbineparken, alsook voor andere installaties voor de productie van energie of energierecuperatie] in een gebied dat sorteert onder de voorschriften van een [gewestplan], afwijken van de bestemmingsvoorschriften, indien het aangevraagde kan worden vergund op grond van de voor de vergelijkbare categorie of subcategorie van gebiedsaanduiding bepaalde standaardtypebepalingen, vermeld in de bijlage bij het besluit van de Vlaamse Regering van 11 april 2008 tot vaststelling van nadere regels met betrekking tot de vorm en de inhoud van de ruimtelijke uitvoeringsplannen, zoals de tekst ervan is vastgesteld bij het besluit van 11 april 2008.

Door deze regeling is de plaatsing van windturbines 01, 02, 04, 05 en 06 bestaanbaar met de bestemming agrarisch gebied en gebied voor milieubelastende industrie.

Voor wat betreft de windturbine 04 die in landschappelijk agrarisch gebied wordt voorzien moet er nog een extra esthetische toets worden gedaan. De voorziene windturbine 04 heeft een dermate andere schaal en vormgeving dan het omliggende landschap dat het zeer duidelijk is dat de windmolen geen deel uitmaakt van het oorspronkelijke agrarische landschap. Net deze schaalsprong en de andere meer industriële vormgeving maken de plaatsing van de windturbine in landschappelijk waardevol gebied mogelijk. Er is geen directe connectie te maken met het omliggende landschap, waardoor de windturbine zich als het ware buiten het landschap zet en er dan ook geen negatieve impact op heeft.

Windturbine 03 die in deelplan 5 'Gemengd Regionaal Bedrijventerrein Veedijk' van het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan regionaal stedelijk gebied Turnhout wordt voorzien voldoet niet aan de bestemmingsvoorschriften van dit deelplan. Artikel 4.4.7, §2 VCRO maakt het mogelijk om af te wijken

van stedenbouwkundige voorschriften bij handelingen van algemeen belang die een ruimtelijk beperkte impact hebben. Deze handelingen zijn opgesomd in artikel 3 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 5 mei 2000 inzake handelingen van algemeen belang. §1 en §2 omvatten een opsomming van specifieke handelingen; windturbines (die omwille van de aansluiting op het openbare net als handelingen van algemeen belang worden beschouwd) lijken niet onder deze opsomming te vallen. §3 biedt nog de mogelijkheid om in bepaalde gevallen, op gemotiveerd verzoek van de aanvrager en na projectvergadering, andere dan de in §1 en §2 opgesomde handelingen te beschouwen als handelingen van algemeen belang met een ruimtelijk beperkte impact en bijgevolg af te wijken van de stedenbouwkundige voorschriften.

Het is moeilijk om de plaatsing van een windturbine te beschouwen als een handeling met een beperkte impact gelet op de aard en de omvang van het project en het bereik van de effecten ervan. Verder is er ook geen projectvergadering over deze aanvraag geweest. Windturbine 03 is niet in overeenstemming met de bestemming van 'Gemengd Regionaal bedrijventerrein Veedijk' en komt op dit moment niet in aanmerking voor een afwijking op deze voorschriften. Windturbine 03 is niet in overeenstemming met de planologische context en moet negatief beoordeeld worden.

Op vlak van ruimtelijke ordening rest er nog een groot vraagteken over de impact van de windturbines op de verdere ontwikkeling van het omliggende bedrijventerrein. Vooral de veiligheidsaspecten die te maken hebben met groepsrisico's roepen momenteel nog vragen op. Het zou niet getuigen van goede ruimtelijke ordening als door de inplanting van de windmolens en de veiligheidsrisico's die dit met zich meebrengt de mogelijkheden op meer werkgelegenheid te niet worden gedaan. Dit zou in de veiligheidsstudie bij de voorliggende aanvraag uitgebreider onderzocht moeten worden.

Voor windmolen 04 is het momenteel onduidelijk of er een ontbossing nodig is voor het plaatsen van de windturbine. Dit zal uitgeklaard moeten worden bij de aanvraag stedenbouwkundige vergunning voor dit windenergieproject.

Het advies van 5 december 2016 van NV Infrabel (verstuurd door NMBS, Directie Stations, Afdeling Milieu & Energie, Koningin Astridplein 27 Sectie 5, 2018 Antwerpen), is voorwaardelijk positief.

Voor windturbines welke zich in de strook bevinden tussen de valhoogte en de halve rotordiameter (met een minimum van 30 m) van de vrije rand, kan een gunstig advies afgeleverd worden na ontvangst van een attest van een erkend studiebureau op het vlak van stabiliteitsberekening, waarin wordt gesteld dat het ontwerp van de turbine is gebeurd volgens de geldende normen. Een eventuele rekennota welke ter nazicht wordt meegestuurd, zal niet worden nagezien.

Schematisch wordt dit:

Afstand tot de vrije rand van de voet van de windturbine	Meer dan de totale hoogte van de constructie	Minder dan de Totale hoogte van de constructie en meer dan de halve rotordiameter, met een minimum van 30 m	Minder dan de halve rotordiameter, met een minimum van 30 m
Advies	(indien vereist) gunstig	Gunstig, mits attest	Ongunstig

Eventueel kan Infrabel, naast het attest, bijkomende documenten (bv. risicoanalyse) vragen zo de lokale omstandigheden dat zouden vereisen (bv. in het geval van een WTB die in de nabijheid van een Infrabel-dienstgebouw zou worden ingeplant).

Voor bijsporen ($V \leq 40$ km/h, niet-geëlektrificeerd en geen reizigersverkeer) kan eventueel een afwijking worden toegestaan op bovenvermeld schema na evaluatie van de risicoanalyse.

De windturbines dienen steeds aan volgende voorwaarden te voldoen:

- De windturbines dienen geconstrueerd te zijn volgens de norm IEC 61400 en aldus gecertificeerd;
- De windturbines dienen voorzien te zijn met een ijsdetectiesysteem en een bliksembeveiliging.

Het advies van 24 juni 2016 van het Agentschap Natuur & Bos, over de uitgebreide natuurtoets – passende beoordeling is gevoegd bij de milieuvergunningsaanvraag en is voorwaardelijk gunstig.

Het advies van 18 november 2016 van Brandweer Zone Taxandria, dossiernummer TU0525 is gunstig.

Juridische grond

- Het decreet van 28 juni 1985 van de Vlaamse raad betreffende de milieuvergunning, gewijzigd bij latere decreten.
- Het besluit van 6 februari 1991 van de Vlaamse regering houdende vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de milieuvergunning (VLAREM), gewijzigd bij latere besluiten. Artikel 35 stelt dat de burgemeester een openbaar onderzoek instelt en dat het college binnen een termijn van 50 dagen na ontvangst aanvraag advies verleent.
- Het decreet van 5 april 1995 van de Vlaamse raad houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (milieubeleidsdecreet). Het besluit van 1 juni 1995 van de Vlaamse regering houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Vlarem II), gewijzigd bij latere besluiten.
- Het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, inzonderheid artikel 8.
- Het besluit van 10 december 2004 van de Vlaamse regering houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage.
- Het besluit van 20 juli 2006 van de Vlaamse regering tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets.
- Het besluit van 12 december 2008 van de Vlaamse regering tot uitvoering van titel XVI van het decreet van 5 april 1995 van de Vlaamse raad.
- Het besluit van 16 mei 2014 van de Vlaamse regering houdende bijkomende algemene en sectorale milieuvoorwaarden voor GPBV-installaties (Vlarem III).

Argumentatie

Het advies van de milieudienst van 14 december 2016, volgnummer 2016/22 luidt als volgt:

Grondgebonden informatie.

Cultureel Erfgoed

Monumenten: niet van toepassing

Bunkers: niet van toepassing

Milieu

Pot. Sites OVAM: niet van toepassing

Natuur

Biologische waarderingskaart: niet van toepassing

Geklasseerde landschappen: De dichtst bijgelegen ankerplaats bevindt zich op 300 m ten westen van de inplanting van WT04.

Habitatrichtlijngebied: afstanden tot het gebied: "bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen" (in het zuiden van Turnhout bestaande uit drie zones) (gebiedscode: BE2100017):

- WT01: 490 m
- WT02: 130 m
- WT03: 470 m
- WT04: 320 m
- WT05: 160 m
- WT06: 170 m

Vogelrichtlijngebied: niet van toepassing (afstand meer dan 6 km)

Ruilverkavelingen: niet van toepassing

Natuurinrichtingsprojecten: niet van toepassing

Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN): 520 m ten westen van WT01 en 310 m ten westen van WT04

Vlaamse en erkende reservaten: WT01 ligt op minder dan 50 m van het erkend natuurreserveaat "Frans Segersreservaat".

Punten KLEL: niet van toepassing

Lijnen KLEL: niet van toepassing

Vlakken KLEL: niet van toepassing

Gemotiveerde beoordeling inzake verenigbaarheid landschap en natuurbehoud: we verwijzen hierbij naar het voorwaardelijk gunstig advies van het Agentschap Natuur & Bos van 24 juni 2016. Daaruit is af te leiden dat er geen onverenigbaarheid is met landschap en natuurbehoud. Er zijn in de projectzone geen relictzones en het traditionele landschap is er grotendeels verdwenen door de opgerichte industriezones en de nog op te richten projecten in de nieuwe industriezone.

Ruimtelijke Planning

BPA: Industriezone Haegbeemden

RUP Afbakening RGST: gemengd regionaal bedrijventerrein Veedijk I en Veedijk II van het GRUP

Gewestplan:

- WT01: industriegebied
- WT02: agrarisch gebied (nu in BPA Industriezone Haegbeemden)
- WT03: agrarisch gebied (nu in GRUP gemengd regionaal bedrijventerrein Veedijk I en Veedijk II)
- WT04: landschappelijk waardevol agrarisch gebied
- WT05: industriegebied
- WT06: agrarisch gebied

Type bebouwing: losstaand

Verkeerssituatie: Tijdens de opbouw van de windturbines zal de constructeur van de windturbine het transport van onderdelen optimaal organiseren.

Tijdens de exploitatie zal het transport van en naar de windturbine bestaan uit enkele onderhoudsbeurten per jaar, inspecties en occasionele bezoeken. Hinder voor omwonenden zal zeer beperkt zijn.

Koppeling met de stedenbouwkundige vergunning: ja

Aanvraag stedenbouwkundige vergunning ingediend op: 30 september 2016 bij de Gewestelijk Stedenbouwkundig Ambtenaar, Antwerpen

Stedenbouwkundige vergunning(en), afgeleverd op: niet

Water

Waterlopen: niet van toepassing

Risicozone overstromingen (RZO): niet van toepassing

Recent overstroomd gebied (ROG): niet van toepassing

Natuurlijk overstroombaar gebied (NOG): niet van toepassing

Overstromingsgevoelige gebieden:

- WT01: mogelijk overstromingsgevoelig
- WT02: mogelijk overstromingsgevoelig
- WT03: nee
- WT04: effectief overstromingsgevoelig
- WT05: nee
- WT06: nee

Infiltratiegevoelige bodems:

- WT01: nee
- WT02: nee
- WT03: nee
- WT04: nee
- WT05: ja
- WT06: ja

Grondwaterstromingsgevoelige gebieden:

- WT01: zeer gevoelig
- WT02: zeer gevoelig
- WT03: matig gevoelig
- WT04: zeer gevoelig
- WT05: matig gevoelig
- WT06: matig gevoelig

Erosiegevoelige gebieden:

- WT01: nee
- WT02: nee
- WT03: nee
- WT04: deeltjes van perceel wel
- WT05: nee
- WT06: nee

Naar aanleiding van het onderzoek en het advies van de stedenbouwkundig ambtenaar kan worden gesteld dat de gevraagde exploitatie verenigbaar is met de ruimtelijke en stedenbouwkundige voorschriften behalve voor wat betreft de inplanting van WT03.

Milieuhygiëne.

Volgende zaken zijn in de milieuvergunningsaanvraag opgenomen:

- Water

Windturbines veroorzaken geen emissies naar water toe.

Alle hemelwater zal natuurlijk afvloeien en infiltreren in de omliggende bodem. Gezien de relatief kleine verharde oppervlakken t.o.v. de totale oppervlakte van de site worden geen speciale afwaterings- of lozingssystemen geïnstalleerd.

- Bodem en grondwater

Windturbines veroorzaken geen emissies naar bodem toe.

- Geluid

Windturbines hebben een zekere geluidsimpact op de onmiddellijke omgeving en veroorzaken eveneens een zeker slagschaduweffect.

De windturbine heeft een brongeluid van maximum 103.7dB(A). Hiermee wordt tegemoetgekomen aan het principe van de Best Beschikbare Techniek. Het brongeluid van een transformator met een vermogen van circa 3200 kVA is van de orde van 75 dB(A) (indicatieve waarde). De transformator zit in een volledig afgesloten omhulsel. De bijdrage tot de geluidsimpact door een transformator is van ondergeschikt belang aan deze van de windturbine.

W-Kracht NV heeft een grondige geluids- en slagschaduwstudie gemaakt voor de aangevraagde windturbines. Hieruit blijkt dat voor de woningen in de omgeving de voorgenomen inplantingen, zowel op vlak van slagschaduw, als op vlak van geluid, mits het nemen van de juiste maatregelen, geen hinder wordt veroorzaakt die de decretaal bepaalde niveaus overschrijdt.

W-Kracht NV verklaart uitdrukkelijk dat zij de intentie heeft om, indien bij de exploitatie van de vergunde windturbines op deze site mocht blijken dat er toch hinder zou zijn die de vooropgestelde normen, of het huidige niveau van hinder overstijgt, voor de passende remediëring te zullen instaan om deze hinder binnen de vastgestelde grenzen te houden.

De geluidstudie met immissieberekening volgens ISO 9613-2 (1996), werd uitgevoerd door Bert Dewinter, erkende milieudeskundige in de discipline geluid en trillingen, en Corneel Delesie en Cenydd Cox, deskundigen 'geluid en trillingen' van SGS Belgium NV, Polderdijkweg 16, 2030 Antwerpen.

- Lucht

Windturbines veroorzaken geen emissies naar lucht toe.

- Licht en straling

De windturbine zelf veroorzaakt geen licht- of stralingshinder. Wel is het mogelijk dat lichtbebakening wordt opgelegd door de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Verkeer, Directoraat-generaal Luchtvaart. De minimaal vereiste lichtbebakening zal aangebracht worden indien dit nodig geacht wordt in functie van een veilig luchtverkeer.

- Natuur

De Passende Beroooring 'Inplanting van windturbines te Turnhout, Veedijk', werd opgesteld door de heer Jan Verstraeten, Erkend Deskundige Fauna en Flora.

- Afval

Bij windturbines ontstaan er geen noemenswaardige stromen afvalstoffen.

- Energie

De inrichting heeft een geïnstalleerd totaal vermogen van maximaal 11.500 kW. Gemiddelde jaarlijkse bruto energieproductie van het windpark is ongeveer 21.250 MWh/jaar. De gemiddelde jaarlijkse bruto energieproductie per windturbine wordt geraamd op 4.250 MWh/jaar.

- Brandpreventie, gevaar voor ontploffing en andere veiligheidsproblemen.

De windturbines zullen voldoende gecertificeerd zijn.

De veiligheidssystemen zijn zo ontworpen dat de windturbines onder alle weercondities veilig gebruikt kunnen worden. De werking van de veiligheidssystemen wordt periodiek gecontroleerd.

Er is een onderhoudsprogramma dat wordt vastgelegd in logboeken.

Er wordt met de turbineleverancier of een gespecialiseerde onderhoudsfirma een langdurig onderhouds- en garantiecontract aangegaan.

De windturbines zullen uitgerust worden met een ijsdetectiesysteem.

Onder bepaalde weersomstandigheden, wanneer de luchttemperatuur tot rond of onder het vriespunt zakt en de relatieve luchtvochtigheid hoog is, bestaat het gevaar dat er ijs gevormd wordt op de wieken van de rotor. Als de wieken draaien, wordt ijs in eerste instantie aan de loefzijde van de wiek gevormd, totdat een of meerdere stukken afbreken en naar beneden vallen. Door de rotatie van de rotor bestaat het gevaar dat deze stukken ijs over een aanzienlijke afstand worden weggeslingerd.

Wanneer de wieken van de turbine stilstaan wordt er veel minder ijs gevormd op de wieken en bovendien kan het ijs dat zich toch vormt op de wieken niet worden weggeslingerd.

Het is belangrijk deze ijsvorming op de wieken direct en betrouwbaar te detecteren en de windturbine automatisch te stoppen vooraleer er zich significante hoeveelheden ijs kunnen vormen.

Daarom voorziet de exploitant in een ijsdetectiesysteem dat de turbine automatisch stillegt indien er zich ijsvorming voordoet. Na stilstand is eerst een visuele controle van de beheerder vereist vooraleer de windturbine terug mag opgestart te worden. De windturbine zal zo ingesteld zijn dat deze niet automatisch opstart na ijsdetectie, zonder dat alle ijs van de wieken werd verwijderd. Een ijsdetectiesysteem werkt bijvoorbeeld op basis van volgende principes.

De turbine registreert de trillingen die de rotor als gevolg van ongelijkmatige ijsvorming op de wieken in de toren induceert. Tegelijkertijd vergelijkt de software voortdurend het nominale toerental en vermogen bij een bepaalde windsnelheid met het actuele toerental en vermogen. Zelfs geringe ijsvorming op de wieken geeft zeer snel een sterke vermindering van de aerodynamiek van de wieken.

Het is de verandering in het directe verband tussen windsnelheid, toerental van de rotor en het gegenereerde vermogen die de software in staat stelt de ijsvorming te detecteren. Als uit de meting van de luchttemperatuur en –vochtigheid bovendien blijkt dat de weersomstandigheden ijsvorming mogelijk maken, wordt de turbine automatisch stilgelegd.

De windturbines zullen uitgerust worden met een bliksembeveiliging.

De waarschijnlijkheid van een blikseminslag stijgt met toenemende hoogte van de bouwwerken. Een doeltreffend beschermingssysteem tegen bliksem is onontbeerlijk, in het bijzonder voor een windturbine met een totale hoogte van ongeveer 149,4 m. De turbines zullen voorzien zijn van een degelijke bescherming tegen blikseminslag. De technologie bestaat bijvoorbeeld uit:

- Een betrouwbare en zeer efficiënte geleider die ononderbroken loopt van de tip van de drie wieken via de gondel en de toren naar de fundering van de toren.
- Elektrische isolatie van de electronica met gescheiden installatie in beschermde behuizingen.
- Bescherming van elektrische en elektronische systemen die speciaal ontworpen zijn om de vrijgekomen energie te absorberen.
- Een statische geleider om eventuele geïnduceerde elektrische lading op de wieken te ontladen.
- Isolatie van hoogspanning ter preventie van overslag naar de lagers van de wieken.

Redundant remsysteem

De windturbine wordt voorzien van een redundant remsysteem om te voorkomen dat de turbine boven het nominale toerental gaat.

Online-controlesysteem

De windturbine wordt uitgerust met een online-controlesysteem dat toelaat dat onregelmatigheden onmiddellijk worden gedetecteerd en doorgegeven aan de eigen controle-eenheid van de turbine.

Naast de hierboven opgesomde maatregelen werd ook een aanvullende veiligheidsstudie uitgevoerd door Wouter De Clerck, Erkend VR-deskundige (SGS Belgium NV).

Plaatsbezoek.

Er werd geen plaatsbezoek gebracht. De installaties zijn nog niet opgericht.

Openbaar onderzoek – bezwaren.

Er werden in totaal 189 bezwaarschriften en/of opmerkingen ingediend. Daarvan was er 1 mondeling bezwaar, en 188 schriftelijke.

Van deze 188 schriftelijke waren er 17 dubbel, wat na aftrek nog 171 maakt.

Van deze 171 was er 1 van een minderjarige, dat niet in aanmerking kan worden genomen, wat na aftrek nog 170 schriftelijke bezwaren maakt. Daarvan was er 1 anoniem maar wel ondertekend. Er waren ook respectievelijk 26 en 30 bezwaren afkomstig van werknemers van 2 verschillende bedrijven.

Ter volledigheid geven we nog mee dat er van meerdere adressen zowel van het gezinshoofd als van inwonende gezinsleden bezwaren werden ingediend. Uit een telling blijkt dat er uiteindelijk van 81 verschillende adressen in Turnhout bezwaren werden ingediend.

Samenvatting bezwaren

De geuite klachten hebben hoofdzakelijk te maken met volgende items:

1. Geluidshinder

- Er zal meer geluidshinder zijn in de woonwijk Zevendonk wegens de overheersende windrichting uit het westen/zuidwesten.
- Er zal 's nachts meer geluidshinder zijn door een gereduceerd omgevingsgeluid.
- Er is 's nachts toch geluidshinder ook al worden de normen gerespecteerd. Dat blijkt uit verklaringen uit Arendonk. Slapen met open ramen is niet meer mogelijk.
- Wetenschappelijke studies tonen aan dat er geluidshinder binnenshuis is binnen een straal van 1.000 meter.
- Er is een negatief cumulatief aspect van E34 en windturbines.
- Er worden onderzoeken uit Zweden en Denemarken aangehaald waaruit reeds geluidshinder blijkt bij lagere geluidsniveaus dan de huidige normen.
- Het geluid is steeds hoorbaar ook al zou aan de norm worden voldaan.
- Laagfrequente geluiden veroorzaken gezondheidsproblemen.
- Er is geen norm voor laagfrequente geluidsgolven en infrason geluid. Er wordt enkel een dB(A) weging gedaan die het menselijk gehoor nabootst. In andere landen wordt dit wel erkend en worden afstandsnormen opgelegd. De Federale Overheidsdienst Volksgezondheid

heeft in publicaties al wel over hinder gesproken bij deze geluiden. Men verwijst daarbij naar een G-weging om laagfrequent geluid te detecteren.

- De rotorsnelheid van 18 t/min produceert laagfrequente drukgolven.
- De impact van geluidsoverlast werd foutief voorgesteld, zonder rekening te houden met infrason geluid.
- Tegen infrasone geluiden kan men niet isoleren.
- Huidige Vlaamse normen zijn achterhaald en houden geen rekening met laagfrequent en infrav geluid.
- Niet-hoorbare geluidsgolven en trillingen veroorzaken leed bij mens en dier.
- De geluidsstudie heeft geen rekening gehouden met de toekomstige ontwikkeling van de bedrijfszone in de omgeving van WT06.
- Er is vrees voor veel geluidshinder bij de buitenverblijven gelegen rond WT06.
- Het steeds fluctuerend geluid van een windturbine geeft overlast.
- Een windturbine geeft een zeer monotoon geluid waar men zot van wordt.
- De blauwe isocontourlijn uit de presentatie (39 dB(A)) komt zeer dicht bij de woningen van Zevendonk.
- Afstandsnormen zijn beter te controleren dan geluidsnormen.
- Voor NSA08 werd een norm van 45 dB(A) genomen voor 's avonds en 's nachts. Dat is fout.
- De geluidsnorm in industriezone en landbouwzone is hoger dan in woonzone, alsof de bewoners daar minder belangrijk zijn.
- Doordat er weinig achtergrondgeluid is op het industrieterrein zal de hinder van de windturbines zeer aanwezig zijn.
- Sectorale normen zijn in strijd met de Europese wetgeving (arrest zaak C-290/15).
- Het betreft ook hoogfrequente geluiden.
- WT02 staat op minder dan 100 m van een woning. Continu last van geluid. Transfo dient continu gekoeld te worden en dat geeft ook geluidshinder.
- Vrees voor trillingen die bij een bepaald bedrijf de kwaliteit van het digitaal printen kunnen beïnvloeden.

2. Slagschaduw/reflecties/flikkeringen

- Bij 12 x de rotordiameter zou geen hinder meer ontstaan. In dit geval is dat 1.000 m. De woonwijk Zevendonk ligt op 600 m.
- Huidige Vlaamse normen voor slagschaduw zijn achterhaald.
- Slagschaduw hinder in de vooravond door de zonnestand.
- Te veel slagschaduw op verschillende plaatsen t.o.v. de norm.
- De ontwikkelaar gaat uit van kantooruren tussen 8 en 18 u. Dit is te weinig. Er zijn bv. kantooruren van 6 tot 19 u bij een bepaald bedrijf. Ook de kantine is bemand van 7 tot 13.30 u. Zowel kantoren als kantine hebben te veel slagschaduw.
- De slagschaduwstudies zijn enkel theoretisch. Wat als er nadien toch hinder is?
- Rode slagschaduwlijn (8 uren) komt tot voorbij de woning wat hinder geeft. Een deel van de Duivendongenstraat ligt binnen de rode lijn.
- Slagschaduw hinder mag niet voorkomen.
- Op de slagschaduwkaarten werden de 4- en 0-urencontour weggelaten. Dit is onvolledige informatie.
- Er bestaat 's nachts ook maneslagschaduw.
- Bedrijfsgebouwen in de buurt worden verplicht de slagschaduw te ondergaan.

- Om geen hinder te hebben van slagschaduw van WT05 moeten een bedrijf alle ramen aan de zuidkant blinderen.
- Mijn woning staat op 450 m van WT03 en op 510 m van WT06. Ik kan nooit meer rustig in mijn tuin werken.
- De slagschaduwnorm wordt voor bepaalde bedrijven tot 10 keer overschreden. Daaruit moet volgen dat de vergunning dient geweigerd te worden.
- Het is niet duidelijk dat er cumulatieve slagschaduweffecten zijn berekend. Zonder deze berekeningen en de effecten daarvan kan geen vergunning worden verleend.

3. Natuur

- Een storende invloed op 3 natuurgebieden: Frans Segersreservaat, militair domein en (cultuurhistorisch) Grotenhoutbos.
- Het Frans Segersreservaat gaat dramatische wendingen kennen.
- Storende invloed op Treskesvijver.
- Dit windturbinepark zal een negatieve invloed hebben op de vogelpopulatie in het Winkelsbroek.
- In Zevendonk staan paarden op stal. De paarden zullen last hebben van slagschaduw en lawaai van WT03 en WT06. Paarden horen veel beter dan mensen en worden zeer onrustig (cfr. Duitsland).
- Kippen zijn gevoelig voor trillingen, geluidshinder en slagschaduw.
- Melkvee- en vetmestkoeien en kleine huisdieren ondervinden ook hinder.
- Recreatie in het Grotenhoutbos wordt aangetast door visueel aspect windturbines.
- Onvoldoende aandacht voor impact op vleermuizen en vogels.
- Impact op natuur wordt licht ingeschat. Habitat-gebied ligt vlakbij meerdere turbines.
- Draaiende wieken doden dagelijks vele vogels.
- Trillingen van windturbines verjagen mollen uit de bodem.
- Windturbines gaan grote gevolgen hebben voor de vleermuispopulatie.
- De Passende Beoordeling vermeldt dat er geen betekenisvolle effecten zullen zijn, maar gaat daarbij uit van verkeerde afstanden.
- Uit de Passende Beoordeling blijkt niet dat het cumulatief aspect van de 6 windturbines werd onderzocht.
- In de Passende Beoordeling worden geen milderende maatregelen opgenomen.
- WT02 zal vlakbij het Frans Segersreservaat worden ingeplant. Er zal al een windturbine van het project van Eneco (locatie Avery) komen. Dat maakt dat het reservaat ingekneld zit tussen deze twee turbines. Vleermuissoorten en trekvogels die de vallei van de Aa volgen passeren hier. De fauna zal van de twee windturbines zeker hinder ondervinden.
- Door zoveel beton te storten voor de bouw van de windturbines zal er nog meer wateroverlast komen in het gebied. De grachten staan nu al vol.

4. Veiligheidsaspect

- Er zijn gevaren aan windturbines.
- Wetenschappelijke studies en onderzoeken wijzen uit dat structureel falen en ijsafzetting grote gevaren betekenen.
- Ijs dat van een draaiende rotor wordt geslingerd is een groot veiligheidsrisico.
- Risico op ijsworst van een stationaire rotor is niet onbestaand, en derhalve gevaarlijk.

- Het dossier vermeldt enkel naar beneden vallen van onderdelen als gevaar voor passanten. Er zijn ook nog andere risico's: structureel falen, breuk van tip of deel van blad, toren, gondelbreuk, rotor.
- De veiligheidsmarge van een halve rotorlengte is niet voldoende om de veiligheid te garanderen.
- De wiekoverslag gaat over een bushalte.
- Er is continu wiekoverslag over hoofden van fietsers langs het spoor en Steenweg op Tielen. Dagelijks passeren er honderden fietsers.
- Gevaar voor afbrekende wiek die op opslag van gasflessen op Veedijk 35 valt.
- Er is een school met 350 kinderen op 1 km van de dichtst bijzijnde turbine en op 1,5 km van de tweede.
- Algemeen worden de veiligheidsaspecten in vraag gesteld omdat de ruimte in de industriezone beperkt is en er allerlei bedrijvigheid is.
- In de veiligheidsstudie wordt niet met alles rekening gehouden. Men heeft bedenkingen over:
 - Spoorwegbedding
 - Fietsknooppunten
 - Er zijn fietspaden in de 41 m-contour van WT02, WT03 en WT05. Daar werd geen rekening mee gehouden.
 - Geen rekening gehouden met bedrijven in opbouw (Industriedijk, Veedijk, Treskesdijk)
 - Andere Seveso-bedrijven in de buurt met o.a. gasopslag en gevaarlijke stoffen
 - Toekomstige bedrijven die al de nodige vergunningen hebben ontbreken in de studie
 - Veiligheid op parkings en wegen
 - In opbouw zijnde opslagruimte op Veedijk
 - Containeropslagplaats met variabele inhoud
 - Twee tankstations
 - Autokeuring
 - Bestaande bedrijven staan niet op de lijst
 - Bushalte en impact wiekbreuk WT03
 - WT04 staat op slechts 70 meter van een woning met permanente aanwezigheid
 - Verkeerde gegevens van aantal personen die aanwezig zijn in bedrijven
 - Bij de aanwezigheden in de gebouwen (pg. 26 en 27) staan geen waarden bij punten 5E, 5F en 5G. Is dit bewust weggelaten om de cijfers te beïnvloeden?
- In 2016 zijn er op 8 maanden al 12 windturbines uitgebrand in Europa. Wat als dat hier gebeurt? Er is een gasopslagplaats in de buurt van WT03.
- Windturbines trekken blikseminslag aan en voeren de lading af naar de bodem. Daar aard-potentiaalverschillen gaan elektrische installaties in de buurt stuk. Dit is nefast voor nabijgelegen bedrijven.
- WT05 bevindt zich op 150 m van een tankstation.
- De verkeershinder werd niet besproken in de veiligheidsstudie. De hinder op de druk bereden fietsroutes in de buurt (fietsknooppunten) worden niet besproken in relatie tot wiekoverdraai.
- Bij een bepaald bedrijf zijn 30 personen in voltijdse dienst en in de veiligheidsstudie worden maar 3 personen vermeld.

5. Gezondheidsproblemen

- Significante impact op leefkwaliteit en nachtrust van de woonwijk Zevendonk.

- Wetenschappelijke studies tonen aan dat er hinder en slaapverstoring optreedt. Dit kan bovenmatige stress veroorzaken en de gezondheid negatief beïnvloeden.
- Laagfrequente geluiden veroorzaken gezondheidsproblemen. Daar zijn verschillende wetenschappelijke studies aan gewijd die allen hetzelfde zeggen.
- Windturbinesyndroom. Chronische vermoeidheid, slapeloosheid, concentratiestoornissen, migraine en zelfs hartziekten zijn daarvan het gevolg.
- Rondraaiende wieken geven een plop plop geluid. Dit wordt ervaren als een folterpraktijk zoals een lekkende kraan.
- De gemeente moet het voorzorgbeginsel hanteren bij de inschatting van de gezondheidsrisico's.
- De huisartsen van Turnhout zijn niet ingelicht, wat voorgeschreven is door de Hoge Gezondheidsraad.
- Werknemers van bedrijven in de buurt van een windturbine zullen hun werkklimaat zien bederven. Dit geeft ook de werkgever een negatief imago.
- Slagschaduw en flikkereffecten kunnen epileptische aanvallen uitlokken.
- In andere landen komt men terug op windturbines omwille van gezondheidsklachten.
- Ontbreken van gegevens over gezondheidsproblemen in het aanvraagdossier.

6. Te dicht bij woongebieden en woningen

- WT03 en WT06 staan te dicht bij woonwijk Zevendonk en zullen te veel hinder geven. Deze mogen niet gebouwd worden.
- WT03 en WT06 grenzen aan bufferzone. En deze is te smal.
- De bufferzone houdt het visuele aspect van de windturbines niet tegen.
- In Duitsland en Frankrijk is de afstandsnorm tot woongebieden 1.500 m.
- Bij het uitbreiden van de industriezone werd Zevendonk beloofd geen hinderlijke activiteiten meer bij te krijgen die lawaai- en geurhinder meebrengen.
- WT06 wordt ingepland vlak bij buitenverblijven.
- De wijk Zevendonk heeft al genoeg te verduren gehad.
- Er is geen draagvlak voor windturbines op minder dan 1 km van woningen.
- WT02 staat op minder dan 100 m van een woning in industriegebied.
- WT04 staat op slechts 70 meter van een woning in industriegebied.
- Er is een woning in industriegebied die wordt omringd door WT01, WT04 en WT05 op minder dan 200 m volgens bezwaarindiener.

7. Hypotheek op andere projecten in de buurt

- Bepaalde windturbines liggen op respectievelijk 750 en 950 m van een toekomstig windturbineproject ten noorden van de E34. Het gaat hier over de dominante windrichting. Dit geeft rendementsverlies. De gevraagde milieuvergunning moet daarom worden geweigerd.

8. Onverenigbaarheid met ruimtelijke ordening.

- WT02, WT03, WT04 en WT06 zijn zonevreemd op het gewestplan.
- De stedenbouwkundige voorwaarden van het GRUP worden geschonden:
 - Productie van elektriciteit hoort er niet thuis.
 - De perceelsoppervlakte is geen 5.000 m².
 - Voor WT03 is er nog geen bestemming voor het in opstal verkregen deel van het perceel.

- Er wordt met de windturbines niet tegemoet gekomen aan de visuele afscherming van het industriegebied.
- Er zijn betere plekken om groene energie op te wekken dan in de buurt van een woonwijk.
- Landbouwers willen hun grond ter beschikking stellen. Dus de windturbines kunnen ook verder verwijderd van woonkernen.
- Windturbines horen niet thuis op ongerepte landbouwgrond (WT06).
- Aantasting landbouwareaal.
- Waarom deze windturbines niet elders inplanten?
- Veel grotere clustering van windturbines is nodig zodat woongebieden geen hinder ervaren.
- Aantasting van het open landschap.
- Afbreuk aan de landschappelijke waarde van de Aa-vallei, Visbeekvallei, Grotenhoutbos en het Frans Segersreservaat.
- Landschappen gaan verloren, terwijl er ook een Europese Landschapsconventie bestaat die in België door de gewesten werd bekrachtigd. Deze stelt dat landschappen bijdragen aan het welzijn van de bevolking.
- Dit project moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook afgetoetst worden aan economische aspecten.
- Steeds ronddraaiende wieken zijn een zware verstoring in het landschap.
- Windturbines mogen niet in landbouwzone.
- Onverharde wegen moeten aangepast worden om WT06 te bouwen. Wat nadien met het verkeer daar?
- Inplanting in 2 rijen doet afbreuk aan regels om parallel te werken met rechtlijnige elementen.
- De aanvraag voldoet niet aan het fundamentele bundelingsprincipe.
- Bedrijventerrein Veedijk is geen grootschalig bedrijventerrein.
- Er liggen volkstuintjes onder WT01. De bewerkers daarvan gaan grote last hebben.
- In stedenbouwkundige vergunningen van het industrieterrein is opgenomen dat er geen energie mocht opgewekt worden. En deze aanvraag dan?
- Windturbines staan te dicht bij elkaar.
- De aanvrager licht slechts summier toe hoe de ruimtelijke inplanning te verzoenen is met de bestemmingsvoorschriften. Er wordt niet verduidelijkt hoe de inplanting van WT06 en WT04 te rijmen vallen met de bestemmingen agrarisch gebied en landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Daarom dient een vergunning te worden geweigerd.
- Uit de beslissing van de milieuvergunnende overheid dient een eigen oordeelsvorming te blijken over de ruimtelijke inplanting.
- Er is voorbijgegaan aan het bundelingsprincipe langs lijninfrastructuren omdat bepaalde bedrijven omringd worden door 3 tot 4 windturbines.
- Er worden enkel principes van de omzendbrief RO/2014/02 opgesomd, maar niet afdoende en op concrete wijze gemotiveerd. De omzendbrief bepaalt dat de locatiekeuzes moeten worden gemotiveerd en onderbouwd.
- De Veedijk is geen rechte lijn maar bochtig. De dubbele lijnstructuur volgt deze niet en de 6 windturbines staan kriskras over de bedrijven opgesteld, zodat zeker geen dubbele rij wordt gecreëerd.

9. Waardevermindering van eigendommen en gebouwen

- Bewoners zullen financiële gevolgschade hebben door waardevermindering eigendom. In het buitenland werden al schadevergoedingen toegekend.

- Slechts een beperkte groep bedrijven die hun grond ter beschikking stellen hebben er baat bij.
- Waardevermindering voor nabij gelegen buitenverblijven.
- W-Kracht doet geen voorstel tot onteigening van woningen binnen een straal van 5 x de tiphoogte ($5 \times 150 \text{ m} = 750 \text{ m}$).
- Er zal waardevermindering zijn van bedrijfsgebouwen en er wordt een hypotheek gelegd op toekomstige uitbreiding.

10. Slecht energiebeleid

- Besparing in steenkool en olie wordt mooier voorgesteld dan het is (cumulatief). Maar het is ofwel het ene ofwel het andere.
- Een windturbine moet al anderhalf jaar draaien vooraleer hij de energie terugwint die nodig was om hem te installeren (beton en staal).
- Eén windturbine van voorgesteld type heeft op 20 jaar slechts een ecologische impact van 0,001% vermindering aan CO₂-uitstoot. Waarom dan vasthouden aan deze vorm van on-shore windenergie? De planeet wordt er niet door gered.
- Als er geen wind is moet een andere energiebron worden ingezet en die omschakeling kost extra energie.
- Windenergie geeft te veel verbruikspieken en daarom dient beroep gedaan op fossiele brandstoffen van bv. Gascentrales wat meer CO₂-uitstoot geeft. Daarom is de CO₂-winst fel overroepen.
- Energie in Vlaanderen is mee van de duurste energie in Europa.
- Het Vlaamse energiebeleid gaat ten koste van welzijn van de bevolking.
- Coöperatieve participatie is zwendel en asociaal en onethisch en lokt enkel een beperkte groep geïnteresseerden aan.
- Er is geen draagvlak meer voor "groene energie" als kinderen moeten opgroeien naast windturbines.
- Windturbines zijn te duur in onderhoud, hebben een te korte levensduur, zijn praktisch niet te recyclen en onrechtstreeks enorm vervuילend.
- Het ontmantelen en recyclen na levensduur kost ook weer energie.
- Windturbines zijn geen duurzame oplossing om de Vlaamse klimaatdoelstellingen te halen.
- Het rendement van windturbines is onbetrouwbaar. Als de batterijen volgeladen zijn moet er getransporteerd worden met enorm energieverlies.
- Het neodymium dat voor de magneten wordt gebruikt, wordt in noord-China gewonnen door het te scheiden van twee radioactieve materialen. Deze worden ter plaatse met nog andere schadelijke stoffen gedumpt.
- Waarom windturbines als er geothermie voorhanden is?
- Groene energie waarbij het algemeen belang primeert op individueel belang is een vals dilemma.
- Er is te weinig wind in Vlaanderen om windturbines rendabel te maken.
- Schuldenlast wordt opgebouwd als turbines worden afgebroken (cfr. Zonnepanelen - Turteltaks)

11. Heden en toekomst (na 20 jaar)

- Er dient gegarandeerd dat na 20 jaar alles terug afgebroken wordt. Daarvoor dient een eco-premie betaald te worden.
- Windturbines zijn zeer kostelijk en renderen niet genoeg.

- In Vlaanderen worden mogelijke negatieve adviezen over windturbines gefnuikt door allerlei maatregelen. De afdeling Onroerend Erfgoed wordt bv. niet meer om advies gevraagd.
- Zevendonk is de dupe van de vooruitgang (industrie-uitbreiding, windturbines). Dit wordt zeer negatief ervaren.
- Bodemverontreiniging door grote hoeveelheden beton nodig om de windturbines te plaatsen.
- Legt een toekenning van deze vergunning geen hypotheek op het uitbreiden van de industriezones?
- Er staan al genoeg storende windturbines (Arendonk).

12. Aanvraagdossier en openbaar onderzoek

- Het dossier was moeilijk toegankelijk. In een andere gemeente was het volledige aanvraagdossier digitaal op de website te downloaden.
- Er worden bij meer positieve zaken actuele kaarten en luchtfoto's gebruikt en bij meer negatieve aspecten oude achterhaalde kaarten. Zo wordt gemanipuleerd.
- Geen publicatie in kranten gezien.
- De infovergadering werd door W-Kracht NV niet ernstig genomen. Er werd niet geluisterd naar de kritiek. Onafhankelijke studiebureaus aanhalen die geen hinder voorspellen op basis van computermodellen is hypocriet.
- Gebrekkige en onvolledige toelichting op de infovergadering door de specialisten terzake.
- De foto's in de voorstelling waren zeer misleidend.
- Twee weken is te kort voor een onderbouwd bezwaar in te dienen.
- Waarom wordt Zevendonk zo laat pas ingelicht?
- Er zijn geen officiële homologatiefiches van de windturbines beschikbaar.
- In het dossier ontbreken analyses voor bepaalde belangrijke slagschaduwgevoelige elementen. Er werd maar voor 13 receptoren een analyse gemaakt. De slagschaduwstudie is derhalve ontoereikend en onvolledig.
- Er werd geen project-MER opgesteld, enkel een project-mer-screeningsnota. Dit klopt niet aangezien dit project zal vallen onder bijlage II bij het project-MER-besluit, punt 3i: installaties voor het opwekken van elektriciteit door middel van windenergie voor zover de activiteit betrekking heeft op 4 windturbines of meer, die een aanzienlijke invloed hebben of kunnen hebben op een bijzonder beschermd gebied. In dit geval het Habitatrictlijngebied "Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen" waar betekenisvolle effecten niet uit te sluiten zijn. Er diende een project-MER opgesteld te worden. Zelfs indien enkel de bijlage III bij het project-MER-besluit wordt ingeroepen, wordt nog niet voldoende aangetoond dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen zijn.
- De vergunningverlenende overheid moet de verkeershinder beoordelen. Dit is niet opgenomen in de veiligheidsstudie.

13. W-Kracht is een onbetrouwbare partner

- W-Kracht heeft alleen maar beroepskwesties voor rechtbanken lopen.
- Weinig projecten werden afgewerkt met succes.
- Volgens de laatste jaarrekening van W-Kracht op de KBO is er niet genoeg kapitaal aanwezig voor zulke projecten.
- W-Kracht heeft geen eigen personeel en een beperkt eigen vermogen. Een windturbine kost al snel 2.000.000 EUR.
- W-Kracht is een papieren firma die geld van subsidies opstrijkt en de windturbines dan verder verkoopt.

14. Voorwaarden van industriezone zijn geschonden

- Aan minimale tewerkstelling is niet voldaan door W-Kracht. Dit wordt wel gerealiseerd door andere bedrijven die hun grond ter beschikking stellen voor deze lucratieve kans.
- Verkoopsvoorwaarden Veedijk geschonden. Er is o.a. geen kwaliteitsvolle aanleg en gevelafwerking.

Bespreking geuite bezwaren en opmerkingen:

Ongeacht het aantal klachten worden de thema's hieronder besproken. Soms wordt direct een antwoord geformuleerd, maar voor de meeste zaken wordt verwezen naar de milieutechnische evaluatie.

1. Geluidshinder

- Voor NSA08 werd een norm van 45 dB(A) genomen voor 's avonds en 's nachts. Dat is fout.

Bespreking: NSA08 is gelegen aan Gagelpad 19. De normen daar zijn 48 dB(A) overdag en 43 dB(A) 's avonds en 's nachts. Uit de akoestische studie blijkt op pg. 11, pg. 15, pg. 16 dat daarmee wel degelijk rekening werd gehouden. In tabellen op pg. 17 en pg. 18 wordt inderdaad een richtwaarde van 45 dB(A) weergegeven voor het cumulatief geluid. Een verklaring achteraf van het studiebureau dat deze akoestische studie uitvoerde leert dat er inderdaad foutieve richtwaarden zijn opgenomen in tabel 5.2 op p.16 (nl. voor NSA05 : 55dB(A), en voor NSA08 : 43 dB(A), voor alle andere : 45 dB(A)). Dit heeft echter geen invloed gehad op de globale resultaten (er was hoedanook geen overschrijding van de richtwaarden, en ook op de voorgestelde bridage heeft dit geen impact).

- Er wordt verwezen naar wetenschappelijke studies en onderzoeken in allerlei landen over geluidshinder, afstanden etc.

Bespreking: Het is aan de wetgever om deze te beoordelen en eventueel te implementeren in de vigerende wetgeving. Zolang dat niet is gebeurd kunnen deze geen toetsingskader zijn voor het verkrijgen van een milieuvergunning.

- Sectorale normen zijn in strijd met de Europese wetgeving (arrest zaak C-290/15).

Bespreking: blijkbaar betreft het hier een referentie naar wetgeving uit Wallonië. Dat is in Vlaanderen niet relevant.

Voor de bespreking van het thema "geluidsimpact" wordt verder verwezen naar punt 9 van de milieutechnische evaluatie.

2. Slagschaduw/reflecties/flikkeringen

- Rode slagschaduwlijn (8 uren) komt tot voorbij de woning wat hinder geeft. Een deel van de Duivendongenstraat ligt binnen de rode lijn.

Bespreking: De rode lijn gaat effectief voorbij de Tielendijk, maar niet op de plaats van de Duivendongenstraat. Geen enkele woning in de Duivendongenstraat ligt binnen de contour van de 8 uren slagschaduw (zie pg. 61 van de Lokalisatienota).

Voor de bespreking van het thema "slagschaduw" wordt verder verwezen naar punt 10 van de milieutechnische evaluatie.

3. Natuur

- In de Passende Beoordeling worden geen milderende maatregelen opgenomen.

Bespreking: Dit klopt niet. Op pg. 36 worden wel milderende maatregelen opgenomen.

Voor de bespreking van het thema "natuur" wordt verder verwezen naar punt 12 van de milieutechnische evaluatie.

4. Veiligheidsaspect

Voor de bespreking van het thema "veiligheid" wordt verder verwezen naar punt 11 van de milieutechnische evaluatie.

5. Gezondheidsproblemen

- Er wordt verwezen naar wetenschappelijke studies en onderzoeken in allerlei landen over de gezondheidsaspecten van windturbines.

Bespreking: Het is aan de wetgever om deze te beoordelen en eventueel te implementeren in de vigerende wetgeving.

Gezien de vele vragen en bedenkingen die bij de omwonenden leven over het gezondheidsaspect (bv. Infra- en laagfrequent geluid) wordt voorgesteld dat het provinciebestuur in deze een bijkomend advies van het Agentschap Zorg en Gezondheid vraagt.

6. Te dicht bij woongebieden en woningen

- Er is een woning in industriegebied die wordt omringd door WT01, WT04 en WT05 op minder dan 200 m.

Bespreking: Dit is niet correct. WT01 staat op 280 m, WT04 op 295 m en WT05 op 185 m.

Voor de bespreking van de thema's "ruimtelijke context en wonen" wordt verder verwezen naar punten 1 en 4 van de milieutechnische evaluatie.

7. Hypotheek op andere projecten in de buurt

Voor de bespreking van het thema "maximalisatie van de energetische productie" wordt verder verwezen naar punt 15 van de milieutechnische evaluatie.

8. Onverenigbaarheid met ruimtelijke ordening

Voor de bespreking van de thema's "ruimtelijke context en wonen" wordt verder verwezen naar punten 1 en 4 van de milieutechnische evaluatie.

9. Waardevermindering van eigendommen en gebouwen

Economische overwegingen maken geen deel uit van het advies over een milieuvergunningsaanvraag.

10. Slecht energiebeleid

Economische en maatschappelijke overwegingen maken geen deel uit van het advies over een milieuvergunningsaanvraag.

11. Heden en toekomst (na 20 jaar)

- Legt een toekenning van deze vergunning geen hypotheek op het uitbreiden van de industriezones?

In het kader van deze milieuvergunningsaanvraag kan geen uitspraak worden gedaan over deze bezwaren.

12. Aanvraagdossier en openbaar onderzoek

- Geen publicatie in kranten gezien.

Bespreking: in de Streekkrant van 9 november 2016 werd de aankondiging van het openbaar onderzoek geplaatst.

- Er werd geen project-MER opgesteld.

Bespreking: We verwijzen naar het feit dat het provinciebestuur heeft geoordeeld dat geen project-MER nodig is.

Voor de bespreking van het thema "MER-plicht" wordt verder verwezen naar punt 13 van de milieutechnische evaluatie.

13. W-Kracht is een onbetrouwbare partner

In het kader van deze milieuvergunningsaanvraag kan geen uitspraak worden gedaan over deze bezwaren.

14. Voorwaarden van industriezone zijn geschonden

Voor de bespreking van de thema's "ruimtelijke context en wonen" wordt verder verwezen naar punten 1 en 4 van de milieutechnische evaluatie.

Einde bezwaren en bespreking

Informatievergadering.

Niet vereist.

Het college van burgemeester en schepenen heeft evenwel geoordeeld een informatievergadering te houden.

Hieronder volgt het verslag van deze vergadering. Figuren, kaarten en de presentatie die werd gegeven worden daarbij niet weergegeven.

Aanwezigen:

Meer dan 100 bewoners van Zevendonk, wijkagent Zevendonk, Campina Energie

W-Kracht: Stefaan De Weert en Jeroen Noette

Stad Turnhout: Schepenen Luc Debondt - Astrid Wittebolle - Hannes Anaf, Marc Machiels en Erik Verstraelen – Milieudienst, Irene van de Ven - Communicatie

Inleiding door Hannes Anaf

W-Kracht heeft een aanvraag ingediend voor een milieuvergunning klasse 1 voor het plaatsen van 6 windturbines. Als stad zijn we voorstander van duurzame energie, maar uiteraard moet er aan alle normen voldaan worden. Alle bezwaren en opmerkingen zullen dan ook mee in rekening worden genomen.

De firma Eneco heeft ongeveer een jaar geleden voor twee windmolens een vergunning gekregen ten noorden van de snelweg. Voor de woonwijk Parkwijk zijn er door de stad extra maatregelen gevraagd.

Turnhout is één van de eerste steden die burgerparticipatie toelaat om mee te investeren in duurzame energie.

Presentatie W-kracht

Bij dit verslag vindt u de volledige presentatie die door W-kracht werd toegelicht tijdens de infovergadering.

(wordt hier niet meegeleverd)

Hieronder vindt u de extra toelichting die gegeven werd bij sommige dia's van de presentatie. De vragen en antwoorden staan gebundeld onderaan dit verslag.

(wordt hier niet besproken)

Informatie in verband met de vergunningsaanvraag, het openbaar onderzoek, bemerkingen

Toelichting procedure milieuvergunningsaanvraag

Voor het plaatsen van windturbines moet een milieuvergunning klasse 1 aangevraagd worden.

- De vergunningverlenende overheid is de provincie, meerbepaald de bestendige deputatie.
- De stad organiseert het openbaar onderzoek en geeft advies over de milieuvergunningsaanvraag aan de bestendige deputatie

Openbaar onderzoek

- Het openbaar onderzoek loopt van 7 november tot 6 december
- Volgens de geldende procedures moet op de locatie (6x in dit dossier) een gele infoaffiche uitgehangen worden, de bewoners en eigenaars in een straal van 100 m rondom de inrichting moeten aangeschreven worden en het openbaar onderzoek moet aangekondigd worden via de website en een streekkrant.
- Tijdens het openbaar onderzoek ligt het volledige aanvraagdossier ter inzage op de milieudienst van de stad.
- De stad heeft er voor geopteerd om bijkomend een infovergadering te organiseren en om de ganse wijk Zevendonk aan te schrijven.
- Na het openbaar onderzoek worden alle bezwaren en/of bemerkingen overgemaakt aan de bestendige deputatie.

Aanvulling:

U kan het dossier tot en met 6 december komen inkijken op de milieudienst van Stad Turnhout, eerste verdieping Stadskantoor, Campus Blairon. Tot dan kan u ook bezwaren of opmerkingen indienen.

Went u meer uitleg over het dossier als u het komt inkijken, of wilt u buiten de kantooruren komen, dan maakt u best een afspraak: 014 44 33 28 of erik.verstraelen@turnhout.be.

Wilt u enkel bezwaar indienen, hoeft u niet langs te komen, dit kan via mail aan milieudienst@turnhout.be of schriftelijk via: Stad Turnhout, Milieudienst, Stadskantoor, Campus Blairon 200, 2300 Turnhout.

De stad gaat alle bezwaren beoordelen en de relevante elementen meenemen in haar advies aan de bestendige deputatie.

Extra toevoeging in verband met de burgerparticipatie

Dit wordt georganiseerd door Campina Energie. Meer info www.campinaenergie.be. De burgerparticipatie zal uiteraard pas kunnen doorgaan als er een vergunning verleend wordt.

Vragen en antwoorden

Vragen – inplanting/locatie

V: De afstanden die in Duitsland en ook andere landen gehanteerd worden, zijn veel groter dan bij ons.

A: Dat klopt, maar in België zijn er geen afstandsregels, en de geluidsnormen zijn strenger.

V: Wat zijn hier de afstanden tot de woningen?

A: Gemiddeld een 600 à 700 meter van de woonwijk. Maar we hanteren hier geen afstanden, maar wel de geluidsnormen. Eén van onze vennoten woont op ongeveer 220 meter van één van de windmolens. We zouden dit project niet doen als we er niet in zouden geloven dat de hinder zeer beperkt is.

Iemand merkt op dat afstand ook belangrijk is, voor het zicht. Afstand is ook belangrijk, het is ook niet aangenaam om tegen een windmolen aan te moeten kijken.

V: Werd de bufferzone gerespecteerd?

A: Ja, we plaatsen geen molens in de bufferzone.

V: Twee molens staan in de buurt van de Treskensvijver? Van wie is die grond?

A: Wij mogen in verband met de wet op de privacy niet zomaar de naam van de eigenaar geven. Alle molens staan op industriegebied, één ervan staat op grond van IOK wat nog te ontwikkelen industriegebied is. Daarover voert IOK nog gesprekken met bedrijven die hier eventueel willen investeren.

Vragen – geluid

V: Wordt er in de geluidsstudie ook rekening gehouden met de windrichting?

A: Ja, daar wordt rekening mee gehouden.

V: Wat is het geluidsniveau binnen de gele kern (zie dia 10)?

A: Dat is industriegebied.

V: Daar wonen ook mensen.

A: Daar gelden dan ook evenzeer de wettelijke geluidsnormen.

V: Is het geluid van de windmolens cumulatief?

A: Ja

V: Ik woon tussen drie windmolens, dus ik zal meer geluid ervaren.

A: Nee, want ook dan moet het geluid voldoen aan alle normen.

V: Er wordt enkel maar gesproken over dB(A), maar wat met dB(C)?

A: De problematiek van dB(C) is niet aan de orde. Er gebeuren zeer regelmatig controles op het geluid en mochten er toch klachten zijn, dan wordt het geluid onmiddellijk gemeten zodat er maatregelen genomen kunnen worden. Om een voorbeeld te geven, in Kalmthout is een stiltegebied, het gemiddelde geluid in een stiltegebied is 39 dB(A). W-Kracht heeft tot op heden nog geen klachten gehad over hun projecten.

Vragen - het openbaar onderzoek, bezwaren, de vergunning

V: Wat als de stad negatief advies geeft, wordt daar dan rekening mee gehouden?

A: Het advies dat wij als stad geven, is niet bindend. Maar ook de hogere overheid zal rekening houden met alle relevante elementen in het dossier, inclusief het advies van de stad.

Het is uiteindelijk de provincie die de milieuvergunning toekent en Vlaanderen die de ruimtelijke vergunning toekent. Als stad geven we een advies waarbij we elk bezwaar ernstig nemen en apart onderzoeken. Maar het is geen bindend advies. Voor Eneco hebben we als stad hele strikte normen opgelegd. De stad is zelfs in beroep gegaan om extra maatregelen te kunnen laten nemen en dat is ook gelukt.

V: Tijdens de presentatie horen we zeggen dat W-Kracht al twee jaar bezig is om het dossier voor te bereiden en wij als burgers krijgen maar heel kort te tijd om bezwaren in te dienen en ons voor te bereiden. Hoe lang weet de stad al van deze milieuvergunningsaanvraag? En hoe komt zo'n project tot stand?

A: W-Kracht is eerst met een aantal bedrijven gaan spreken. Als stad waren wij hiervan op de hoogte. Maar wij kunnen geen infovergadering organiseren als er nog niet effectief een aanvraag is en we alle informatie hebben.

De provincie krijgt als eerste het dossier binnen. De provincie moet dan het dossier volledig en ontvankelijk verklaren. Pas dan komt het naar de stad, dat is gebeurd op 29 oktober. Dan kunnen we pas beginnen met het organiseren van het openbaar onderzoek: gele affiches, aankondiging in het streeknieuws, uitnodigingen opmaken, infomoment organiseren.

De periode van het openbaar onderzoek verlengen, kunnen we niet, want dat is wettelijk vastgelegd.

Andere vragen

V: Zijn de windmolens rendabel als ze niet alle zes geplaatst worden?

A: W-Kracht gaat voor het project van zes windmolens

V: Wij zijn allemaal bezorgd maar ook onwetend. Niet alleen over de windmolens maar ook over de invulling van het industriegebied.

A: We beseffen dat en hebben begrip voor jullie ongerustheden.

V: Wat is eigenlijk positief aan dit project?

A: Op zich is het goed dat er in Vlaanderen geïnvesteerd wordt in hernieuwbare energie.

V: Het vermogen is echter zo weinig, maar er moeten wel duizenden mensen voor opdraaien.

A: Wij kunnen niet achterlopen in de klimaatnormen. Als land en als stad moeten wij hier ook in investeren. Uiteraard moeten wij als stad ook rekening houden met de mensen, maar dat doen we door streng te zijn in ons advies en de bezwaren ernstig te nemen.

V: Wat is de levensduur van een windmolen?

A: 20 tot 25 jaar.

V: Verdient de stad hieraan?

A: Nee

V: Krijgt W-Kracht subsidies hiervoor?

A: W-Kracht kan rekenen op groenestroomcertificaten, dat is ongeveer 56 euro per megawatt.

V: Wat is de timing? Wanneer worden eventueel de windmolens gebouwd?

A: Na het afleveren van de vergunning, zal dit een drie à viertal maanden duren.

V: Wordt W-Kracht eigenaar van de grond waar een windmolen op staat?

A: Nee, dat gebeurt via een recht van opstal.

Michiel Carpentier wil van de gelegenheid gebruik maken om zijn bedenkingen in verband met de overlast die windmolens bezorgen toe te lichten. In Arendonk, waar hij woont, staan nabij de E34 ondertussen 13 windmolens waar volgens hem de omwonenden wel degelijk last hebben van geluid en slagschaduw. Ook de waarde van de huizen zijn volgens hem sterk gedaald. Volgens hem, is er in gesprekken met onder andere de gouverneur, aangegeven dat er niet voldoende mankracht is om degelijke controles en metingen te doen en wordt er na klachten van buurtbewoners daarom niet altijd binnen een bepaalde tijd gereageerd.

Einde verslag

Milieutechnische evaluatie.

Deze evaluatie geeft vooreerst een technische beschrijving van het project onder punt A hierna.

Onder punt B. wordt de locatie en de omgeving van het project besproken.

Aan het milieuvergunningsaanvraagdossier is een "Lokalisatienota" met bijlagen toegevoegd. De oorsprong daarvan is de omzendbrief RO/2014/02 "afwegingskader en randvoorwaarden voor de oprichting van windturbines". Daarin wordt gesteld dat een projectontwikkelaar een aantal elementen moet afwegen bij de locatiekeuze van windturbines. Deze moeten vervat zijn in een Lokalisatienota. Er moeten 16 elementen worden besproken. Verschillende daarvan zijn milieugerelateerd en dus belangrijk bij deze milieutechnische evaluatie. Voor de volledigheid en om de structuur van de Lokalisatienota te volgen, komen deze 16 elementen hierna aan bod onder punt B..

W-Kracht NV heeft zelf nog punten toegevoegd over infrastructuur, netkoppeling, visualisatie en fotosimulatie en data-aansluiting.

Volgende 20 elementen worden derhalve besproken onder B.:

1. Verenigbaarheid met de wettelijke en ruimtelijke context
2. Bundeling en optimalisatie als fundamentele uitgangsprincipes
3. Grondgebruik
4. Wonen
5. Landbouw
6. Bedrijventerreinen
7. Recreatie
8. Landschap
9. Geluidsimpact
10. Slagschaduw
11. Veiligheid
12. Natuur
13. MER-plicht
14. Luchtvaart
15. Maximalisatie van de energetische productie

16. Lokaal draagvlak
17. Infrastructuur
18. Netkoppeling
19. Visualisatie en fotosimulatie
20. Data-aansluiting

Voor de beoordeling van de 'plaatselijke goede ruimtelijke ordening' verwijzen we naar het stedenbouwkundig advies.

In een latere fase moet er ook nog uitspraak gedaan worden over de stedenbouwkundige aanvraag vooraleer het project al dan niet kan worden gerealiseerd. Een milieuvergunning blijft immers geschorst indien voor de inrichting die er het voorwerp van uitmaakt ook een stedenbouwkundige vergunning als bedoeld in artikel 4.2.1 e.v. van de Vlaamse Codex RO vereist is en deze stedenbouwkundige vergunning niet definitief is verleend.

Deze schorsing duurt tot de stedenbouwkundige vergunning definitief is verleend of is geweigerd in laatste aanleg of zolang de handelingen waarvoor de stedenbouwkundige melding is verricht, niet mogen worden aangevat op grond van artikel 4.2.2,§4 van de Vlaamse Codex RO.

A. Technische beschrijving van het project

De Lokalisatienota vermeldt het volgende:

De kinetische energie van de wind wordt door de rotor van een windturbine omgezet in een draaiende beweging van de as. De draaiende as drijft een generator aan die rotatie-energie omzet in elektriciteit.

Algemene technische kenmerken van de windturbines waarvoor vergunning wordt aangevraagd:

Algemeen

Nominaal Vermogen	2.300 kW
Maximale rotordiameter	82 m
Maximale tiphoogte	149,4 m
Certificering	Voldoende gecertificeerd volgens IEC 61400-1
Turbineconcept	Variabele snelheid, enkel blad pitch controle
Maximaal brongeluid	102 dB(A) (bij 8m/s windsnelheid op 10 meter hoogte)

Rotor

Type	Upwind met actieve pitch controle
Draairichting	Wijzerzin
Aantal bladen	3

Max. Rotoroppervlak	5.281 m ²
Materiaal	Glasvezel (epoxy hars); geïntegreerde bliksembeveiliging
Nominale Rotatiesnelheid	Variabel, max 21 tpm
Remsysteem	3 onafhankelijke blad-pitch systemen met noodvoorziening Bijkomend remsysteem op rotoras Rotor lock
Kruisysteem	Actieve kruiregeling
Tele monitoring	SCADA-systeem

De windturbines werken bij standaard bedrijfsdruk en temperatuur.

Bij de keuze van de windturbines dient men rekening te houden met een groot aantal zaken. De visuele beleving is een belangrijk deelaspect. Het betreft een type turbine met drie wieken en deze zal draaien bij een laag toerental. Traag draaiende turbines worden als "statiger" en minder storend ervaren dan de snel draaiende.

De toren is van het volle type (buismast) en is in staal of beton uitgevoerd. De standaardkleur van de turbines is lichtgrijs (bv. RAL 7038).

De mastbasis zal in vijf schakeringen van groen (van donker naar licht) uitgevoerd worden op basis van een groene basiskleur (RAL 9018). Tot op een hoogte van 8m wordt de mast uitgevoerd in de donkerste schakering, daarboven worden banden van 2 tot 3 meter voorzien in de verschillende andere schakeringen, in aflopende volgorde om dan uiteindelijk aan te sluiten op de grijze kleur van de mast.

Het projectgebied is windtechnisch een gunstige locatie voor de installatie van een windpark. Toch dient er rekening te worden gehouden met de bebouwing in de (ruime) omgeving, en met andere obstakels. Om obstakelverliezen te beperken, maar ook omdat grote rotoren visueel aantrekkelijker zijn op een hoge mast, werd de masthoogte voldoende hoog gekozen, doch met een maximum van 108,4m. Deze masthoogte zal toelaten om obstakelverliezen te beperken en de opbrengst te maximaliseren.

B. Locatie en omgeving

Hieronder worden alle 16 verplicht en 4 optionele punten uit de Lokalisatienota besproken, waarbij telkens een ruime samenvatting of de volledige tekst uit de Lokalisatienota wordt weergegeven en daarna een milieutechnische beoordeling wordt gegeven van het besproken punt of er wordt voor een aantal thema's ook doorverwezen naar het advies van de stedenbouwkundig ambtenaar.

1. Verenigbaarheid met de wettelijke en ruimtelijke context

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

De bestemming van de percelen waarop deze vergunningsaanvraag betrekking heeft, zijn op het gewestplan, het 'BPA Industriezone V Haegbeemden' en het GRUP Afbakening regionaalstedelijk gebied Turnhout respectievelijk aangeduid als 'gebied voor milieubelastende industrieën' (WT01 en WT05), en 'industriezone' (WT02) en 'gemengd regionaal bedrijventerrein' (WT03).

De inplantingslocaties van WT04 en WT06 bevinden zich respectievelijk in 'landschappelijk waardevol agrarisch gebied' en 'agrarisch gebied' (GWP) dat niet in één van de andere bijzondere plannen is opgenomen.

Uit een combinatie van het Gewestplan, BPA "Industriezone Haegbeemden" en het GRUP "gemengd regionaal bedrijventerrein Veedijk I en Veedijk II" is af te leiden dat 4 van de 6 windturbines in industriegebied zijn ingepland, WT04 in landschappelijk waardevol agrarisch gebied en WT06 in agrarisch gebied.

De zes windturbines uit onderhavig project volgen, in dubbele rij, de lijnvorm van de autosnelweg E34 die ten noorden van de inplantingen loopt.

De eigenaars van de percelen waarop de windturbines gebouwd zullen worden en van de percelen waar de wieken enkel zullen overdraaien, werden betrokken bij het project, net als de eigenaars van de percelen waarover of waaronder elektrische kabels of toegangswegen zullen lopen.

Hiertoe werden met alle betrokken partijen de nodige overeenkomsten afgesloten. Hierbij kan voor WT03 nog een bijkomende kanttekening gemaakt worden. Daar de inplanting van WT03 voorzien is in het gedeelte van het bedrijventerrein dat nog in volle ontwikkeling is, werd de voorziene inplanting getoetst aan de toekomstige infrastructuur.

Zo wordt deze inplanting voorzien op een terrein dat in de toekomst deel zal uitmaken van de bedrijfssite van een specifieke onderneming, en wordt net ten zuiden van de voorziene inplantingsplaats een insteekweg voorzien die dit gedeelte van het bedrijventerrein zal ontsluiten.

In functie van de aanwezigheid van de windturbine, zowel op de toekomstige bedrijfssite, als vlakbij deze voorziene insteekweg, werden ook met alle partijen die hierbij in de toekomst zullen betrokken zijn de nodige afspraken en overeenkomsten gemaakt.

Om eventuele hinder voor omwonenden te beperken, werden de locaties van de windturbines zodanig geselecteerd dat de afstand tot individuele woningen en woongebieden zo groot mogelijk wordt gehouden.

Beoordeling:

Hierbij wordt de opmerking gemaakt dat er voor WT06 geen toetsing is gebeurd aan toekomstige infrastructuur, terwijl het industriegebied aan de overzijde van buurtweg nr. 165 door IOK is verkocht aan een bedrijf dat ondertussen reeds een bouwvergunning indiende. Dit bedrijf heeft ook bezwaar ingediend.

Voor dit element "Verenigbaarheid met de wettelijke en ruimtelijke context" wordt verwezen naar het advies van de stedenbouwkundig ambtenaar.

2. Bundeling en optimalisatie als fundamentele uitgangsprincipes

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

Het ruimtelijk principe van gedeconcentreerde bundeling uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wordt algemeen voor de inplanting van windturbines verfijnd in het principe van de plaatsdeling (sitiesharing). Door windturbines zo veel mogelijk te bundelen, moet het behoud van de nog resterende open ruimte in het sterk verstedelijkte Vlaanderen worden gegarandeerd.

Bij de keuze van de inplantingslocaties werd maximaal rekening gehouden met de gestelde voorwaarden:

- De turbines worden aaneensluitend opgesteld, in 2 lijnen, parallel met de autosnelweg E34. Ze worden tegelijk ingeplant in een zone die gelegen is, deels in een gebied voor milieubelastende industrieën, deels in een gebied dat ingekleurd is als agrarisch gebied.

Men kan samenvatten dat de autosnelweg E34, samen met het stedelijk gebied en de bedrijvenzone de belangrijkste infrastructuur in de omgeving zijn. Het geheel van deze infrastructuur heeft reeds een grote impact op het landschap.

- Maximale toepassing van het sitiesharing principe teneinde te komen tot een minimale aantasting van de open ruimte en een maximale benutting van de bedrijvenzone.

De inplantingslocaties werden bewust gekozen in functie van de bestaande infrastructuurlijn.

Voor de keuze van het voorliggende project werd rekening gehouden met een zo efficiënt mogelijk plaatsgebruik, en met alle aanwezige beperkingen.

Beoordeling:

Het element "Bundeling en optimalisatie als fundamentele uitgangsprincipes" wordt best besproken in zitting van de PMVC.

3. Grondgebruik

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

Voor het plaatsen van windturbines is relatief weinig grondoppervlak nodig. De afmetingen van de fundering voor de geselecteerde turbinetypes bedraagt maximaal 20 meter diameter, of een oppervlakte van circa 315 m².

De funderingssokkel bevindt zich op het niveau van het maaiveld. Het type en de diepte van de fundering is afhankelijk van de bodemgesteldheid en dient door bodemsonderingen te worden bepaald.

De locaties van de turbines moeten tijdens de bouw en het onderhoud goed bereikbaar zijn. De toegang tot de turbines zal zoveel mogelijk gebeuren via de bestaande toegangswegen en de dienstwegen.

Voor het volledige project wordt ongeveer 1.890 m² gebruikt voor de funderingen van de windturbines.

Voor het transport van de onderdelen zijn lange vrachtwagens met een grote draaicirkel nodig. De toegangswegen worden hierop eventueel voorzien door een extra verbreding van de bestaande toegangsweg aan de kruising met de openbare weg. Tijdens de oprichting kan het bijvoorbeeld noodzakelijk zijn bepaalde stapel- of rijzones tijdelijk te heraanleggen met rijplaten.

Voor de opbouw van de windturbines wordt een werkplatform voorzien van ca 25 x 40 m, dat noodzakelijk is voor de opstelling van hijswerktuigen. Dit werkvlak dient niet in zijn geheel en/of permanent vrij te zijn, maar moet gedurende de levensduur in functie van onderhoudswerkzaamheden tijdelijk beschikbaar kunnen zijn.

De toegang voor routineonderhoud wordt in overleg met de betrokken grondeigenaar(s) bepaald, waarbij maximaal gebruik gemaakt wordt van reeds bestaande infrastructuur. Voor de toegang tot de windturbines is het niet uitgesloten dat bestaande toegangswegen over een beperkte lengte, tijdelijk of permanent, moeten worden aangepast met het oog op het verlenen van toegang tot de projectsite.

De uitgegraven bodem zal worden verwerkt overeenkomstig de bepalingen inzake grondverzet zoals vervat in Hoofdstuk XIII van het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming en hoofdstuk XIII van het besluit van de Vlaamse regering van 14 december 2007 houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming. In het kader van efficiënt bodemgebruik zal de uitgegraven teelaarde in de mate van het mogelijke worden hergebruikt.

Indien de transformator voor de omvorming van de laagspanning naar middenspanning niet in de gondel kan worden geïntegreerd, wordt deze in een netstation onderaan in of naast de mast opgesteld.

De windturbines worden aangesloten op het openbaar elektriciteitsnetwerk via een ondergrondse middenspanningskabel. Tevens wordt er een middenspanningscabine voorzien. De cabine is 4 x 2,5 m groot en zal alle stroomkabels en indien nodig ook een transformator bevatten. Een studie met betrekking tot de netaansluiting wordt uitgevoerd.

De aanvrager neemt aan het einde van de levensduur van de turbines de kosten voor de ontmanteling van de windturbines en de rehabilitatie van de site op zich.

Beoordeling:

Het element "Grondgebruik" zal nog ter sprake komen in de procedure van de stedenbouwkundige aanvraag.

4. Wonen

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

De mogelijke invloed van windturbines op het wooncomfort van omwonenden door geluid, slagschaduw, visuele aspecten en veiligheid werd onderzocht. Detailstudies van geluid en slagschaduw worden verder in deze lokalisatienota toegelicht.

Visuele aspecten worden besproken in het onderdeel "landschap" en worden door middel van visualisaties geïllustreerd.

Bij de inplanting van de windturbines werd de grootst mogelijke zorg aan de dag gelegd bij het maximaliseren van de afstand tot individuele woningen.

Beoordeling:

Voor dit element "Wonen" kan gesteld worden dat wonen, op vlak van milieuwetgeving, verenigbaar moet kunnen zijn met windturbines als aan alle wettelijke bepalingen dienaangaande wordt voldaan. Er wordt verder nog verwezen naar het advies van de stedenbouwkundig ambtenaar.

5. Landbouw

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

De werking van de machines zal de landbouwactiviteiten in de omgeving niet verstoren en geen invloed hebben op de kwaliteit van de gewassen die er worden geteeld, noch op het aanwezige vee.

Beoordeling:

De omzendbrief RO/2014/02 vermeldt in punt 3.1.4 dat het agrarisch gebruik van landbouwgronden nauwelijks wordt beperkt door de inplanting van windturbines. Er is geen invloed geconstateerd op het gewas en het vee. Er moet wel gestreefd worden naar een minimale inname van de landbouwoppervlakte bij de aanleg van de toegangswegen en werkplatformen.

Hieraan wordt in de voorliggende aanvraag voldaan.

6. Bedrijventerreinen

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

De werking van de machines zal de bedrijfsactiviteiten op de betrokken, noch op de nabijgelegen bedrijventerreinen niet verstoren en geen invloed hebben op de kwaliteit van de geleverde goederen en diensten.

Beoordeling:

De omzendbrief RO/2014/02 vermeldt dat bedrijventerreinen door hun schaal en hun functie een groot potentieel bieden voor de oprichting van grootschalige windturbines. Er kan een directe relatie zijn tussen de geproduceerde energie en de afname ervan voor het bedrijventerrein.

Het is aangewezen bijzondere zorg te besteden aan de oprichting van turbines in relatie met de aanwezige of toekomstige bedrijfsgebouwen, de uitbatingsactiviteiten en de ontsluitingsinfrastructuur in de omgeving.

Voor dit element "Bedrijventerreinen" wordt verwezen naar het advies van de stedenbouwkundig ambtenaar.

7. Recreatie

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

Op 2,5 km ten oosten van de inplanting van WT06 is het Domein 'De Melle' gelegen, dat in het gewestplan ingekleurd is als gebied voor dagrecreatie (code 0401, oker ingekleurd).

Het domein is gelegen op het grondgebied van Turnhout, naast de autosnelweg E34 naar Eindhoven. Het ganse domein "De Melle" neemt ongeveer 49 ha in beslag waarvan ongeveer 25 ha water is. Op de put zijn naast het hengelen, ook surfen, zeilen en duiken toegestaan. De Afdeling Bos en Groen

van het Departement Leefmilieu en Infrastructuur van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap staat in voor het beheer van dit openbaar domein.

Dit recreatiegebied zal geen invloed ondervinden van de aanwezigheid of de werking van de windturbines.

Beoordeling:

Voor dit element "Recreatie" wordt verwezen naar het Agentschap Natuur en Bos en het advies dat zij over de milieuvergunningsaanvraag zullen geven.

8. Landschap

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

8.1. Windturbines en landschap

Windturbines hebben een zekere visuele impact op het omgevende landschap. De grootte en soort van deze impact verschillen naargelang de aard van het landschap waar ze worden ingeplant.

De zone waarin de windturbines zullen opgesteld worden, bestaat uit een reeds ontwikkeld industriegebied dat reeds een ingrijpende invloed heeft op het landschap, aansluitend (aan de oostelijke zijde) is er een bedrijvenzone die momenteel in volle ontwikkeling is.

In dergelijk landschap leek het wenselijk zoveel mogelijk te streven naar een regelmatig patroon in de positie van de windturbines. Bovendien zal met zulk patroon de projectzone zo optimaal mogelijk benut worden.

Daarom werd gekozen om de windturbines zodanig op te stellen dat ze enerzijds maximaal aansluiten bij de aanwezige infrastructuur, en anderzijds het omliggende landschap en de leefomgeving voor de omwonenden, niet onnodig verder vertroebelen.

Er zijn enkele beleidsondersteunende middelen ter beschikking om de verschillende landschappelijke aspecten te toetsen. Deze worden in de hiernavolgende punten besproken.

8.2. Omzendbrief R0/2014/02 - Algemene afwegingselementen

De omzendbrief vermeldt als een algemene richtlijn voor het inpassen van windturbines in het landschap dat men zoveel mogelijk aansluiting dient te zoeken bij reeds bestaande grootschalige

(lijn)infrastructuren, grote verticale elementen en andere constructies die reeds een impact hebben op het landschap. Bij de keuze van de projectsite werd aansluiting gezocht bij de bedrijvenzone die reeds een ingrijpende invloed op de omgeving heeft.

8.3. Omzendbrief R0/2014/02 - Landschapsatlas

De omzendbrief vermeldt verder onder meer ook de landschapsatlas als een eerste richtlijn om een projectzone te toetsen op interferentie met landschappelijk waardevolle elementen. Behalve de landschapsatlas met relictzones en ankerplaatsen, is ook het "Beschermd Erfgoed" erop aangeduid, waarin verschil wordt gemaakt tussen "Beschermd landschappen", "Beschermd stads- en dorpsgezichten" en "Beschermd monumenten".

Bovendien worden ook stedelijke kernen en traditionele landschappen weergegeven, zodat de landschapsatlas een relatief compleet aftoetsingscriterium biedt.

8.4 Omzendbrief R0/2014/02 - Turbinetype

De projectzone bevindt zich op zo'n 3,5 km van het centrum van Turnhout, op ongeveer 3,8 km van het centrum van Gierle (deelgemeente van Lille) en ongeveer 3 km van dorpskern van Vosselaar. Men dient tevens rekening te houden met de (deels) industriële bebouwing in de ruime omgeving. Uit windberekeningen is dan ook gebleken dat een ashoogte van 108,4 meter wenselijk is om tot rendabele exploitatie te kunnen komen.

De windturbines zijn van het traag draaiende type. Een laag toerental wordt als statiger en minder storend ervaren dan een hoog toerental. De standaardkleur van de turbine is lichtgrijs (bv. RAL 7038). Uit onderzoek is gebleken dat deze lichtgrijze kleur het minst opvalt bij de overheersende achtergrondlucht.

8.5 Omzendbrief R0/2014/02 - Visualisatie

De ingreep op het landschap kan op voorhand in beeld gebracht worden door middel van visualisaties, ter ondersteuning van de besluitvorming. De visualisaties die werden opgemaakt zijn toegevoegd als bijlagen 14 en 15 bij de Lokalisatienota.

Beoordeling:

De kaarten die in de Lokalisatienota zijn opgenomen tonen de landschapsatlas met weergave van de volgende lagen: traditionele landschappen, relictzones, ankerplaatsen, beschermd landschappen, beschermd stads- en dorpsgezichten en beschermd monumenten.

De inplanting van de windturbines wordt telkens afgetoetst aan deze lagen. Daaruit wordt geconcludeerd dat de windturbines weinig impact hebben op de betreffende landschappen.

Voor dit element "Landschap" wordt verwezen naar het advies van de stedenbouwkundig ambtenaar.

9. Geluidsimpact

Het brongeluid van een windturbine is het totale geluidsniveau dat die produceert bij een bepaalde windsnelheid (gedefinieerd op 10 m boven het maaiveld), indien men fictief veronderstelt dat het afkomstig is van één punt op ashoogte. Hoe verder men van dit punt verwijderd is, hoe groter het oppervlak wordt waarover de geluidsdruk wordt verspreid en hoe lager het geluidsniveau er zal zijn.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het omgevingsgeluid varieert met de windsnelheid. Bij hogere windsnelheden neemt het omgevingsgeluid toe. Daarom wordt aangenomen dat een windsnelheid van circa 8 m/s een kritische windsnelheid is waarbij het geluid van een windturbine relatief hoog is en over het algemeen nog niet overstemd wordt door het omgevingsgeluid. Het brongeluid van de geselecteerde windturbine zal bij deze windsnelheid niet hoger zijn dan 102 dB(A).

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

9.1. Inleiding

In de sectorale milieuvoorwaarden voor windturbines, zoals die zijn bepaald in het wijzigingsbesluit van titel I en titel II van het VLAREM (door de Vlaamse Regering goedgekeurd op 23 december 2011, en gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op 21 maart 2012), wordt afgestapt van vroeger geldende afstandsregel. De hinder door geluid van windturbines wordt vanaf nu enkel bepaald door middel van (aangepaste) geluidsnormen.

In de akoestische studie die werd opgesteld, wordt het specifieke geluid bij de woningen in de omgeving van het project getoetst aan de hand van de nu geldende normen.

Voor wat betreft dit project zijn volgende normen van toepassing in betreffende onderstaande zones:

Gebiedsbestemming	Richtwaarde (bij woningen) in dB(A) in open lucht		
	overdag (7 tot 19 u)	's avonds (19 tot 22 u)	's nachts (22 tot 7 u)
Industriegebieden, dienstverleningsgebieden,	60	55	55

gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen, openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens de ontginning			
Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, gelegen op minder dan 500 m van industriegebieden	50	45	45
Woongebieden of delen van woongebieden gelegen op minder dan 500 m van industriegebieden	48	43	43
Agrarische gebieden	48	43	43

De bepaling van het specifiek geluid dient volgens ISO-norm 9613-2 te gebeuren bij lichte meewindcondities en uitgaande van een geluidemissie bij 95% van het nominale vermogen.

9.2. Berekening van het geluid

De berekeningen gebeurden voor een type windturbine met een maximaal geluidvermogen niveau van 102 dB(A), bij 95% van het nominaal vermogen en een masthoogte van 108,4 m. De berekeningen werden uitgevoerd met het rekenmodel Immi.

De berekeningen werden uitgevoerd volgens de ISO-9613-2 norm. Er werd gerekend met worstcase parameters voor windrichting (standaard bij ISO-9613-2), luchtabsorptie en meteorologische coëfficiënt.

De geluidsimmissieberekeningen werden uitgevoerd door Bert De Winter, erkend milieudeskundige in de discipline geluid en trillingen, Corneel Delesie en Cenydd Cox, milieudeskundigen in de discipline geluid en trillingen, van SGS Belgium NV, Polderdijkweg 16, 2030 Antwerpen. De resultaten hiervan zijn weergegeven in de akoestische studie voor het windturbineproject Turnhout - Veedijk (van 16/09/2016), met rapportnummer 150447-4-v1, waarvan de uitgebreide versie zich in bijlage 10 bij de huidige lokalisatienota bevindt.

9.3. Besluit

Uit de conclusies van dit rapport blijkt dat voor de 11 in aanmerking genomen beoordelingspunten in ongebrideerde (niet gereduceerde) toestand kan worden voldaan aan de richtwaarden voor de dagperiode, zowel voor het project van W-Kracht NV alleen, als voor het cumulatieve effect van het project van W-Kracht NV samen met het toekomstige project van 2 windturbines van de andere ontwikkelaar, aan de overzijde van de E34.

Voor de avond- en nachtperiode dienen de windturbines als volgt te worden gebrideerd (gebaseerd op de standaard richtwaarden) :

WT01: LwA beperken tot maximaal $P_{N,red} = 1600$ kW (LwA: 99.0 dB(A))

- WT02: LwA = 102,0 dB(A) (niet gebrideerd)
- WT03: LwA = 102,0 dB(A) (niet gebrideerd)
- WT04: LwA beperken tot maximaal $P_{N,red} = 1600$ kW (LwA: 99.0 dB(A))
- WT05: LwA = 102,0 dB(A) (niet gebrideerd)
- WT06: LwA = 102,0 dB(A) (niet gebrideerd)

Men kan dus concluderen dat de geluidsimpact van de voorgestelde turbines, mits het nemen van deze maatregel, zal beantwoorden aan de vooropgestelde geluidsnormen.

Beoordeling:

Een analyse van de in de geluidsstudie opgenomen geluidkleurenkaart met het cumulatief effect van het voorliggende windturbineproject (met gereduceerd vermogen voor WT01 en WT04 tot LwA 99.0 dB(A)) en het vergunde windturbineproject van Eneco NV (2 windturbines aan de noordzijde van de E34), in combinatie met de over geluidshinder ingediende bezwaren, geeft volgende vaststellingen/bedenkingen:

- Voor 10 adressen (locaties) werd het geluidsniveau in dB(A) berekend. Deze punten zijn genummerd van NSA01 tot en met NSA11. NSA06 werd blijkbaar niet weerhouden in de studie.
- NSA01 is gelegen op de Turnhoutsebaan in Vosselaar op ongeveer 180 m van WT04. Zowel de woning als de windturbine liggen in landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De norm daar is 48 dB(A) overdag en 43 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 41,3 dB(A) met dien verstande dat WT01 en WT04 een gereduceerd vermogen zullen hebben. De norm wordt gerespecteerd, zowel overdag, 's avonds als 's nachts.
- NSA02 is gelegen aan Roosekes Breem, De Breem 9, 2350 Vosselaar op ongeveer 480 m van WT01 en op ongeveer 320 m van WT04. De windturbine WT01 staat in industriegebied. Zowel de woning als de windturbine WT04 liggen in landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De norm daar is 48 dB(A) overdag en 43 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 39,3 dB(A) met dien verstande dat WT01 en WT04 een gereduceerd vermogen zullen hebben.
- NSA03 is gelegen aan Veedijk 60 op ongeveer 215 m van WT01 en op ongeveer 275 m van WT04. De woning ligt in reservaatgebied. De norm daar is 50 dB(A) overdag en 45 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 44,9 dB(A) met dien verstande dat WT01 en WT04 een gereduceerd vermogen zullen hebben. Dit punt was effectief de reden waarom WT01 en WT04 moesten gereduceerd worden. Zonder deze reductie werd de norm voor 's avonds en 's nachts niet gehaald. Met de reductie wordt de norm gerespecteerd, zowel overdag, 's avonds als 's nachts.

- NSA04 is gelegen aan Steenweg op Gierle 441 op ongeveer 325 m van WT01. De windturbine WT01 staat in industriegebied. De woning ligt in natuurgebied. De norm daar is 50 dB(A) overdag en 45 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 39,1 dB(A) met dien verstande dat WT01 en WT04 een gereduceerd vermogen zullen hebben. De norm wordt gerespecteerd, zowel overdag, 's avonds als 's nachts.
- NSA05 is gelegen aan Veedijk 32 op ongeveer 325 m van WT03. De windturbine WT03 staat in industriegebied. De woning ligt eveneens in industriegebied. De norm daar is 60 dB(A) overdag en 55 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 44,1 dB(A). De norm wordt gerespecteerd, zowel overdag, 's avonds als 's nachts.
- NSA07 is gelegen aan Industriedijk 12 op ongeveer 385 m van WT03. De windturbine WT03 staat in industriegebied. De woning ligt in het groen overgangsgebied Veedijk-Zevendonk. In het besluit van de typevoorschriften van 11 april 2008 worden bufferzones aangeduid met groen gearceerde overdruk. De eerste functie is bufferzone en valt onder de categorie van gebiedsaanduiding "Bedrijvigheid". De geluidsnorm daar is 55 dB(A) overdag en 50 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 40,4 dB(A). De norm wordt gerespecteerd, zowel overdag, 's avonds als 's nachts.
- NSA08 is gelegen aan Gagelpad 19 op ongeveer 450 m van WT03 en op ongeveer 500 m van WT06. De windturbine WT03 staat in industriegebied en de windturbine WT06 in agrarisch gebied. De woning ligt in woongebied (op minder dan 500 van industriegebied). De norm daar is 48 dB(A) overdag en 43 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 40,1 dB(A). De norm wordt gerespecteerd, zowel overdag, 's avonds als 's nachts.
- NSA09 is gelegen aan Leiseinde 30 op ongeveer 330 m van WT06. Zowel de woning als de windturbine WT06 staan in agrarisch gebied. De norm daar is 48 dB(A) overdag en 43 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 40,4 dB(A). De norm wordt gerespecteerd, zowel overdag, 's avonds als 's nachts.
- NSA10 is gelegen aan Leiseinde 28 op ongeveer 475 m van WT06. Zowel de woning als de windturbine WT06 staan in agrarisch gebied. De norm daar is 48 dB(A) overdag en 43 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 38,1 dB(A). De norm wordt gerespecteerd, zowel overdag, 's avonds als 's nachts.
- NSA11 is gelegen aan Leiseinde 14 op ongeveer 500 m van WT06. Zowel de woning als de windturbine WT06 staan in agrarisch gebied. De norm daar is 48 dB(A) overdag en 43 dB(A) 's avonds en 's nachts. Het berekend geluidsniveau bedraagt 37,7 dB(A). De norm wordt gerespecteerd, zowel overdag, 's avonds als 's nachts.
- 43 dB(A) is de norm voor de woonwijk Zevendonk. De geluidsisocontour die deze norm weergeeft (gele lijn) ligt buiten de woonwijk. In de woonwijk zal aan de wettelijke norm worden voldaan.
- Er zijn ook woningen gesitueerd in de industriezone zelf. Die worden hierna vermeld voor zover bekend uit klachten en opmerkingen.
- Er ligt een woning in de Grotenhoutlaan 4, gesitueerd achter het bedrijf op Grotenhoutlaan 6. Deze werd niet meegenomen in de studie. Deze woning ligt op ongeveer 75 m van WT04. De woning is gelegen in industriegebied. De norm daar is 60 dB(A) overdag en 55 dB(A) 's avonds en 's nachts. Volgens de geluidsisocontour zal er ter hoogte van de woning een maximaal geluidsniveau van 51 dB(A) zijn. Dit ligt binnen de norm, maar gezien de afstand zal er vermoedelijk subjectieve en mogelijk effectieve hinder zijn.

- Er liggen ook woningen in agrarisch gebied. Daarvoor zijn de normen 48 dB(A) overdag en 43 dB(A) 's avonds en 's nachts net zoals voor de woongebieden op minder dan 500 m van industriegebieden. In het agrarisch gebied worden de geluidsnormen gerespecteerd.
- Er was een opmerking dat milieu-inspectie het geluid niet kan meten bij hoge windsnelheden.

De Afdeling Milieu-inspectie heeft laten weten dat ze in het kader van geluidsklachten bij windturbines kunnen meten bij elke windsnelheid. In de praktijk wordt er meestal gemeten bij windsnelheden vanaf 4 Beaufort. Bij deze windsnelheden is de geluidsproductie van windturbines reeds maximaal.

- Volgens de bijgevoegde geluidskaarten kan overal aan de geluidsnormen worden voldaan als men de windturbines WT01 en WT04 in vermogen reduceert tot LwA: 99,0 dB(A). Het is niet omdat aan de geluidsnormen wordt voldaan, dat er geen (gevoel van) geluidshinder kan/zal zijn op bepaalde plaatsen of bepaalde tijdstippen. Dit is echter niet mee te nemen in een beoordeling aangezien de normen werden opgelegd door de overheid.
- In de wijk Zevendonk is de geluidsnorm gestegen door de afbakening van het "regionaalstedelijk gebied Turnhout" doordat de nieuwe industriezone zich op minder dan 500 m van de wijk bevindt. Zonder deze afbakening zou in Zevendonk nog wel de norm van woongebied gelden.

Het college van burgemeester en schepenen kan adviseren strengere geluidsnormen of andere maatregelen op te leggen voor bepaalde omstandigheden. Voor wat betreft WT03 en WT06 kan worden voorgesteld deze 's avonds en 's nachts ook te brideren tot LwA 99,0 dB(A) om de invloed op de wijk Zevendonk qua geluid te verminderen. Aan W-Kracht NV kan worden gevraagd daarvoor een geluidshinderkaart op te stellen om deze te kunnen vergelijken met de kaart die nu wordt voorgelegd op Pg. 56 van de lokalisatienota. Uit die kaart blijkt nu dat bij enkele woningen de isocontourlijn van 37-39 dB(A) wordt overschreden. Dit is de avond- en nachtnorm voor de gewone woongebieden. Het is aangewezen om de bridage van WT06 (WT03 niet omdat die sowieso negatief wordt geadviseerd) op te nemen als bijzondere voorwaarde.

Er werd een uitvoerige geluidsstudie uitgevoerd door SGS Belgium NV. Daarin zijn o.a. volgende zaken opgenomen:

- Een betrouwbaarheidsinterval van ± 3 dB(A) zal dienen te worden gehanteerd op de berekende geluidsimmissies.
- De geluidsstudie die werd uitgevoerd toont volgens de exploitant aan dat de milieukwaliteitsnormen voor alle woningen zullen worden gerespecteerd. W-Kracht NV stelt dat als zich toch een geval van hinder zou voordoen, bijkomende maatregelen kunnen genomen worden om deze hinder te vermijden.

Dit is vrij voorwaardelijk gesteld. Stad Turnhout wenst als bijzondere voorwaarde op te nemen dat bij meldingen van geluidshinder, deze steeds door de exploitant dienen onderzocht te worden en afgetoetst aan de normen, en indien nodig effectief maatregelen verplicht dienen uitgevoerd te worden.

- In de geluidsstudie worden voor het cumulatief effect van de windturbines van W-Kracht en de ontwikkelaar van 2 windturbines boven de E34 de resultaten getoetst aan andere normen dan deze voor het specifiek geluid van de windturbines. Navraag leert dat hierbij een foute norm is opgenomen in het dossier. Er is echter geen impact op de resultaten omdat voldaan wordt aan de effectief geldende normen voor windturbines.

10. Slagschaduw

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

10.1. Inleiding

Draaiende wieken van windturbines kunnen hinder veroorzaken door slagschaduw, zowel voor omwonenden als voor mensen die in de omgeving werken. Op bepaalde plaatsen en onder bepaalde omstandigheden kan deze slagschaduw op een raam van een woning of kantoor vallen en een hinderlijke wisseling van lichtsterkte veroorzaken. De mate van hinder wordt onder meer bepaald door de frequentie van het passeren, door de blootstellingsduur en door de wisseling in lichtsterkte. De mate waarin hinder optreedt is ook afhankelijk van de opstelling (in functie van de windrichting), het type windturbine en de kans op hinder (de kans op zon (vanaf zonne-instraling $> 120 \text{ W/m}^2$) en de kans dat de windturbine in bedrijf is).

De schaduw van de windturbines reikt het verst bij zonsopgang en zonsondergang, dus wanneer de zon het laagst staat. De schaduwprojectie zal dus ook verder reiken in de winter dan in de zomer.

Bij moderne windturbines wordt rechtstreekse reflectie van zonnestralen zo veel mogelijk uitgesloten door de keuze van de materialen (matte wieken, lichtgrijze kleur).

10.2. Gebruikte gegevens

De slagschaduw veroorzaakt door de windturbines wordt berekend aan de hand van de WindPRO software. In de berekeningen is rekening gehouden met de distributie van de windrichting (oriëntatie van de rotor) en de windsnelheid (stilstanden van de windturbines bij te weinig of te veel wind). Tevens is rekening gehouden met de statistieken van het aantal zonneschijnnuren per maand in België.

Verder zijn volgende parameters ingesteld voor de berekening, conform de nieuwe sectorale voorwaarden volgens het Vlarem:

- Zon staat hoger dan een hoek van 3° ten opzichte van de horizon.
- Geen obstakels tussen de windturbines en de slagschaduwgevoelige objecten worden in rekening gebracht in de berekeningen.
- Als slagschaduwreceptoren worden standaardramen op 1 m boven het maaiveld met een breedte van 5 m en een hoogte van 2 m gedefinieerd.
- De slagschaduwreceptoren worden als "greenhouse mode" gedefinieerd, d.w.z. dat elk slagschaduwgevoelig object loodrecht georiënteerd is ten opzicht van elke windturbine.

Er wordt ook vanuit gegaan dat zich geen obstakels bevinden tussen de turbines en slagschaduwgevoelige objecten en er wordt gerekend met de klimatologische maandnormalen van het gemiddeld aantal uren zonneschijn, de gemiddelde windsnelheid en de overheersende windrichting.

Bemerkt ook dat de schaduw diffuser wordt naarmate dat de afstand vanaf de windturbine groter wordt. Wanneer de afstand groter wordt dan 12 maal de rotordiameter (ca 1000 m) is er nauwelijks nog hinder, door het afbuigen van licht en het overheersende diffuse licht. In de berekeningen is m.a.w. met het diffuser worden van de schaduw naargelang de afstand geen rekening gehouden.

De slagschaduwgevoelige objecten worden aangegeven binnen een bepaalde zone rond de windturbines, met name de 4u-contour. Er werd geopteerd om de 4u-contour te hanteren als zone, omdat buiten deze contour de norm van 8 u nooit overschreden kan worden (de hoeveelheid slagschaduw varieert bij een bepaald object binnen een bepaalde marge).

10.3. Slagschaduwkaarten

10.3.1. Slagschaduwkaarten voor de 6 windturbines

Er werden 75 slagschaduwgevoelige objecten (50 woningen en 25 bedrijfsgebouwen) als relevant beschouwd, waarvoor de detailanalyses zijn uitgevoerd zoals hierna besproken.

Deze weerhouden relevante slagschaduwgevoelige objecten zijn afgebeeld op luchtfoto's. Teneinde de overzichtelijkheid van de weergegeven informatie zoveel mogelijk te bewaren werden de woningen en de bedrijfsgebouwen op 2 afzonderlijke luchtfoto's weergegeven.

10.3.2. Slagschaduwkaarten voor 6 windturbines, samen met 2 geplande windturbines van Eneco

De impact van slagschaduw op de aangeduide receptoren van de nieuwe windturbines, samen met het geplande windpark van 2 windturbines van Eneco ten noorden van de autosnelweg E34 wordt op andere figuren weergegeven.

10.4. Berekeningen

10.4.1. Algemeen

De regelgeving, zoals die voorzien is in het wijzigingsbesluit van titel I en titel II van het VLAREM, en gepubliceerd werd in het Belgisch Staatsblad op 21 maart 2012, verlaagt de norm voor slagschaduw van maximaal 30 uur per jaar (zoals voorzien in de omzendbrief) naar *maximaal 8 uur per jaar en maximaal 30 minuten per dag*. Waar deze norm overschreden zou kunnen worden, dienen de windturbines uitgerust te worden met een stilstandvoorziening. Voor elk slagschaduwgevoelig object (woning, kantoorgebouw, ...) kan, indien nodig, een individuele aanpak voorgesteld worden.

Op basis van deze nieuwe normen werden kaarten gegenereerd met de isocontouren voor slagschaduw van respectievelijk 4, 8, 16 en 32 verwachte uren slagschaduw per jaar.

Aangezien een maximum van 8 uur effectieve slagschaduw per jaar binnen in een bewoonde woning aanvaardbaar wordt geacht, is deze contour de belangrijkste.

Conform de nieuwe sectorale voorwaarden van Vlarem zijn alle representatieve slagschaduwgevoelige objecten (of een cluster ervan) die gelegen zijn binnen de contour van 4 uur gelokaliseerd. Conform de aanbevelingen volgens het nieuwe Vlarem zijn de detailanalyses uitgevoerd op de relevante slagschaduwgevoelige objecten. Deze relevante slagschaduwgevoelige objecten werden geselecteerd als zijnde de best mogelijke representatieve objecten binnen een cluster van objecten.

De impact van slagschaduw is afhankelijk van het type windturbine, met name de rotordiameter en masthoogte. De slagschaduwkaarten werden berekend met het te verwachten gemiddeld aantal schaduwen per jaar, voor een type windturbine met een rotordiameter van 82 m en een tiphoogte van 149,4 m.

De slagschaduwberekening is gebaseerd op de originele rapporten die met het WindPro – software systeem werden opgesteld. Deze rapporten bestaan uit de volgende onderdelen :

- Rapport met weergave van de resultaten van de uitgevoerde berekeningen.
- Een slagschaduwkalender voor elk representatief slagschaduwgevoelig object binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per jaar op grafiek, waarin de maximaal mogelijke slagschaduwduur veroorzaakt door elke windturbine(s) wordt weergegeven.
- Overzichtskaart met intekening van de slagschaduwisocouturen.

Deze rapporten worden extenso weergegeven in bijlage bij de huidige nota.

10.4.2. Berekening slagschaduwcontouren voor de 6 windturbines

Bij de berekening van de schaduwcontouren werd geen rekening gehouden met obstakels die het zicht belemmeren. Indien struikgewas, een haag of bomenrij of gelijk welk ander niet transparant obstakel het zicht op de windturbine beperkt, heeft dit uiteraard nog een reducerend effect op de berekende slagschaduw tijden.

Voor elke representatieve woning of bedrijfsgebouw staat in tabellen het berekende aantal uren slagschaduw afgebeeld, voor een type windturbine met een rotordiameter van 82 m en een tiphoogte van 149,4 m.

10.4.2.1. Woningen

In tabel 9 van de Lokalisatienota worden alle relevante woningen in de omgeving van de projectsite vermeld, en wordt het berekende aantal uren slagschaduw weergegeven.

De 50 mogelijk slagschaduwgevoelige punten betreffen alle representatieve woningen die zich binnen de mogelijk schaduwgevoelige zone rond het projectgebied bevinden.

In totaal zijn 50 woningen geïdentificeerd. Bij 19 daarvan wijzen de berekeningen op meer dan 8 uur/jaar slagschaduweffecten. Van deze 19 objecten zijn er:

- 9 objecten die tussen 8 en 16 uur/jaar slagschaduw kunnen ondergaan.
- 9 objecten die tussen 16 en 32 uur/jaar slagschaduw kunnen ondergaan.
- 1 object dat meer dan 32 uur/jaar slagschaduw kan ondergaan.

Tevens zijn er 29 van de 50 woningen geïdentificeerd waarvan volgens de modellering de slagschaduwimpact meer dan 30 min/dag kan bedragen. Van deze 29 objecten zijn er:

- 19 objecten die maximaal tussen 30 min en 1 uur slagschaduw per dag kunnen ondergaan.
- 5 objecten die maximaal tussen 1 uur en 1 uur en 30 min slagschaduw per dag kunnen ondergaan.
- 5 objecten die maximaal tussen 1 uur en 30 min en 2 uur slagschaduw per dag kunnen ondergaan.

De detailanalyses met slagschaduwkalender per woning en per windturbine zijn terug te vinden in bijlage 11 bij de Lokalisatienota.

Er wordt een slagschaduwkalender weergegeven per windturbine, evenals per gedefinieerd relevant slagschaduwgevoelig object. Hieruit is af te leiden wanneer welk object door welke windturbine "getroffen" kan worden door slagschaduw.

De woningen en woningclusters werden bestudeerd volgens de theoretische worst-case berekeningen in functie van een mogelijke overschrijding van de door Vlareem gestelde richtwaarden (8 uur/jaar en 30 min/dag). De meeste woningen worden evenwel afgeschermd door struiken en bomen, of hebben in de praktijk geen direct zicht op het windpark.

In realiteit wordt het aantal uren slagschaduw dat blijkt uit de berekeningen, daarom ook niet verwacht.

In de mate dat ook effectieve hinder kan ervaren worden door de betrokken bewoners verbindt W-Kracht NV zich ertoe alle noodzakelijke maatregelen te nemen om deze hinder binnen de decretaal bepaalde normen te houden. De windturbines worden daarom in elk geval uitgerust met een automatische stilstandmodule, waardoor de wieken van de toestellen automatisch stilgelegd worden op de ogenblikken dat slagschaduw veroorzaakt wordt voor de omwonenden (stilstandregeling van de wieken).

Daarenboven kunnen in overleg met de bewoners ook andere maatregelen genomen worden, die, afhankelijk van hun voorkeur, kunnen bestaan uit de volgende ingrepen :

- het aanbrengen van aangepaste zonnewering of coating op de ramen;
- het aanleggen van bijkomende beplanting die de hinder van slagschaduw kan afschermen;
- ...

Gezien de aard en de grootte van de voorzienene overschrijdingen zal de stilstandregeling van de wieken geen fundamentele impact hebben op het productievolume van het windpark.

De overschrijdingen van de norm van maximum 30 minuten slagschaduw per dag (in 'worst case' modus) bedragen in de meeste gevallen slechts enkele minuten per receptor. Aangezien deze berekening gebaseerd is op een 'maximaal' mogelijk aantal uren slagschaduw, (en niet op het 'te verwachten' aantal uren), zal een overschrijding van deze laatste norm zich in realiteit hoogstwaarschijnlijk niet, of minstens niet in de mate zoals uit de berekeningen blijkt, voordoen.

Mocht dit evenwel toch het geval zijn, zal W-Kracht NV, bij effectieve hinder voor de inwoners ook in dit geval de nodige remediërende maatregelen nemen om deze hinder steeds onder de vooropgestelde norm te houden.

10.4.2.2. Bedrijfsgebouwen (Kantoren, werkplaatsen, loodsen)

In tabel 10 worden de representatieve bedrijfsgebouwen in de omgeving van de projectsite vermeld, en wordt het berekende aantal uren slagschaduw weergegeven.

De 25 mogelijk slagschaduwgevoelige punten betreffen bedrijfsgebouwen die zich binnen de mogelijk schaduwgevoelige zone zond het projectgebied bevinden.

Alle in aanmerking genomen bedrijven zijn gelegen in bedrijvengebied (dat aldus is ingekleurd in het gewestplan of in het van toepassing zijnde BPA of GRUP).

Voor de bedrijven wordt steeds aangeduid wanneer het om een 'Eigen bedrijf' gaat. Een 'Eigen bedrijf' is het bedrijf van een partij die tegelijk eigenaar is van één van de percelen waarop de inplanting van een windturbine wordt voorzien.

Voor het merendeel van de opgenomen slagschaduwgevoelige objecten bedraagt de totale theoretisch berekende slagschaduwimpact per jaar meer dan 8 uur of de maximale slagschaduwimpact per dag meer dan 30 minuten.

In totaal zijn 25 bedrijfsgebouwen geïdentificeerd. Bij 22 daarvan wijzen de berekeningen op meer dan 8 uur/jaar slagschaduweffecten. Van deze 22 objecten zijn er:

- 5 objecten die tussen 8 en 16 uur/jaar slagschaduw kunnen ondergaan.
- 6 objecten die tussen 16 en 32 uur/jaar slagschaduw kunnen ondergaan.
- 11 objecten die meer dan 32 uur/jaar slagschaduw kunnen ondergaan.

Tevens zijn er 22 van de 25 bedrijfsgebouwen geïdentificeerd waarvan volgens de modellering de slagschaduwimpact meer dan 30 min/dag kan bedragen. Van deze 22 objecten zijn er:

- 8 objecten die maximaal tussen 30 min en 1 uur slagschaduw per dag kunnen ondergaan.
- 4 objecten die maximaal tussen 1 uur en 1 uur en 30 min slagschaduw per dag kunnen ondergaan.
- 4 objecten die maximaal tussen 1 uur en 30 min en 2 uur slagschaduw per dag kunnen ondergaan.
- 6 objecten die maximaal meer dan 2 uur slagschaduw per dag kunnen ondergaan.

De detailanalyses met slagschaduwkalender per bedrijfsgebouw en per windturbine zijn terug te vinden in bijlage 11 bij de Lokalisatienota.

Er wordt een slagschaduwkalender weergegeven per windturbine, evenals per gedefinieerd relevant slagschaduwgevoelig object. Hieruit is af te leiden wanneer welk object door welke windturbine "getroffen" kan worden door slagschaduw.

De bedrijfsgebouwen werden bestudeerd volgens de theoretische worst-case berekeningen in functie van een mogelijke overschrijding van de door Vlarem gestelde richtwaarden (8 uur/jaar en 30 min/dag). De meeste worden evenwel afgeschermd door andere gebouwen, struiken of bomen, of hebben in de praktijk geen direct zicht op het windpark.

In realiteit wordt het aantal uren slagschaduw dat blijkt uit de berekeningen, daarom ook niet verwacht.

In de mate dat ook effectieve hinder zal ervaren worden door de betrokken bedrijven verbindt W-Kracht NV zich ertoe alle noodzakelijke remediërende maatregelen te nemen. Deze maatregelen zullen in overleg met de bedrijven bepaald worden, en kunnen, afhankelijk van hun voorkeur, bestaan uit de volgende ingrepen :

- het aanbrengen van aangepaste zonnewering of coating op de ramen,
- het aanleggen van bijkomende beplanting die de hinder van slagschaduw kan afschermen
- het stilleggen van de wieken van de toestellen op de ogenblikken dat slagschaduw veroorzaakt wordt voor de omwonenden (stilstandregeling van de wieken).

De windturbines worden in elk geval uitgerust met een automatische stilstandmodule.

Gezien de aard en de grootte van de voorziene overschrijdingen zal de laatstgenoemde maatregel geen fundamentele impact hebben op het productievolume van het windpark.

De overschrijdingen van de norm van maximum 30 minuten slagschaduw per dag (in 'worst case' modus) bedragen in een aantal gevallen slechts enkele minuten per receptor. Aangezien deze berekening gebaseerd is op een 'maximaal' mogelijk aantal uren slagschaduw, (en niet op het 'te verwachten' aantal uren), zal een overschrijding van deze laatste norm zich in realiteit hoogstwaarschijnlijk niet, of minstens niet in de mate zoals uit de berekeningen blijkt, voordoen.

Mocht dit evenwel toch het geval zijn, zal W-Kracht NV, bij effectieve hinder voor de bedrijven ook in dit geval de nodige remediërende maatregelen nemen om deze hinder steeds onder de vooropgestelde norm te houden.

Sommige van de bedrijven hebben een zekere oppervlakte aan glaspartijen en/of lichtkoepels. Een detailstudie per gebouw is niet evident daar deze niet voor het publiek toegankelijk zijn en niet gekend is wat de functie van de ruimte achter de ramen kan zijn. Er dient immers een onderscheid gemaakt te worden tussen kantoren en werkplaatsen, waar mensen mogelijk 8 uur per dag plaatsgebonden geconcentreerd werk uitvoeren, en loodsen of magazijnen, die een opslagfunctie hebben en waar geen plaatsgebonden detailarbeid verricht wordt. In dit laatste geval is de menselijke aanwezigheid eerder beperkt tot het laden en lossen. Deze activiteit is m.a.w. moeilijk voorspelbaar en de slagschaduwimpact op dergelijke activiteit kan niet op dezelfde manier geïnterpreteerd te worden dan in het geval van kantoren en werkplaatsen.

In het geval van kantoorruimtes en werkplaatsen dient ook een onderscheid gemaakt te worden al naargelang de functie van de ruimte: burelen, vergaderzalen, ontvangstruimtes, toiletten, opslagruimtes,...

10.4.3. Berekening cumulatieve effecten (samen met het geplande park van Eneco)

In dit hoofdstuk wordt de impact van slagschaduw op de aangeduide receptoren berekend, afkomstig van de nieuwe windturbines, maar ook rekening houdende met het geplande windpark van 2 windturbines van Eneco ten noorden van de autosnelweg E34.

Bij de berekening van de schaduwcontouren werd ook hier geen rekening gehouden met obstakels die het zicht belemmeren. Indien struikgewas, een haag of bomenrij of gelijk welk ander niet transparant obstakel het zicht op de windturbine beperkt, heeft dit uiteraard nog een reducerend effect op de berekende slagschaduwtijden.

In tabellen staat voor elke representatieve woning of bedrijfsgebouw het berekende aantal uren slagschaduw afgebeeld, voor een type windturbine met een rotordiameter van 82 m en een tiphoogte van 149,4 m.

10.4.3.1. Woningen

In tabel 11 worden opnieuw dezelfde relevante woningen in de omgeving van de projectsite vermeld, en wordt het berekende aantal uren slagschaduw weergegeven.

Men kan vaststellen dat de resultaten van deze berekening slechts licht afwijken van die van de berekening met loutere aanname van de 6 aangevraagde windturbines. Het zijn enkel de in grijs aangeduide waarden die een licht hoger resultaat geven dan dat in de oorspronkelijke berekeningen.

10.4.3.2. Bedrijfsgebouwen

In tabel 12 worden opnieuw de relevante bedrijfsgebouwen in de omgeving van de projectsite vermeld, en wordt het berekende aantal uren slagschaduw weergegeven.

Men kan vaststellen dat de resultaten van deze berekening slechts licht afwijken van die van de berekening met loutere aanname van de 6 aangevraagde windturbines. Het zijn enkel de in grijs aangeduide waarden die minimaal afwijken van de oorspronkelijke berekeningen.

Afzonderlijke berekening van de effecten van het windpark van Eneco leert dat voor geen enkele van de receptoren (noch voor de woningen, noch voor de bedrijfsgebouwen) de slagschaduwhinder (enkel) veroorzaakt door het project van Eneco, ten noorden van de autosnelweg E34, meer bedraagt dan 8 uur op jaarbasis. De originele rapporten van deze berekeningen bevinden zich in bijlage 11 bij de huidige Lokalisatienota.

Hieruit dient besloten te worden dat W-Kracht NV volledig zal instaan voor de eventuele remediering van de hinder m.b.t. alle vermelde representatieve slagschaduwgevoelige receptoren.

Voor zoveel als nodig wordt hierbij dus bevestigd dat, indien zich effectief hinder voor de omwonenden en de omliggende bedrijven kan voordoen, ook als deze veroorzaakt wordt door de cumulatieve effecten van de beide projecten samen, W-Kracht NV de nodige preventieve en/of technische, project geïntegreerde maatregelen zal nemen om deze hinder onder de vooropgestelde norm te houden.

Deze maatregelen maken integraal deel uit van het project en dienen dus als 'project geïntegreerd' te worden beschouwd. Meer hinder dan de decretaal bepaalde normen zal zich bijgevolg niet voordoen aangezien de te nemen maatregelen integraal deel zullen uitmaken van het project.

10.5 Interpretatie slagschaduwberekeningen

10.5.1. Relevantie van de receptoren

Bij het aanduiden van de slagschaduwreceptoren werd niet nagegaan of de betrokken 'objecten' effectief vensters hebben die uitgeven in de richting van de windturbines. Alle mogelijke plaatsen werden aldus aangeduid als schaduwgevoelig, hoewel bij een aantal ervan vermoedelijk geen effectieve hinder zal waargenomen worden, omdat er vaak schaduw afgeworpen wordt op muren van woningen of bedrijven waar geen vensters aanwezig zijn of op vensters waarachter geen (schaduwgevoelige) activiteiten plaatsvinden.

10.5.2. Aanwezigheid van obstakels

Bij de hoger vermelde berekening van de slagschaduw werd geen rekening gehouden met obstakels die het zicht belemmeren. Struikgewas, hagen of bomenrijen, de snelwegberm, hoge en grote gebouwen, of gelijk welk ander niet transparant obstakel kan het zicht op de windturbines beperken en dus een sterk reducerend effect op de berekende slagschaduwtijden hebben.

10.5.3. Definitie van de receptoren ('Green House Mode' vs. 'Single Direction Mode')

Alle slagschaduwberekeningen werden uitgevoerd met WindPro, in de 'Green House Mode', zoals uitdrukkelijk voorgeschreven in de Vlarew-wetgeving. Deze modus gaat ervan uit dat elke in aanmerking genomen slagschaduwreceptor licht ontvangt uit alle richtingen. Dit is echter een theoretische benadering van de realiteit.

Indien dezelfde berekeningen zouden worden overgedaan :

- rekening houdende met de werkelijke oriëntatie van de ramen/glaspartijen;
- rekening houdende met de werkelijke afmetingen van de ramen/glaspartijen;
- rekening houdende met aanwezige obstakels die het rechtstreeks zicht op individuele windturbines reëel belemmeren;

zullen de bekomen resultaten, zelfs zonder bijkomende ingrepen (hoogstwaarschijnlijk) grotendeels binnen de vooropgestelde normen blijven. Dergelijke aanname is immers ongetwijfeld een correctere weergave van de reële situatie zoals ze zich na inplanting van de windturbines zal voordoen.

10.5.4. Reëel te verwachten slagschaduwhinder per receptor

Bij wijze van illustratie wordt voor de 13 receptoren, die als meest slagschaduwgevoelig werden geëvalueerd de concrete situatie nader toegelicht.

Voor alle andere receptoren worden de detailgegevens verstrekt in de originele rapporten die met behulp van het WindPro – software systeem werden opgesteld en die zich in bijlage 11 bij de huidige lokalisatienota bevinden.

Op basis van de elementen, geschetst in de voorgaande punten, wordt in de Lokalisatienota de concrete situatie van een aantal beoordelingspunten (waarbij het grootste aantal uren slagschaduw werd berekend) nader toegelicht.

Het betreft volgende punten:

- De Breem 11, 2350 Vosselaar (woning);
- Veedijk 60, 2300 Turnhout (woning);
- Veedijk 59, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);
- Bremheidelaan nr.2, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);
- Veedijk nr. 51, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);
- Veedijk nr. 48, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);
- Bremheidelaan nr. 8, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);
- Veedijk nr. 42, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);
- Veedijk 41, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);
- Veedijk 37, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);
- Veedijk 33, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);

- Grotenhoutlaan, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw);
- Grotenhoutlaan, 2300 Turnhout (bedrijfsgebouw).

Al deze gebouwen hebben een verwacht aantal uren slagschaduw op jaarbasis van 30 uren of meer. Door middel van stilstandregeling (zie verder in punt 10.6.5) of andere maatregelen (zoals voorzien in punt 10.6.4, indien hierover met de betrokkenen een overeenkomst kan worden bereikt) zal hieraan in elk geval geremedieerd worden zodat het aantal uren slagschaduw zowel op jaarbasis als op dagbasis steeds onder de decretaal bepaalde normen zal blijven.

10.6. Remediërende maatregelen

Om de mogelijke overschrijdingen van de toegestane hinder op het vlak van slagschaduw weg te werken zal als volgt tewerk gegaan worden :

10.6.1. Bepalen van de slagschaduwgevoelige objecten

Binnen de slagschaduwcontour van 4 uur/jaar en 30 minuten/dag worden de relevante slagschaduwgevoelige objecten vastgelegd op basis van de slagschaduwstudie opgesteld op basis van de WindPro-berekeningen (zie de originele WindPro rapporten in bijlage 11 bij de Lokalisatienota).

10.6.2. Modelleren van de werkelijke situatie

De relevante slagschaduwgevoelige objecten worden gedetailleerd beschreven (exacte locatie, oriëntatie en grootte van de ramen en licht doorlatende vlakken). Bepaalde relevante slagschaduwgevoelige objecten kunnen volledig of deels afgeschermd worden door andere objecten zoals hagen, bomen of gebouwen. In het gedetailleerde simulatiemodel worden deze objecten eveneens in rekening genomen.

10.6.3. Opstellen van slagschaduwkalenders

Per relevant slagschaduwgevoelig object wordt een gedetailleerde slagschaduwkalender opgesteld die per dag het maximum aantal minuten slagschaduw aangeeft zowel voor het volledige windturbinepark als voor elke afzonderlijke windturbine. Op basis hiervan wordt een grafiek opgemaakt.

10.6.4. Preventieve maatregelen

Het is mogelijk om door middel van relatief eenvoudige ingrepen de hoeveelheid slagschaduw te beperken :

- Het plaatsen van zonwering aan de zijde van de gebouwen waar gedurende langere periodes slagschaduw kan voorkomen.

- Het plaatsen van coating op de ramen aan de zijde van de gebouwen waar gedurende langere periodes slagschaduw kan voorkomen.
- Het aanleggen van beplanting rond de gebouwen die de hinder grotendeels kan wegnemen.

10.6.5. Technische maatregelen

Elke windturbine beschikt over een lichtsensoren en kan op basis van de hieruit bekomen informatie, én op basis van de berekende reducties op een vrij eenvoudige manier afgeregeld worden in functie van de mogelijke voorziene ogenblikken waarop slagschaduw kan veroorzaakt worden. Op die manier zal elke windturbine op de meest kritieke ogenblikken automatisch in de stilstand-modus geplaatst worden (in een vooraf bepaalde positie, die elke hinder voor de omgeving op die tijdstippen wegneemt).

Vanaf 2015 is bovendien het nieuw ontwikkelde 'NorthTec systeem' beschikbaar. Dit is een geavanceerd centraal 'shadow management' systeem dat in 1 van de windturbines wordt geïnstalleerd. Het systeem bevat een zonnestraalsensor die op deze windturbine wordt gemonteerd. Verder wordt in het systeem de GPS positie van elk slagschaduwgevoelig object gedefinieerd met de afmetingen van de ramen en oriëntatie etc... evenals de positie van alle windturbines.

Het systeem controleert dan continu op basis van datum en tijd welk slagschaduwgevoelig object op dat ogenblik hinder kan ondergaan en door welke windturbine dit wordt veroorzaakt. Indien er mogelijke hinder is, wordt dan de betreffende windturbine uitgeschakeld.

Voordelen van dit systeem zijn:

- Er kan rekening gehouden worden met de Vlaremeisen van max 8 uur per jaar en max 30 min/dag. De voorafgaandelijke programmatie laat een optimale werking toe.
- Directe rapportering conform Vlaremeisen is mogelijk.
- Een centraal systeem volstaat voor een volledig windpark.
- Het systeem houdt rekening met de windrichting (en dus de positie van de wieken van elke windturbine).

Met dit NorthTec systeem (2015) wordt het dus mogelijk om met 1 managementsysteem alle windturbines aan te sturen, en zo tot een geïntegreerd beheer te komen op vlak van slagschaduw, waardoor alle cumulatieve effecten automatisch kunnen opgevangen worden. Elke object ondergaat dan maximaal 8 uur (cumulatieve) slagschaduw en max 30 min/dag.

10.7. Productieverlies ingevolge stilstand

Voor het voorliggende project werd op basis van de theoretische benadering op basis van deze slagschaduwstudie een berekening gemaakt van het productieverlies ten gevolge van de stilstandmaatregelen nodig om alle de slagschaduwhinder voor alle relevante objecten onder de decretale norm te houden.

Hierbij werd uitgegaan van de theoretische (en dus uiterst negatieve) uitgangspunten zoals hiervoor geschetst :

- Alle aangeduide receptoren werden als relevant beschouwd.
- Met obstakels die een belangrijke milderende invloed kunnen hebben op de slagschaduw werd geen rekening gehouden.
- De receptoren werden als 'Green House' gemodelleerd, alsof elke slagschaduwreceptor licht ontvangt uit alle richtingen. Er werd dus geen rekening gehouden met de werkelijke oriëntatie van de ramen/glaspartijen of met de werkelijke afmetingen van de ramen/glaspartijen.
- Alle overschrijdingen van de slagschaduwnorm worden opgevangen door stilstand van de wieken.

Op basis van deze uitgangspunten werd een energieproductieberekening uitgevoerd van het verlies als gevolg van slagschaduw. Voor het volledige windpark resulteert dit in een gemiddeld verlies van 0,76 %. Opgedeeld per windturbine werden de volgende resultaten bekomen :

- WT01: -0,6 %
- WT02: -0,3 %
- WT03: -0,9 %
- WT04: -0,4 %
- WT05: -0,5 %
- WT06: -1,8%

10.8. Besluit

Uit de slagschaduwstudie blijkt dat, zonder ingrepen, de norm voor slagschaduw bij een aantal gebouwen overschreden kan worden.

In de mate dat dit effectief ook als hinder zal ervaren worden door de 'bewoners' bestaat steeds de mogelijkheid om remediërende maatregelen te nemen.

Na constructie van de windturbines wordt de gedetailleerde programmatie gedaan van de software voor de stilstandmodule. Hierbij wordt dan voor elk gebouw dat binnen de zone valt, waar mogelijke overschrijding van de slagschaduwnormen kan voorkomen, een uiterst gedetailleerde inventaris

gemaakt, rekening houdende met het aantal ramen, de oriëntering, de grootte van de ramen, mogelijke hindernissen,... Deze programmatie zal de basis vormen van de stilstandregeling.

Daarna zal, in overleg met de betrokken partijen, het feitelijke optreden van slagschaduw worden opgevolgd (bijv. aan de hand van een logboek) gedurende een redelijke en aanvaardbare evaluatieperiode. Indien uit deze opvolging zou blijken dat er zich nog hinderlijke slagschaduweffecten voordoen op bepaalde kritieke objecten, zullen mitigerende maatregelen worden voorgesteld en uitgevoerd tijdens en na de evaluatieperiode. Deze kunnen zijn:

- Slagschaduwsensoren zullen op de windturbines worden geïnstalleerd teneinde de betreffende windturbine te stoppen op de momenten van gevaar voor slagschaduw.
- Het installeren van zonneweringen op kritische schaduwgevoelige objecten.
- Het aanbrengen van extra beplanting zodat het rechtstreeks zicht op de windturbines beperkt wordt, en derhalve ook de hinder t.g.v. slagschaduw.

Vervolgens zal er per windturbine, conform de voorschriften van de sectorale voorwaarden van het Vlarem, een controlerapport worden bijgehouden van de effectieve slagschaduweffecten. Op basis van dit controlerapport en de opvolging met de betrokken partijen (logboek) zullen per schaduwgevoelig object en per windturbine de passende maatregelen worden getroffen.

Gezien het engagement van de projectontwikkelaar kan elkeen ervan uitgaan dat de projectontwikkelaar er alles aan zal doen om het aspect slagschaduw binnen de normen te houden.

De projectontwikkelaar garandeert dat het project de uiterst strenge sectorale voorwaarden van het Vlarem 2012 inzake slagschaduw zal respecteren op alle individuele woningen die gelegen zijn rond de projectzone.

De projectontwikkelaar meent echter dat voor andere binnenruimten dan woningen de impact door slagschaduw op een juiste manier dient gerespecteerd te worden:

- Kantoren: Voor kantoorgebouwen streeft de projectontwikkelaar tevens naar een minimale impact door slagschaduw tijdens de kantooruren, d.w.z. tussen 8 en 18 u. De projectontwikkelaar meent dat hinder door slagschaduw buiten de kantooruren niet als hinderlijk dient beoordeeld te worden. De cumulatie van slagschaduwuren dient bijgevolg te worden beschouwd enkel tijdens kantooruren en tijdens werkdagen (weekends, feestdagen en vakantiedagen uitgesloten).
- Werkplaatsen: Werkplaatsen zijn alle binnenruimten waar continue plaatsgebonden industriële activiteiten plaats kunnen vinden. Veel van deze werkplaatsen waar plaatsgebonden handelingen plaatsvinden, worden kunstmatig verlicht en slechts beperkt door natuurlijk licht (lichtstraten). De projectontwikkelaar stelt voor om voor werkplaatsen een tijdsvenster van 6 tot 18 u te mogen toepassen.
- Magazijnen, loodsen: Alle binnenruimten waar langdurig bepaalde goederen en materialen worden opgeslagen. Detailarbeid vindt hier niet plaats (in tegenstelling tot werkplaatsen). Magazijnen

zijn alle binnenruimte waar geen continue plaatsgebonden industriële activiteiten plaats vinden, doch slechts sporadische tijdelijke niet-plaatsgebonden activiteiten zoals het laden en lossen van vrachtwagens. Gezien het tijdelijk en niet-plaatsgebonden karakter van dergelijke activiteiten is het praktisch onmogelijk om het zeer tijdelijke effect van slagschaduw in kaart te brengen. Daarom vraagt de projectontwikkelaar om voor dergelijke magazijnen geen beperkende richtwaarden in rekening te moeten brengen.

De vraag naar geen beperking qua slagschaduw voor magazijnen en loodsen is te verantwoorden aangezien deze gebouwen volgens de definitie conform de Vlare II als niet relevant slagschaduwgevoelig object te klasseren zijn. Er bevinden zich immers meestal geen, en nooit langdurig, slagschaduwreceptoren (lees: mensen) in het gebouw.

Voor kantoorgebouwen en werkplaatsen wordt wel de uiterst strenge normering van de Vlare-wetgeving nagestreefd zoals dit ook het geval is voor woningen. Voor kantoorgebouwen wordt hier wel een tijdsvenster gedefinieerd van 8 tot 18 u, voor werkplaatsen wordt een tijdsvenster van 6 tot 18 u voorgesteld. Hierbuiten en tijdens weekends, feestdagen en vakantieperiodes, wordt er verwacht dat er geen mensen aanwezig zijn waardoor er ook geen sprake kan zijn van slagschaduwhinder.

Hoewel de projectontwikkelaar verwacht hiermee alle mogelijke problemen en klachten te voorkomen, zal hij vanaf realisatie van de eerste turbines toch een meldpunt installeren voor klachten van bedrijven en/of werknemers. Hierdoor kan steeds snel tegemoet gekomen worden aan onvoorziene situaties en kunnen ook mogelijke wijzigingen in de toekomst (vb. omvorming van magazijn tot werkplaats) mee opgenomen worden in de uitbating van de windturbines.

Op kritische locaties zal er bovendien een logboek geplaatst worden zodat in de eerste twee jaar na realisatie van de turbines de stilstandskalender verder verfijnd kan worden.

Tenslotte zal er ook, conform de Vlare II, tijdens de eerste twee jaren na realisatie een controlerapport worden bijgehouden per windturbine op basis waarvan de milieu-inspectie de effectief opgetreden slagschaduw kan monitoren. In dit controle rapport zal worden aangegeven hoeveel effectieve slagschaduw elk relevant slagschaduwgevoelig object (binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per kalenderjaar) heeft getroffen en welke remediërende maatregelen er eventueel genomen zijn.

In bijlage 11 worden de details van de berekeningen van de slagschaduwimpact weergegeven. Onder meer wordt per windturbine een slagschaduwkalender gegeven, evenals per gedefinieerd slagschaduwgevoelig object. Hieruit is af te leiden wanneer welk object door welke windturbine "getroffen" kan worden door slagschaduw.

W-Kracht NV verbindt er zich bijgevolg toe de eventuele slagschaduwhinder nauw op te volgen en bij te sturen waar nodig, zodat maximaal wordt betracht de norm van acht uur effectieve slagschaduw

per jaar met een maximum van dertig minuten effectieve slagschaduw per dag (artikel 5.20.6.2.3) voor elk relevant slagschaduwgevoelig object te bereiken.

Als besluit kan men stellen dat de hinder door slagschaduw van de voorgestelde turbines, desgevallend mits het nemen van bijkomende maatregelen, zal beantwoorden aan de vooropgestelde slagschaduwnormen.

Beoordeling:

Een analyse van de in de slagschaduwstudie opgenomen slagschaduwcontourenkaart, in combinatie met de individuele berekeningen en de ingediende bezwaren, geeft volgende vaststellingen/bedenkingen:

- De aanvrager gaat van een aantal "bezettingsuren" van kantoren, werkplaatsen en magazijnen uit om de slagschaduw volgens hem "op de juiste manier" te respecteren. Er zijn echter kantoren die andere bezettingsuren hebben dan die waar de aanvrager van uitgaat. Deze uren kunnen in de toekomst veranderen. Conform de geldende normen dient de aanvrager steeds, en niet enkel tijdens de door hem vooropgestelde uren, aan de normen voor slagschaduw te voldoen.
- Er is op bepaalde woningen en zeker op bedrijfsgebouwen een aanzienlijke hoeveelheid slagschaduw. W-Kracht NV stelt op pagina 73 van de Lokalisatienota dat ze volledig zal instaan voor eventuele remediëring van de hinder m.b.t. alle vermelde representatieve slagschaduwgevoelige receptoren. Deze worden als project geïntegreerd omschreven zodat de hinder steeds zal voldoen aan de wettelijke normen.

Na installatie van de windturbines zal een gedetailleerde programmatie worden opgesteld per gebouw en de software van de stilstandmodule wordt op punt gesteld.

Er wordt evenwel niet gesproken over de kost om alle remediërende maatregelen te realiseren. Is deze ongelimiteerd? Uit de bespreking van een 13-tal receptoren in de industriezone blijkt dat er toch bij verschillende daarvan maatregelen nodig zullen zijn om aan de normen te voldoen. Opvallend is dat Veedijk 35 daar niet wordt besproken, terwijl net daar bewoning is.

Als remediërende maatregel wordt o.a. gesproken over coating van ramen. Er wordt niet bij vermeld wat het effect daarvan is.

Daarnaast wordt ook het "NorthTec systeem" besproken wat automatisch windturbines gaat uitschakelen. Dit zal een grote garantie kunnen geven op het naleven van de normen. Volgens de studie zou het rendementsverlies beperkt zijn tot een gemiddelde van 0,76% in een worstcase scenario. Het is dan ook maar de vraag of dit opweegt tegen alle financiële maatregelen die nodig zullen zijn om alle receptoren te "behoeden" voor slagschaduw en het niet beter is om voor de aanvang al te beslissen de windturbines gewoon uit te schakelen bij overlast en dit als bijzondere voorwaarde op te leggen.

Volgens ons dient een geautomatiseerd systeem dat de stilstand regelt geïnstalleerd te worden en kan men niet op de andere voorgestelde maatregelen afgaan om aan de normen te voldoen. Dit wordt bijgevolg best als bijzondere voorwaarde opgenomen. Met zulk systeem kunnen we er van uitgaan dat de normen voor slagschaduw gerespecteerd kunnen worden.

- Bij realisatie van het project zal er een meldpunt worden geïnstalleerd om klachten te registreren zodat daarop snel kan worden ingespeeld. Dit dient als bijzondere voorwaarde te worden opgenomen.

11. Veiligheid

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

11.1. Algemene veiligheidsaspecten

De geselecteerde turbines zullen voldoende gecertificeerd zijn voor het windklimaat van de regio. De windturbines zijn door onafhankelijke keuringsinstellingen, zoals DNV (Det Norske Veritas) of Germanischer Lloyd, voldoende gecertificeerd voor het windklimaat in de projectzone.

In de normen worden eisen gesteld aan de materialen voor wat betreft vermoeiing, corrosie, verbindingstechnieken, etc... om deze levensduur te waarborgen. De veiligheidssystemen zijn zodanig ontworpen dat de windturbines onder alle weercondities veilig gebruikt kunnen worden. De werking van de veiligheidssystemen wordt periodiek gecontroleerd. Verder worden er eisen gesteld aan het elektrische systeem, arbeidsveiligheid en onderhoudsprocedures om de veiligheid van de windturbine gedurende zijn levensduur te waarborgen. Het onderhoudsprogramma wordt vastgelegd in logboeken.

Naast eigen controles wordt met de turbineleverancier of een gespecialiseerde onderhoudsfirma een langdurig onderhouds- en garantiecontract aangegaan, om een correcte naleving van het onderhoudsprogramma te waarborgen.

De windturbines zullen uitgerust worden met een ijsdetectiesysteem en bliksembeveiliging. Het ijsdetectiesysteem dient ervoor te zorgen dat, bij ijsvorming tijdens het in bedrijf zijn van de turbines, de windturbines zullen stilgelegd worden. Vooraleer de windturbines terug opgestart worden dient ter plaatse gecontroleerd te worden of alle stukken ijs van de bladen verwijderd zijn.

11.2. Toetsing aan richtlijnen omzendbrief voor persoonsgebonden risico's

Het risico dat windturbines kunnen opleveren voor hun omgeving wordt bepaald door een aantal mogelijke ongevalsscenario's, waaronder structurele falen (mastbreuk), het naar beneden vallen van onderdelen (incl. ijs) en bladbreuk. Sinds december 2006 stelt de Vlaamse Overheid een richtlijn ter beschikking, waarin een methodologie beschreven wordt die toelaat deze ongevalsscenario's kwantitatief te beoordelen, en te toetsen aan de gangbare veiligheidsvoorwaarden. Deze berekening gebeurt op basis van de karakteristieken van een generieke windturbine.

In overeenstemming met deze richtlijn dienen de volgende persoonsgebonden directe en indirecte risico's beschouwd te worden:

- Directe risico's: het direct tot slachtoffers leiden door falen van de windturbine. Directe risico's ontstaan doordat een persoon rechtstreeks wordt getroffen door een onderdeel van een windturbine. Directe risico's kunnen opgedeeld worden in plaatsgebonden risico's en groepsrisico's:

- Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon komt te overlijden door een ongeval binnen een inrichting, indien hij zich permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden.
- Groepsrisico is de kans dat in één keer een groep personen slachtoffer is van eenzelfde ongeval. Dit risico is afhankelijk van de aanwezige populatie bij de turbine op hetzelfde moment. De Vlaamse richtlijn schrijft voor dat indien binnen de effectafstand voor mastbreuk gebouwen of activiteiten zijn waar meer dan 10 personen tegelijk aanwezig zijn, het groepsrisico door een erkend VR-deskundige in een kwantitatieve veiligheidsstudie dient bepaald te worden.

Gelet op de aanwezigheid van enkele bedrijfsgebouwen in de nabije omgeving van de projectsite werd een veiligheidsstudie opgemaakt: 'VEILIGHEIDSSSTUDIE WINDTURBINEPROJECT TUNRHOUT-VEEDIJK – Impact op het Groepsrisico, SGS, 16/09/2016, Projectnummer: 150461 v4'. Deze werd opgemaakt door Wouter De Clerck, Erkend VR-deskundige (SGS Belgium NV). Deze bevindt zich in bijlage 12 bij de Lokalisatienota.

- Indirecte risico's (domino-effecten): het indirect tot slachtoffers leiden door falen van de windturbine. Indirecte risico's ontstaan doordat een nabijgelegen object wordt getroffen dat op zijn beurt weer een risico voor de omgeving veroorzaakt. Met betrekking tot de indirecte risico's dient volgens de Vlaamse richtlijn enkel de impact van de windturbine op Seveso-plichtige activiteiten bestudeerd te worden.

11.3. Evaluatie directe risico's

De geldende veiligheidscontouren voor de directe, plaatsgebonden risico's werden berekend voor een generiek windturbinetype dat volgens de sitekarakteristieken eventueel in aanmerking zou komen voor dit project. De bepalende factoren voor het directe plaatsgebonden risico zijn voornamelijk de combinatie van de masthoogte, de rotordiameter en het nominaal toerental.

Binnen de "grens van de inrichting" dient het risico voor externe personen die permanent aanwezig zijn, lager te zijn dan 10^{-5} /jaar. De grootste risicocontour voor deze voorwaarde geeft hier een afstand van 41 m. Gezien de turbine niet geëxploiteerd wordt door de eigenaars van de terreinen waarop ze gesitueerd zijn, overschrijdt de 10^{-5} -contour steeds de grens van de inrichting (windturbine).

Uit de Studie Windturbines en Veiligheid van SGS, uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Overheid, blijkt dat een overschrijding van de 10^{-5} -contour aanvaardbaar geacht wordt, indien een veiligheidsinformatieplan opgesteld wordt met de eigenaar van de terreinen tot waar de 10^{-5} -contour reikt. Een dergelijk plan zal worden opgemaakt met de terreineigenaars van de percelen binnen deze veiligheidscontour.

Tevens dient een afstand van 185 m gehouden te worden van gebieden met woonfunctie. In de eerder vermelde studie van SGS worden "gebieden met woonfunctie" omschreven als:

1. woonzones zo aangeduid op het gewestplan of;
2. groepen van minstens 5 bestaande [vergunde, zonevreemde] wooneenheden die een ruimtelijk aaneengesloten geheel vormen.

Aan deze eis wordt hier voldaan: de turbines houden ruimschoots voldoende afstand van de eerste aaneengesloten woningen / woonzones in de omgeving.

Een derde risicocontour wordt bepaald door de eis van een risico van minder dan 10^{-7} /jaar voor gebieden met kwetsbare locaties, bvb ziekenhuizen, scholen, etc. De worst case contour wordt hier bepaald op 185 m. Binnen deze straal liggen er geen kwetsbare gebieden.

In de milieuvergunningsaanvraag wordt in een aantal gevallen een veiligheidsstudie gevraagd. Hierin worden de veiligheidsaspecten verduidelijkt conform het door de Vlaamse overheid aanvaarde beoordelingskader. De veiligheidsstudie wordt opgesteld in overeenstemming met de toelichtingsbijlage, punt F14 van bijlage 4 van titel I van het VLAREM en wordt opgesteld door een erkende VR-deskundige:

*"2. een **veiligheidsstudie**, waarin de veiligheidsaspecten worden verduidelijkt, conform het door de Vlaamse overheid aanvaard beoordelingskader. Ook wordt een aanvullende veiligheidsstudie uitgevoerd door een erkende VR-deskundige, vermeld in artikel 6, 1°, e), van het VLAREL van 19 november 2010, indien één van de volgende situaties zich voordoet:*

- a) één of meerdere criteria uit bovenvermeld beoordelingskader worden niet gerespecteerd;*
- b) er bevinden zich Seveso-plichtige inrichtingen of andere inrichtingen met installaties met Seveso-stoffen, die het externe risico significant kunnen verhogen binnen de effectafstand voor bladbreuk bij overtoeren. In dit geval wordt een gemotiveerde beoordeling opgesteld waarin de impact van de windturbine(s) op het externe risico van deze inrichtingen geëvalueerd wordt;*
- c) er kan een gemiddelde aanwezigheid zijn van meer dan tien personen op 24-uursbasis binnen de effectafstand voor mastbreuk;*

d) *er vindt wiekoverslag plaats boven een verharde, openbare weg, een spoorweg of een bevaarbare waterloop."*

Het huidige project voldoet aan de voorwaarden c) en d).

Daarom werd een aanvullende veiligheidsstudie uitgevoerd door Wouter De Clerck, Erkend VR-deskundige (SGS Belgium NV). De volledige tekst van deze studie 'VEILIGHEIDSSSTUDIE WINDTURBINEPROJECT TURNHOUT-VEEDIJK – Impact op het Groepsrisico, SGS, 16/09/2016, Projectnummer: 150461 v4', bevindt zich in bijlage 12 bij de Lokalisatienota.

11.4. Evaluatie indirecte risico's

Met behulp van het KLIP-portaal werden plannen aangevraagd van ondergrondse pijpleidingen.

Er werd een melding bekomen dat er in de nabije omgeving van de projectsite (binnen een straal van ruim 200 m rond elke windturbine) geen leidingen aanwezig zijn.

De indirecte risico's hebben ook betrekking op naburige Seveso-activiteiten. Een diepgaander onderzoek is alleen nodig als de windturbine op minder dan 185 m geplaatst wordt van Seveso-installaties.

De dichtstbijzijnde laagdrempelige Seveso-installaties zijn:

- De site van International Logistic Services gelegen te 2300 Turnhout, Grotenhoutlaan 12, die zich bevindt op respectievelijk 240 m en 350 m van de voorziene inplantingen van WT04 en WT05.
- De site van Soudal, gelegen te 2300 Turnhout, Schietstandlaan 8, die zich bevindt op 340 m van de voorziene inplanting van WT03.
- De site van de Janssen Pharmaceutica, gelegen te 2340 Beerse, Turnhoutseweg 30, die zich bevindt op 3,8 km van de projectsite.

De dichtstbijzijnde hoogdrempelige Seveso-installaties zijn:

- De site van Metallo Chimique gelegen te 2340 Beerse, Nieuwe Dreef 33, die zich bevindt op ongeveer 7,5 km van de projectsite.
- De site van Campine en Campine Recycling gelegen te 2340 Beerse, Nijverheidsstraat 2, die zich bevindt op ongeveer 8,5 km van de projectsite.

Alle Seveso-bedrijven zijn dus ruim voldoende ver van de projectsite verwijderd.

Ook de indirecte risico's voldoen aldus aan de voorwaarden van de studie "Windturbines en Veiligheid" en van de Omzendbrief.

Beoordeling:

Een analyse van de in de veiligheidsstudie opgenomen aspecten, in combinatie met de ingediende bezwaren geeft volgende vaststellingen:

- In de veiligheidsstudie uitgevoerd door SGS Belgium NV, worden de directe risico's (mensrisico's) besproken, waarbij zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico bepaald en geëvalueerd werden.
- De veiligheidsstudie werd goedgekeurd door de Dienst Veiligheidsrapportering van LNE en de afdeling Milieuvergunningen van het departement Leefmilieu-, Natuur- en Energiebeleid (LNE).
- Ijsworp wordt niet in rekening gebracht omdat de windturbines uit dienst worden gezet bij detectie van
- In eerste instantie blijkt uit de bijgevoegde veiligheidsstudie dat, mits een aantal te maken afspraken met bedrijven (zoals de opmaak van een veiligheidsplan), de risico's tengevolge van het falen van de geplande windturbines, aanvaardbaar worden geacht.

Daarbij zijn wel een aantal kanttekeningen te maken en opmerkingen te geven die ook door bezwaarindieners werden vermeld:

- Soudal NV, Schietstandlaan 7-8 is ondertussen een hoogdrempelig Seveso-bedrijf. De nieuwe opslaghal die dit bedrijf aan het bouwen is, is gelegen op 250 m van de ingeplande WT03.

W-Kracht heeft per e-mail op 17 november het volgende laten weten:

"Zelfs al zou het bedrijf in het kader van de Seveso-richtlijn hoogdrempelig zijn geworden, zou dit geen enkele invloed hebben op de veiligheidsstudie. Zie pag.102 in fine van de Lokalisatienota: 'De indirecte risico's hebben ook betrekking op naburige Seveso-activiteiten. Een diepgaander onderzoek is alleen nodig als de windturbine op minder dan 185 m geplaatst wordt van Seveso-installaties'.

In casu : hoog-of laagdrempelig. De desbetreffende windturbine bevindt zich buiten deze afstand."

De veiligheidsdeskundige van SGS die de veiligheidsstudie opstelde, heeft per e-mail op 29 november daarover het volgende laten weten:

"De Seveso-status van een bedrijf heeft op zich (lage drempel of hoge drempel) geen invloed op de impact/risico's van windturbines. Met betrekking tot de te hanteren scheidingsafstand tussen windturbines en omliggende installaties met Seveso-stoffen kan in eerste instantie de werpafstand bij remmen gehanteerd worden. Indien deze installaties op een grotere afstand dan deze werpafstand bij remmen zijn gelegen (ingeval van het windturbineproject van W-Kracht is dit 185 meter), kan besloten worden dat de risico's naar deze installaties aanvaardbaar geacht kunnen worden (de

trek kans is immers zeer laag). De scheidingsafstanden voor windturbines naar omliggende installaties/gebieden kunnen makkelijk bepaald worden d.m.v. een webtool die werd opgemaakt in samenspraak met de Afdeling Milieuvergunningen van LNE, en houdt rekening met de geldende wetgeving m.b.t. de risico's van windturbines naar de omgeving. Opgemerkt dient te worden dat indien de afstand tussen de windturbine(s) en de beschouwde installatie(s) kleiner is dan de vermelde afstand in de webapplicatie van SGS, dit niet noodzakelijk als onaanvaardbaar beschouwd hoeft te worden. Een gedetailleerde risicoberekening/analyse kan mogelijks aantonen dat de risico's alsnog voldoen aan de vigerende criteria."

- Het wordt betwijfeld door bezwaarindieners dat er ten volle rekening is gehouden met de impact van de druk bereden fietspaden van de het fietsknooppuntennetwerk in de buurt van WT03 en WT05. In het veiligheidsdossier wordt vermeld dat er in Vlaanderen geen criteria voorhanden zijn voor personen die slechts kortstondig aanwezig zijn in de nabijheid van een windturbine. Op basis van de Nederlandse methodiek werd het passantenrisico berekend. Daaruit blijkt dat dit aanvaardbaar geacht kan worden.

- Het is aannemelijk dat er geen rekening werd gehouden met bedrijven in opbouw en toekomstige bedrijven op de nieuwe industriezone Industriedijk/Steenweg op Tielen bij de berekening van de veiligheidsrisico's. Het oprichten van de windturbines mag echter geen hypotheek leggen op deze evolutie. Dit dient beter in kaart gebracht en het veiligheidsrisico dient in dat verband herberekend te worden.

- Er is een tankstation op de hoek van de Veedijk en de Bleukenlaan, gelegen op 150 m van WT05. Het is in de veiligheidsstudie niet duidelijk of dit een effect zou hebben bij de inplanting van de windturbine.

De veiligheidsdeskundige van SGS die de veiligheidsstudie opstelde, heeft per e-mail op 29 november daarover het volgende laten weten:

"Volgens onze informatie zijn hier geen bovengrondse tanks aanwezig, waardoor de risico's naar dit tankstation aanvaardbaar geacht kunnen worden."

In een e-mail van een naburig bedrijf van 30 november is dan weer het volgende te lezen:

"Vandaag heb ik contact gehad met Roger Rosseel van G&V Energy Group (tankstation aan de Veedijk).

Dit betreffende de WT05 (Windturbine bij Allard). Volgens hem is het onmogelijk dat er een turbine komt binnen 150 m van het tankstation, dit moet minimaal 250 – 300 m zijn. Dit moet ten alle tijden vermeld staan in het rapport van SGS (niet dus).

Dit is dan natuurlijk ook van toepassing voor het tankstation bij de autokeuring, deze ligt tussen de WT02, WT03 en WT01 van ENECO (overkant snelweg)."

Aangezien er tegengestelde berichtgevingen i.v.m. de afstand tot een tankstation werden geuit werd hierover opnieuw uitleg gevraagd aan W-Kracht.

W-Kracht heeft daarop per e-mail van 1 december het volgende laten weten:

"Wij hebben hierover nogmaals navraag gedaan.

Een (vaste) minimale afstandsvereiste die zou moeten gerespecteerd worden tussen een windturbine en een tankstation is nergens bepaald.

Omwille van veiligheid dienen natuurlijk wel een aantal voorwaarden nageleefd te worden. Dit kan als volgt worden samengevat :

- *Indien er geen bovengrondse opslagtanks aanwezig zijn, gelden er geen afstandsbeperkingen.*
- *Indien er wel bovengrondse opslagtanks aanwezig zijn, geldt een algemene scheidingsafstand van werpafstand (van een wiek) bij remmen. Dit is echter gebaseerd op druktanks (bvb. LPG). Voor atmosferische opslagtanks kan een kortere scheidingsafstand toegepast worden, na een gedetailleerde studie.*

Wij hebben geen weet van een bovengrondse tank, dus zijn er voor het tankstation, gelegen op een afstand van 155m ten noorden van WT05, geen afstandsbeperkingen van toepassing."

We gaan er in deze dan ook van uit dat de veiligheid in deze voldoende werd aangetoond.

- Voor het plaatsgebonden risico wordt de afstand van 185 m genomen tot een gebied met woonfunctie. Er zijn in de industriezone ook woningen aanwezig die op kortere afstand dan 185 m van een windturbine liggen. In de veiligheidsstudie wordt een definitie gegeven van een gebied met woonfunctie. Het betreft de woongebieden volgens het gewestplan en daarnaast ook woningen in andere gebieden, maar dan moeten die minstens per 5 gegroepeerd zijn waarbij ze niet meer dan 50 m van elkaar mogen liggen. Dit is in het betreffende industriegebied niet het geval. Het betreft daar individuele woningen bij bedrijven die verder van elkaar verwijderd zijn.
- Op 165 m van WT03 is ook een klasse 1-bedrijf met gasopslagplaats gesitueerd (Veedijk 35). Het is niet duidelijk of dit is meegenomen in de veiligheidsstudie. Er wordt niet expliciet naar verwezen. Uit tabel 6: Aanwezigheden gebouwen (pg. 25-27), blijkt dat er voor WT03 slechts 1 bedrijf wordt vermeld en dit is niet het bedrijf op de Veedijk 35.

De veiligheidsdeskundige van SGS die de veiligheidsstudie opstelde, heeft per e-mail op 29 november de milieuvergunning van dit bedrijf opgevraagd (en gekregen), maar daarover is verder geen communicatie meer geweest.

Op Figuur 6: Ligging maximale effectenafstanden mbt bushalte (gondelbreuk en mastbreuk) (pg. 20) is duidelijk te zien dat de oranje lijn die de afstand van de mastbreuk weergeeft, vlak bij of over het bedrijf op de Veedijk 35 ligt, waar gasopslag plaatsvindt. Dit lijkt ons een risico dat niet werd besproken in het veiligheidsdossier.

- Bij tabel 6: Aanwezigheden gebouwen (pg. 25-27), worden op verschillende plaatsen aantallen personen vermeld die niet stroken met de realiteit (bv. Dekaplast: 3 personen daar waar er 30 personen in voltijdse dienst blijken te zijn). Bij de punten 5E, 5F en 5G staan zelfs geen waarden vermeld, terwijl daar ook personen aanwezig zullen zijn.

Waar men de info over het aantal personen vandaan heeft is niet duidelijk en de correctheid kan worden betwijfeld. Wat daarvan de impact is op de conclusie bij risico's van beschermde personen is niet geweten, maar dient wel verder onderzocht te worden om na te gaan of het groepsrisico daar goed berekend werd.

Op vragen naar bijkomende informatie werd op 14 december per e-mail geantwoord door W-Kracht NV. Daarin is het volgende opgenomen:

" Veiligheid (groepsrisico) : welke zijn de eventuele toekomstige beperkingen m.b.t. tewerkstelling voor de gebouwen van Astra Sweets, rechtover WT05 ?

Bij de opmaak van de veiligheidsstudie voor de windturbines te Turnhout – Veedijk (proj.nr: 15.0461, versie 4, dd. 16/09/2016) werd bij de berekening van het groepsrisico geen rekening gehouden met aanwezigheid van personen (tgv leegstand) in het gebouw dat momenteel door Astra Sweets wordt gebruikt (in de Bleukenlaan, recht tegenover de site van Allard Europe). Zie hiervoor punt 5.4.4 (groepsrisico), onderdeel 5.4.4.2 (beschermden personen), figuur 7, op pagina 25 wordt dit gebouw op de luchtfoto weergegeven als gebouw 5E en 5F, en in tabel 6 op pagina 26 en 27.

Er werd door de veiligheidsdeskundige een bijkomende berekening uitgevoerd van het groepsrisico, in de hypothese dat in dit gebouw in de toekomst toch personen aanwezig zouden zijn. Hierbij werd rekening gehouden met een aanwezigheid van personen gedurende 250 (werk)dagen per jaar en gedurende 16 uren per werkdag. Het spreekt voor zich dat dit zeer ruime aannames zijn.

*Op basis van deze berekeningen werd door de deskundige besloten dat in het bedoelde gebouw (5E en 5F) maximaal **80 personen tegelijkertijd** aanwezig mogen zijn om het groepsrisicocriterium niet te overschrijden. Gelet op de grootte van het gebouw is dit ontegensprekelijk een zeer ruim resultaat. Vermoedelijk kunnen er zelfs niet zoveel mensen in werken.*

Woning op korte afstand van WT04. Quid veiligheid ?

Dit aspect wordt in de veiligheidsstudie behandeld in punt 5.4.4 (groepsrisico), onderdeel 5.4.4.2 (beschermden personen).

In figuur 7, op pagina 24 wordt deze woning op de luchtfoto weergegeven als gebouw 4B. In tabel 6 op pagina 26 wordt hiervoor van de volgende aannames uitgegaan : aanwezigheid van 3 personen, gedurende 24u/24u en 350 dagen per jaar.

Rekening houdende met deze aannames besluit de veiligheidsdeskundige dat het groepsrisico van de windturbines voldoet aan de vooropgestelde criteria."

We stellen vast dat het gebouw 4B als Dekaplast staat vermeld in tabel 6, terwijl dit net de privéwoning betreft. Het bedrijf Dekaplast is op de luchtfoto onderaan op pg. 24 van de veiligheidsstudie als gebouw 4C aangeduid, maar dit ligt buiten de contour van de gebouwen m.b.t. het groepsrisico. De opmerking dat daar veel meer mensen werken dan 30, valt dus buiten het onderzoeksgebied voor "beschermden personen" in het groepsrisico.

12. Natuur

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

12.1. Omzendbrief RO/2014/02

Windturbines kunnen zowel op de fauna als op de flora een impact hebben. De omzendbrief stelt dat de locatie getoetst dient te worden aan volgende beoordelingselementen:

- Natura 2000 -richtlijnen: combinatie van de Europese Richtlijnen 92/43/EEG (Habitatrichtlijn) en 79/409/EEG (Vogelrichtlijn)

- VEN en IVON-gebieden: Vlaams Ecologisch Netwerk-gebieden (VEN) en Integraal Verwevend en Ondersteunend Netwerk (IVON) Gebieden (bestaande uit natuurverwervingsgebieden (NVWG) en natuurverbindingsgebieden)
- Andere gebieden met ecologische waarde. Aangezien windturbines vooral een impact hebben op de vogelpopulatie, werd de site ook getoetst aan de Vogelatlas, een beleidsondersteunende atlas, opgesteld door het Instituut voor Natuurbehoud, waarin de voor vogels en vleermuizen meest gevoelige gebieden ten aanzien van de inplanting van windturbines zijn geïnventariseerd op basis van speciale beschermingsgebieden, zoals bijvoorbeeld vogelrichtlijngebieden, broed- en pleistergebieden en trekroutes.

In onderstaande punten worden de diverse gebieden besproken.

12.2. Natura 2000 -richtlijnen

Er bevinden zich deelgebieden van het habitatrichtlijngebied 'Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen' op korte afstand van de projectsite :

- Op ongeveer 320 m ten westen van WT04;
- In het gebied, gelegen tussen de voorziene inplantingen van WT05 en WT06, op ongeveer 160 m ten oosten van WT05, ongeveer 130 m ten zuiden van WT02 en ongeveer 170 m ten noordwesten van WT06.

De mogelijke impact van het geplande windturbineproject op de zone wordt verder beschreven in de Uitgebreide Natuurtoets en Passende Beoordeling 'Inplanting van windturbines te Turnhout, Veedijk', opgesteld door de heer Jan Verstraeten, Erkend Deskundige Fauna en Flora. Het rapport met referte JVS-2015-29 bevindt zich in bijlage 13 bij de Lokalisatienota. Het rapport is vergezeld van een afschrift van het positieve 'Advies Uitgebreide Natuurtoets – Passende Beoordeling' d.d. 24 juni 2016 van het Agentschap Natuur en Bos, met kenmerk 16-04423.

Het dichtstbij gelegen vogelrichtlijngebied bevindt zich op ongeveer 6,2 km ten noordoosten van de voorziene inplantingen. Door de grote afstand tot het vogelrichtlijngebied zijn effecten door geluid, lucht en menselijke aanwezigheid op vogelsoorten uitgesloten.

12.3. VEN-IVON gebieden

Het dichtstbijzijnde VEN-IVON gebied is gelegen op respectievelijk 520 m en 310 m ten westen van de inplanting van WT01 en WT04.

De afstand tot dit gebied staat garant dat enige impact van het project uitgesloten zal zijn.

12.4. Vogelatlas (impact op vogels en vleermuizen)

Het gebied van en rondom de projectsite is in de 'Vlaamse Risicoatlas Vogels-Windturbines' ingekleurd als categorie 0 ('geen informatie of laag risico').

Hiervoor wordt eveneens integraal verwezen naar de Uitgebreide Natuurtoets en Passende Beoordeling 'Inplanting van windturbines te Turnhout, Veedijk', opgesteld door de heer Jan Verstraeten, Erkend Deskundige Fauna en Flora. Het rapport met referte JVS-2015-29 bevindt zich in bijlage 13 bij de huidige lokalisatienota en is vergezeld van een afschrift van het positieve 'Advies Uitgebreide Natuurtoets – Passende Beoordeling' d.d. 24 juni 2016 van het Agentschap Natuur en Bos, met kenmerk 16-04423.

In de conclusie van dit advies wordt vermeld dat het Agentschap Natuur en Bos een gunstig advies geeft over de voorgelegde uitgebreide natuurtoets – passende beoordeling.

In de bijlage 13 bij de Lokalisatienota: Passende Beoordeling (PB) 'Inplanting van windturbines te Turnhout, Veedijk', opgesteld door de heer Jan Verstraeten, Erkend Deskundige Fauna en Flora van LuNa, Lucht en Natuur bvba, Smeetsbergstraat 28, 3665 As, is o.a. het volgende opgenomen.

De speciale beschermingszone (SBZ) betreft de "bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen", waarbij het deelgebied BE2100017-11 (Grotenhout) gesitueerd is nabij het te realiseren project van de windturbines.

Volgende passage (hierna cursief) is opgenomen als bespreking van het Grotenhoutbos:

Grotenhout, een domeinbos van ANB is ca. 300 ha groot en is een gevarieerd gebied met veel oude, structuurrijke bossen. Het bos heeft een rijke geschiedenis. De bossen zijn over het algemeen oud en vormen hierdoor belangrijk leefgebied voor o.a. vleermuizen en vogels. Tijdens inventarisaties werden in dit bos met zekerheid 8 en mogelijk 9 vleermuissoorten vastgesteld. Ook de biodiversiteit aan hogere planten is er hoog (360 soorten werden waargenomen).

De bosbiotopen die er voorkomen hebben betrekking op eikenbos, dennenbos, beukenbos, en op de nattere plaatsen elzen-essenbos met vele voorjaarsbloeiërs. Hier en daar zijn er ook kapvlakten aanwezig. Ook zijn er een aantal voedselarme graslanden aanwezig die een rijke fauna herbergen van o.a. dagvlinders. In oostelijk deel wordt ook nog Rhododendron aangetroffen, een restant uit het verleden.

Het gebied maakt eveneens deel uit van het habitatrichtlijngebied. De habitats die er bijzondere aandacht krijgen zijn: elzen-essenbossen, zure eikenbossen en beukenbossen. Daarnaast zijn ook heiden, heischrale graslanden en voedselrijke ruigten er belangrijk. De delen met de grootste

ecologische waarde zijn aangeduid als bosreservaat. Centraal in het gebied is een grote vijver (oligo- tot mesotrofe plas met Dwergbiezenvegetatie) gelegen met een rijke fauna van libellen en watervogels.

In het kader van natuurontwikkelingen wordt het gebied als belangrijk voor vleermuizen aanzien. Volgende soorten werden er waargenomen (cf Rapport 19 S-IHD): Gewone baardvleermuis, Franjestaart, Gewone/Grijze grootoorvleermuis, Watervleermuis en Rosse vleermuis.

In zijn totaliteit heeft dit gebied dus grote potenties zowel voor vogels als voor vleermuizen.

Verder wordt in de PB opgenomen dat de windturbines potentieel wel een invloed kunnen hebben op de vleermuizen die in de SBZ voorkomen.

In de PB is sprake van de risicoatlas voor vogels die gebieden afbakt waar zich relatief veel vliegbewegingen voordoen (trekvogels). Daaruit blijkt dat WT01, WT02, WT03, WT05 en WT06 in een zone liggen met laag risico en WT04 in een zone met risicoklasse 2. Het projectgebied is echter niet gelegen in een gebied dat belangrijk en gekend is als pleisterplaats en rustgebied voor vogels; enkel voor de seizoenstrek kan er mogelijk een effect zijn, ook al ligt het projectgebied net langs de afgebakende zone voor seizoenstrek. De effecten van de windturbines op de trekkende vogels zal bijgevolg gering zijn.

Het Frans Segersreservaat wordt ook besproken in de passende beoordeling (PB). Volgende passage (hierna cursief) is daarin opgenomen:

Het natuurreservaat biedt mogelijkheden voor tal van dieren zoals vogels (broedvogels), insecten en vleermuizen. In het natuurreservaat en omgeving van de Aa werden o.a. Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis vastgesteld. Men kan dan ook stellen dat door het rijke aanbod aan insecten het reservaat belangrijk is voor vleermuizen.

Beoordeling:

Samengevat kan worden besloten dat, mits het nemen van de voorgestelde milderende maatregelen, er geen significant negatieve effecten worden verwacht op de habitats en soorten in de omliggende SBZ en natuurgebieden. Dit wordt ook zo beschreven in de Passende Beoordeling.

In deze wordt verder verwezen naar het advies van het Agentschap Natuur en Bos dat de Passende Beoordeling evalueerde. Het betreft een voorwaardelijk gunstig advies, in tegenstelling tot de formulering in de Lokalisatienota op pagina 106 waar wordt vermeld dat het advies gunstig is.

Daarin wordt het volgende gesteld:

Dit gebied (Frans Segersreservaat) bestaat voornamelijk uit moerasbossen, rietvegetaties en soortenrijke graslanden. De vogels die er voorkomen zijn sterk gebonden aan de specifieke biotopen van het reservaat zodat er weinig bewegingen in de richting van de geplande windturbines te verwachten zijn. Ook vliegbewegingen naar het Grotenhoutbos en het Tielenkamp worden niet echt verwacht.

Het Agentschap voor Natuur en Bos geeft gunstig advies over de voorgelegde uitgebreide natuurtoets – passende beoordeling onder de volgende voorwaarden:

- De periode/omstandigheden waarin de windturbines WT01, WT04 en WT06 zullen worden stilgelegd, dienen in de nota te worden opgenomen. Het betreft hier het volgende: de stil-leg-modus voor vleermuizen dient gehanteerd te worden, wanneer al de onderstaande voorwaarden tezelfdertijd van toepassing zijn:
 - In de zomerperiode van 15 juli tot en met 15 oktober tijdens de nacht (20 minuten na zonsondergang tot 20 minuten voor zonsopgang). Dit is de periode waarin volgens onderzoek de meeste slachtoffers vallen.
 - Bij windsnelheden lager dan 6 m/sec. Dit betekent dat de cut-in-speed (windsnelheid waarbij de turbine begint te draaien) minimum tot deze snelheid dient verhoogd te worden.
 - Bij temperaturen hoger dan 10°C.
 - Bij geen neerslag of neerslag lager dan 3 mm/uur.

Stad Turnhout kan dit standpunt onderschrijven en stelt ook voor dit als bijzondere voorwaarde op te leggen.

ANB gaat ook akkoord met het voorstel in de PB om WT05 te bouwen buiten het broedseizoen wegens de korte afstand (105 m) tot de SBZ.

In de PB wordt ook nog voorgesteld de grondwerken/fundering van WT05 in de winter uit te voeren zodat geen verstoring van de plantengroei kan optreden rond een plas met eutroof water gelegen op 70 m ten zuidwesten van de bouwplaats.

Beide voorstellen kunnen ook door Stad Turnhout worden gevolgd en dienen dus best als bijzondere voorwaarde opgelegd te worden.

13. MER-plicht

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

De omzendbrief vermeldt voor windenergieprojecten de volgende criteria in verband met MER-plicht: installaties voor het opwekken van elektriciteit door middel van windenergie voor zover de activiteit betrekking heeft op:

- 20 windturbines of meer;

- 4 windturbines of meer, die een aanzienlijke invloed (kunnen) hebben op een bijzonder beschermd gebied.

Deze nota beschrijft de inplanting van zes windturbines. Er bevinden zich een aantal bijzonder beschermde gebieden op ruime afstand van de voorziene inplantingen. Voor een verdere gedetailleerde beschrijving van deze gebieden en de mogelijke invloed van de voorgestelde windturbines wordt verwezen naar de hoofdstukken inzake landschap inzake natuur van de Lokalisatienota. Als conclusie kan worden gesteld dat het nieuwe project geen aanzienlijke invloed zal hebben op een 'bijzonder beschermd gebied'. Het onderhavige project dient dus niet aan een project-MER onderworpen te worden.

Het huidige dossier valt onder de toepassing van de onder Bijlage III van het MER-besluit van 2004 ('Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage') genoemde categorieën van projecten :

Bijlage III. De categorieën van projecten waarvoor overeenkomstig artikel 4.3.2, § 2bis en § 3bis, van het decreet een project-MER of een project-m.e.r.-screeningsnota moet worden opgesteld.

1. 1. *Landbouw, bosbouw en aquacultuur*

(...)

1. 2. *Extractieve bedrijven*

(...)

1. 3. *Energiebedrijven*

a) industriële installaties voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water met uitzondering van kernenergiecentrales (projecten die niet onder bijlage I of II vallen)

(...)

(eigen onderlijning)

In artikel 1, 5° van het project-M.E.R.-besluit wordt een project-M.E.R.-screeningsnota gedefinieerd als "een document waarin van een voorgenomen project wordt aangegeven of er aanzienlijke effecten voor mens en milieu te verwachten zijn."

De PrMS dient bij de vergunningsaanvraag (milieuvergunning, verkavelingsvergunning en stedenbouwkundige vergunning) gevoegd te worden.

Wat de opmaak van de PrMS betreft, heeft de initiatiefnemer er voor gekozen om een modelformulier in te vullen. Het ingevulde formulier Project M.E.R. Screening bevindt zich in bijlage 16 bij de Lokalisatienota.

Beoordeling:

Men gaat er in het aanvraagdossier van uit dat geen project-MER dient opgesteld te worden omdat het nieuwe project geen aanzienlijke invloed zal hebben op een 'bijzonder beschermd gebied'.

Dit wordt evenwel betwist door een bezwaarindiener. Deze stelt dat dit project valt onder bijlage II bij het project-MER-besluit, punt 3i: installaties voor het opwekken van elektriciteit door middel van windenergie voor zover de activiteit betrekking heeft op 4 windturbines of meer, die een aanzienlijke invloed hebben of kunnen hebben op een bijzonder beschermd gebied. In dit geval betreft het het Habitatrichtlijngebied "Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen" waar volgens bezwaarindiener betekenisvolle effecten niet uit te sluiten zijn, en er wel een project-MER diende opgesteld te worden. Zelfs indien enkel de bijlage III bij het project-MER-besluit wordt ingeroepen, wordt nog niet voldoende aangetoond dat er geen aanzienlijke milieueffecten zullen zijn.

Het aanvraagdossier werd evenwel tijdens de stap van volledig en ontvankelijk verklaren in de procedure door de Dienst Milieuvergunningen, Departement Leefmilieu van de Provincie Antwerpen beoordeeld en er werd geoordeeld dat de aanvraag niet MER-plichtig is.

14. Luchtvaart

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

In juni 2006 verscheen de circulaire CIR-GDF 03 "CIRCULAIRE BEBAKENING HINDERNISSEN".

Deze circulaire bepaalt de toepassing en de procedure voor de adviesverlening met betrekking tot luchtvaart. Deze circulaire gaat uit van een indeling van het Belgisch grondgebied in verschillende categorieën. Voor elke categorie zijn er verschillende voorschriften van toepassing voor de objecten, onder andere met betrekking tot maximale bouwhoogte en bebakening van de objecten binnen dit gebied.

De projectzone ligt niet binnen een CTR-zone, en er zijn volgens de beschikbare informatie ook geen belangrijke radars of straalpaden nabij. De luchthaven van Zaventem bevindt zich op ruim 48 km van de projectsite, Antwerp Airport (Deurne) bevindt zich op ongeveer 28 km. Ook recreatieve of kleinere luchthavens zijn op voldoende afstand gelegen :

- Zoersel Airport (Malle) ligt op ruim 10 km van de dichtstbij gelegen windturbine.
- Het Vliegveld Weelde is gelegen op ruim 11 km van de projectsite.
- Aeroclub Keiheuvel (Balen) is gelegen op 23,5 km van het project.

- Helihaven Tielen-Kasterlee, gelegen te Turnhout, Bleukenlaan 20, uitgebaat door Kempische Bouwmaterialen, bevindt zich op 590 m van WT04.

Beoordeling:

Er dient een gunstig advies bekomen te worden van de Dienst Luchtvaart.

15. Maximalisatie van de energetische productie

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

15.1. Energieopbrengst

De voorziene jaarlijkse bruto energieproductie van de zes geplande turbines wordt voorlopig (conservatief) geraamd op 25,5 GWh/jaar voor een geïnstalleerd vermogen van 13,8 MW. Om een idee te krijgen van de hoeveelheid opgewekte stroom kan men stellen dat 25,5 GWh/j voldoende is om zo'n 7.300 huishoudens te voorzien in hun elektriciteitsverbruik.

De verwachte energieopbrengst en de vermeden emissies berekend zijn als volgt.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verkregen milieubesparing die hierdoor wordt gerealiseerd, in vergelijking met de brandstofmix van het Belgische niet-nucleaire productiepark.

Milieubesparing	
Bruto jaarlijkse energieproductie [GWh/j]	25,5
Aantal huishoudens	7.290
Vermindering CO ₂ [ton/j]	19.120
Vermindering SO ₂ [ton/j]	63
Vermindering NO _x [ton/j]	48,0
Vermindering stofdeeltjes [ton/j]	5,5
Besparing aardgas [x10 ³ Nm ³ /j]	2.740
Besparing steenkool [ton/j]	5.940
Besparing olie [ton olie-equivalent/j]	167

(bron cijfers gasuitstoot: omzendbrief Vlaamse regering EME/2000.01 van juli 2000)

15.2. Keuze van het type windturbine

Het (voorlopig) gekozen type windturbine is de Enercon E82, met een vermogen van 2,3MW, een masthoogte van 108,4 m en een wiekdiameter van 82 m. Dit type windturbine is momenteel één van de best renderende, en bovendien de stilst werkende turbine op de markt. Dit laat toe de productie van het park te maximaliseren en tegelijk inplantingen mogelijk te maken die met andere turbinetypes veel problematischer zouden zijn, omwille van te grote geluidsoverlast voor de omgeving (of teveel productieverlies ingevolge de bridages die zich dan zouden opdringen).

15.2.1. Wiekdiameter

De gekozen wiekdiameter van 82 m blijkt in het project de grootst haalbare. Omwille van de vrij beperkte grootte van de kadastrale percelen in enkele deelgebieden van de zone, zijn voor diverse inplantingen meerdere kadastrale percelen betrokken (inplanting, rechten van doorgang, ondergrondse inname voor leidingen, wiekoverdraai,...). Zo zijn voor de inplanting van WT04 bvb. 10 verschillende kadastrale percelen betrokken.

Een grotere wiekdiameter zou het noodzakelijk maken nog meer percelen bij het project te betrekken. Bovendien is reeds voor 3 inplantingen wiekoverdraai over het openbaar domein onvermijdelijk. Dit zou dan inhouden dat zelfs percelen aan de overzijde van straat mee bij het project moeten betrokken worden.

WT02 kan wiekoverdraai veroorzaken over het openbaar domein. Mocht voor een grotere wiekdiameter gekozen worden, zou deze windturbine, omwille van de afstand tot de spoorlijn, een veiligheidsprobleem veroorzaken.

15.2.2. Masthoogte

De gekozen masthoogte van 108,4 m (de hoogst mogelijke bij dit type windturbine), in combinatie met de vermelde wiekdiameter van 82 m blijkt dan ook een perfect compromis tussen hetgeen ruimtelijk haalbaar is, en het streven naar een maximale energetische opbrengst.

15.2.3. Tussenafstanden

De gerespecteerde tussenafstanden tussen de windturbines maken de kans op 'parkverliezen' als gevolg van turbulenties die tussen de windturbines kunnen ontstaan.

De windturbines zijn ook zodanig georiënteerd dat de parkverliezen geminimaliseerd worden.

De windturbines werden bovendien zodanig ingeplant dat bridge omwille van mogelijke geluidsoverlast voor de omwonenden zo beperkt mogelijk gehouden wordt.

15.3. Conflicterende projecten

De dichtstbij gelegen (vreemde) windturbines bevinden zich op ongeveer 775 m ten noorden van het geplande project aan de andere zijde van de autosnelweg E34. Rekening houdende met de afstand tot en de ligging ten opzicht van de reeds vergunde turbines, is het aangevraagde project windtechnisch verenigbaar met het bestaande/vergunde project.

15.4. Ruimtelijke optimalisatie

Het voorgestelde project van 6 windturbines op het bedrijventerrein Veedijk te Turnhout geeft een maximale invulling aan de beschikbare ruimte binnen het bestaande bedrijventerrein. Tegelijk wordt de mogelijkheid open gehouden voor eventuele toekomstige inplantingen in het gebied ten oosten van de voorziene windturbines, waar het regionaal bedrijventerrein momenteel verder wordt uitgebreid.

Bij de keuze van de inplantingen werd, naast de aanwezigheid van het stedelijk gebied in de nabije omgeving en de situering van het project binnen het bedrijventerrein, vooral rekening gehouden de bestaande infrastructuurlijn (autosnelweg E34). Dit waren de belangrijkste uitgangspunten/aanknopingspunten bij start van de uittekening van het project.

Om dit te verduidelijken wordt verwezen naar de micrositing van de verschillende windturbines

in de voorgaande hoofdstukken. De locaties zijn o.m. gekozen op basis van de grenzen bepaald door ruimtelijke ordening, hinder voor de omgeving, natuur, veiligheid, ...

Conform de omzendbrief RO/2014/02 wordt in dit hoofdstuk aangegeven hoe het project de betreffende projectzone maximaal benut. Werden m.a.w. geen mogelijkheden over het hoofd gezien om de in het gebied beschikbare ruimte maximaal aan te wenden voor de inplanting van windturbines, en wordt een mogelijke uitbreiding, of alternatieve inplanting in casu niet onmogelijk gemaakt? Acht zones worden in detail besproken in de Lokalisatienota.

Uit de besproken elementen kan enerzijds besloten worden dat het voorgestelde project de projectzone maximaal benut en dat de aangegeven windturbinelocaties zowel juridisch als beleidsmatig een verantwoorde keuze zijn. Anderzijds is het project verenigbaar met het reeds vergunde windpark ten noorden, aan de overzijde van de autosnelweg E34, en vormt het geen enkele belemmering voor de ontwikkeling van eventuele andere windturbineprojecten in de omgeving.

Rekening houdende met de vele aspecten die bij de configuratie van dergelijk windpark meespelen, heeft W-Kracht NV dus gepoogd de beste elementen te combineren om met zo weinig mogelijk hinder voor de omgeving een zo groot mogelijk productievolume te realiseren.

Beoordeling:

Er werd een bezwaar ingediend door de exploitant van het toekomstige vergunde (2 windturbines) windturbinepark ten noorden van de E34 (zie bezwaarschriften).

In de op 30 september 2014 ingediende milieuvergunningsaanvraag van Eneco Wind Belgium NV, waarvoor door de Deputatie van de provincie Antwerpen op 16 april 2015 vergunning werd verleend (MLAV1-2015-0344) voor 2 windturbines, staat op pagina 13 van de Lokalisatienota:

“Tenslotte kan worden geconcludeerd dat de voorgestelde inplanting een mogelijke uitbreiding van het park ten zuiden van de E34 niet hypothekeert. In een latere fase kan steeds geopteerd worden om ten zuiden van de E34 aansluitend aan de voorgestelde inplanting de plaatsing van bijkomende windturbines te onderzoeken.”

Hieruit kunnen we afleiden dat Eneco Wind Belgium NV zelf al aangaf dat er geen bezwaar zou zijn om een ander windturbinepark op te richten op de in deze milieuvergunningsaanvraag voorgestelde locaties.

16. Lokaal draagvlak

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

W-Kracht heeft als guide-line in ieder dossier om het lokale bestuur van de gemeente of stad waar een windturbineproject gepland wordt, van in de beginfase van haar voornemen op de hoogte te brengen. Ook met het College van burgemeester en schepenen van de Stad Turnhout werd enkele maanden voor het indienen van het dossier contact opgenomen.

Een constructieve dialoog kwam tot stand en de plannen werden op enkele vlakken bijgestuurd, rekening houdende met enkele verzuchtingen die door de leden van het college en de administratie werden geopperd.

De Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen (IOK) werd eveneens nauw bij het project betrokken. Hier werd het geplande windturbinepark eveneens positief onthaald.

De andere 'stakeholders' in het voorliggende project zijn de diverse bedrijven (eigenaars van de sites waarop de inplantingen voorzien zijn). Deze partijen hebben ook hun volle steun voor het windturbinepark 'Veedijk' toegezegd.

W-Kracht zal in overleg met de genoemde stakeholders verdere initiatieven nemen en in grote openheid naar alle belanghebbenden of geïnteresseerden communiceren.

W-Kracht staat open voor alle vragen en suggesties en verwelkomt alle initiatieven ter versterking van het draagvlak en betrokkenheid.

W-Kracht heeft immers als vaste bedrijfsfilosofie dat zij niet alleen voor en tijdens de vergunningsfase beschikbaar is maar ook na realisatie van het project blijvend ter beschikking staat.

W-Kracht zal overigens ook de mogelijkheid bieden om geïnteresseerde omwonende te laten participeren in de exploitatie van dit windturbineproject. Bij voldoende interesse hiervoor zal W-Kracht de nodige concrete stappen zetten om het participatiemodel uit te werken.

Beoordeling:

Stad Turnhout heeft geoordeeld een informatievergadering te organiseren, niettegenstaande dit voor deze milieuvergunningsaanvraag niet wettelijk verplicht is. We verwijzen hiervoor naar het verslag van deze vergadering.

Tijdens het openbaar onderzoek werden 189 bezwaren en opmerkingen ingediend. Daaruit is af te leiden dat er voorbehoud is bij de inplanting van windturbines op voorgestelde afstand van de woonwijk Zevendonk. Ook bij de bedrijven op het industriegebied, die niet zelf in het project betrokken zijn, is heel wat voorbehoud en werden verschillende bezwaarschriften ingediend.

W-Kracht NV geeft aan (pg. 116) dat ze de mogelijkheid zal bieden om geïnteresseerde omwonenden te laten participeren in de exploitatie van dit windturbineproject. Bij voldoende interesse hiervoor zal W-Kracht NV de nodige concrete stappen zetten om het participatiemodel uit te werken.

Vanuit de Stad Turnhout wordt vooropgesteld dat een ruime participatie mogelijk moet zijn en dit tenminste voor 20% van het project. Dit dient als bijzondere voorwaarde te worden opgelegd.

17. Infrastructuur

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

17.1. Openbare wegen

De windturbines WT01, WT02 en WT03 bevinden zich op ongeveer 550 m van de rand van de autosnelweg E34.

WT03 wordt voorzien op ongeveer 28 m ten westen van de Steenweg op Tielen. Over deze weg kan dus wiekoverdraai ontstaan. Hiervoor moet met de Stad Turnhout een overeenkomst afgesloten worden zodat een erfdienstbaarheid van wiekoverdraai (over deze weg, behorend tot het openbaar domein) zal kunnen gevestigd worden.

Op ongeveer 30 m ten zuiden van WT03 wordt een insteekweg voorzien die dit gedeelte van het bedrijventerrein zal ontsluiten. Ook hier zal mogelijk wiekoverdraai over het (toekomstig) openbaar domein ontstaan. Er moet met de Stad Turnhout een overeenkomst afgesloten worden omtrent een te vestigen erfdienstbaarheid van wiekoverdraai.

WT05 zal worden ingeplant op ongeveer 35 m afstand van de Bleukenlaan. Voor deze windturbine zal eveneens een overeenkomst moeten afgesloten worden met de Stad Turnhout omtrent de mogelijke overdraai van de wieken over deze weg (behorend tot het openbaar domein).

De andere windturbines bevinden zich op een afstand tussen 52 en 181 m van de openbare wegen die het bedrijvengebied doorkruisen :

- WT01: Veedijk op ca. 108 meter;
- WT02: Veedijk op ca. 120 meter;
- WT04: Grotenhoutlaan op ca. 181 meter;
- WT06: Leyseinde op ca. 52 meter.

Overdraai van de wieken over het openbaar domein wordt door deze afstanden voor de overige windturbines uitgesloten.

17.2. Spoorweg

De spoorlijn Turnhout - Herentals loopt van noord naar zuid doorheen het projectgebied. WT02 is de windturbine die het dichtst bij deze spoorlijn wordt ingeplant. Het veiligheidsaspect van deze windturbine m.b.t. het nabijgelegen spoor wordt verder behandeld en toegelicht in de veiligheidsstudie '150461 v4' opgemaakt door Wouter De Clerck, Erkend VR-deskundige (SGS Belgium NV) en in bijlage 12 bij de huidige lokalisatienota gevoegd.

17.3. Hoogspanning

De dichtstbij gelegen hoogspanningslijn bevindt zich op ongeveer 850 m ten noordoosten van WT02, op ongeveer 320 m ten noordoosten van WT03 en op ruim 850 m ten noordoosten van WT06. De andere windturbines liggen verder dan 1 km verwijderd van deze leiding.

Op basis van deze informatie wordt dan ook een onvoorwaardelijk positief advies van Elia verwacht.

17.4. Radar

Er bevinden zich geen radars in de nabijheid van de turbines.

Beoordeling:

In het kader van deze milieuvergunningsaanvraag wordt geen uitspraak gedaan over dit thema.

We verwijzen hierbij wel naar het advies van Infrabel, waar voorwaarden worden opgelegd. Deze dienen ook meegenomen te worden als bijzondere voorwaarden.

18. Netkoppeling

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

De windturbines worden aangesloten op het elektriciteitsnetwerk via een ondergrondse middenspanningskabel. Hiertoe zal een netkoppelingsstudie uitgevoerd worden.

Aan de onderscheiden bedrijven wordt de mogelijkheid geboden de geproduceerde stroom van de windturbine die zich op hun respectieve bedrijfssite bevindt, maximaal aan te wenden voor de voorziening van de eigen behoeften. Na deze eigen afname via directe lijn, zal het saldo van de groene stroomproductie aan het net geleverd worden.

Beoordeling:

In het kader van deze milieuvergunningsaanvraag wordt geen uitspraak gedaan over dit thema.

19. Visualisatie en fotosimulatie

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

De ingreep op het landschap kan op voorhand in beeld gebracht worden door middel van visualisaties, ter ondersteuning van de besluitvorming. Er werden foto's genomen op diverse locaties rondom de gehele projectsite. Deze visualisaties worden voor elke inplanting genummerd van 1 tot 8, en zijn weergegeven in bijlage 14 bij de Lokalisatienota.

Er werden ook fotosimulaties gemaakt van het project van op diverse locaties die voor het project relevant werden geacht. In bijlage 15 wordt de studie van 12 fotosimulaties van het project toegevoegd.

Beoordeling:

- Er zijn klachten geuit over misleidende foto's.

De fotosimulaties werden door de aanvrager enkel bijgevoegd ter illustratie. Ze zijn niet verplicht als bijlage bij het aanvraagdossier te voegen. Of deze misleidend zijn of niet wordt in het kader van deze adviesverlening niet beoordeeld.

Voor wat betreft het landschap wordt verwezen naar punt 8 hierboven.

20. Data-aansluiting

De lokalisatienota vermeldt het volgende:

Om de windturbines permanent te kunnen opvolgen zullen zij aangesloten worden op het telecomnet. Op deze wijze kan bij eventuele storing onmiddellijk worden ingegrepen.

Beoordeling:

Het is een vanzelfsprekendheid dat dit zo wordt opgevolgd.

Samenvatting milieutechnische evaluatie

Samengevat kan voor WT01, WT02, WT04, WT05 en WT06 een gunstig advies worden gegeven aangaande de hinderelementen geluid en slagschaduw indien aan een aantal bijkomende voorwaarden zal worden voldaan.

In het kader van de veiligheid zijn er een aantal onduidelijkheden die maken dat een correcte interpretatie niet afdoende mogelijk is. Op veiligheid kan niet worden afgedongen. Daarom is het nodig vooraf nog aanvullend of verduidelijkend onderzoek uit te voeren over een aantal vermelde zaken. We willen daarvoor verwijzen naar de voorgestelde bijzondere milieuvergunningvoorwaarden.

WT03 voldoet volgens het advies van de stedenbouwkundig ambtenaar niet aan de voorwaarden voor inplanting in het kader van de voorwaarden die zijn opgenomen in het GRUP.

Naar aanleiding van het milieutechnisch onderzoek kan derhalve worden gesteld dat de risico's voor de externe veiligheid, de hinder, de effecten op het leefmilieu, op de wateren, op de natuur en op de

mens buiten de inrichting veroorzaakt door de gevraagde exploitatie, mits naleving van de in het vergunningsbesluit opgelegde milieuvergunningsvoorwaarden, en als uit een aanvullende veiligheidstudie ondubbelzinnig blijkt dat de veiligheid te allen tijde tot een wettelijk aanvaardbaar risico kan beperkt worden, tot een aanvaardbaar niveau kunnen beperkt worden.

Derhalve is het advies voorwaardelijk gunstig behalve voor het gedeelte van de aanvraag dat betrekking heeft op WT03. Daarover wordt een negatief advies gegeven.

Watertoets.

Uit de toepassing van de in artikel 3, §1 van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 vermelde beoordelingsschema's blijkt dat de gevraagde activiteiten van die aard zijn dat ze niet relevant zijn voor wat betreft de invloed op het watersysteem, zodanig dat geen bijkomend wateradvies is vereist; dat derhalve de aanvraag voldoet aan de in artikel 5 opgesomde doelstellingen van het decreet integraal waterbeleid van 18 juli 2003.

Termijn.

De gevraagde vergunning kan volledig worden toegestaan voor een termijn van 20 jaar, met een termijn voor ingebruikname van 3 jaar, met uitzondering van het volgende onderdeel van de aanvraag: WT03.

Voorwaarden.

§ 1. Algemene milieuvoorwaarden van VLAREM II, deel 4

§ 2. Sectorale milieuvoorwaarden van VLAREM II, deel 5

§ 3. Bijzondere voorwaarden:

1. De windturbines dienen uitgevoerd te worden met een volledig geautomatiseerd stil-leg-systeem, waarin alle parameters vervat zijn om aan alle wettelijke bepalingen inzake slagschaduw, veiligheid en de impact op de natuur te kunnen voldoen. Andere maatregelen worden als optioneel beschouwd.
2. De aanvrager dient voor andere binnenruimten dan woningen te allen tijde, en niet enkel tijdens de door hem vooropgestelde uren, aan de normen voor slagschaduw te voldoen.
3. Aan de hand van een logboek dient gedurende de volledige periode van 20 jaar, in periodes van twee jaar, het feitelijke optreden van slagschaduw te worden opgevolgd

4. Bovendien zal er op kritische locaties een logboek geplaatst worden zodat in de eerste twee jaar na realisatie van de windturbines de stilstandskalender verder verfijnd kan worden.

5. Conform Vlarem II, zal er tijdens de eerste twee jaren na realisatie een controlerapport worden bijgehouden per windturbine op basis waarvan milieu-inspectie de effectief opgetreden slagschaduw kan monitoren. In dit controlerapport zal worden aangegeven hoeveel effectieve slagschaduw elk relevant slagschaduwgevoelig object (binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per kalenderjaar) heeft getroffen en welke remediërende maatregelen er eventueel genomen zijn.

6. De stil-leg-modus voor vleermuizen dient gehanteerd te worden, wanneer al de onderstaande voorwaarden tezelfdertijd van toepassing zijn:

- In de zomerperiode van 15 juli tot en met 15 oktober tijdens de nacht (20 minuten na zonsondergang tot 20 minuten voor zonsopgang). Dit is de periode waarin volgens onderzoek de meeste slachtoffers vallen.
- Bij windsnelheden lager dan 6 m/sec. Dit betekent dat de cut-in-speed (windsnelheid waarbij de turbine begint te draaien) minimum tot deze snelheid dient verhoogd te worden.
- Bij temperaturen hoger dan 10°C.
- Bij geen neerslag of neerslag lager dan 3 mm/uur.

7. De veiligheidsstudie moet aangevuld en/of verduidelijkt worden. Inzonderheid betreffende volgende elementen:

- Passanten;
- Nabijheid van woningen op minder dan 100 m van ingeplande windturbines;
- Ontbrekende (of niet correcte) gegevens over de aanwezigheden van personen in de bedrijven;
- Bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen;
- De impact op toekomstige ontwikkeling van het industrieterrein.

8. WT06 dient net als WT01 en WT04 beperkt te worden tot LwA 99,0 dB(A) in de avond- en nachtperiode teneinde voor het woongebied Zevendonk (cf. gewestplan bestemming) lagere geluidsniveaus te bekomen. In Zevendonk is de geluidsnorm gestegen met de afbakening van het "regionaalstedelijk gebied Turnhout" doordat de nieuwe industriezone zich op minder dan 500 m van de wijk bevindt. Zonder deze afbakening zou in Zevendonk de norm van woongebied gelden.

9. Binnen een termijn van 6 maanden na het in gebruik stellen van de windturbines dient de exploitant geluidsmetingen te laten uitvoeren door een overeenkomstig het VLAREL erkend milieudeskundige in de discipline geluid en trillingen. Indien blijkt dat niet voldaan wordt aan de Vlarem-normen (voor de dag-, avond- of nachtperiode), worden maatregelen voorgesteld. De resultaten van deze metingen en, indien van toepassing, een voorstel van maatregelen, dienen in drievoud overgemaakt te worden aan de vergunningverlenende overheid, die ze ter evaluatie zal overmaken aan de AMV en ter informatie aan de AMI.

10. WT05 dient gebouwd te worden rekening houdend met de in de omgeving aanwezige natuurwaarden.

11. Er dient een meldpunt geïnstalleerd waar men te allen tijde terecht kan met bezwaren/opmerkingen.

12. Bij meldingen van geluidshinder dienen deze steeds door de exploitant onderzocht te worden en afgetoetst aan de normen, en indien nodig dienen effectief maatregelen uitgevoerd te worden om aan de normen te voldoen.

13. Stad Turnhout legt op om tenminste 20% burgerparticipatie mogelijk te maken. Daarvoor dient de aanvrager de nodige stappen te zetten om een participatiemodel uit te werken.

14. Er is in de Lokalisatienota sprake van het opstellen van veiligheidsplannen bij de bedrijven die 'wiecoverdraai' hebben. Er moet op elk moment en met alle bedrijven die zich binnen de 10^{-5} -isorisicontour bevinden rondom de windturbines, een veiligheidsinformatieplan afgesloten zijn vooraleer de windturbines in bedrijf worden genomen. Dit veiligheidsinformatieplan moet actueel zijn: dit betekent dat de exploitant van de windturbines en de betrokken bedrijven minstens jaarlijks, na een incident en bij wijziging noodprocedures een overleg moeten houden. In dit overleg gebeurt minimaal een evaluatie van de maatregelen, van de noodplanning, en wordt een planning van verbeteracties opgesteld. Van dit overleg wordt een verslag bijgehouden door de exploitant van de windturbines, dat, op vraag van de toezichthouder, ter beschikking kan worden gesteld.

15. Gezien de vele vragen en bedenkingen die bij de omwonenden leven over het gezondheidsaspect (bv. Infra- en laagfrequent geluid) wordt een bijkomend advies van het Agentschap Zorg en Gezondheid gevraagd.

16. Er dient een attest van een erkend studiebureau op het vlak van stabiliteitsberekening aan Infrabel bezorgd te worden, waarin wordt gesteld dat het ontwerp van de turbine is gebeurd volgens de geldende normen.

De windturbines dienen daarbij ook steeds aan volgende voorwaarden te voldoen:

- De windturbines dienen geconstrueerd te zijn volgens de norm IEC 61400 en aldus gecertificeerd;
- De windturbines dienen voorzien te zijn met een ijsdetectiesysteem en een bliksembeveiliging.

Het advies van de milieudienst wordt gevolgd.

Financiële en beleidsinformatie

Financiële informatie

Niet van toepassing

Besluit

Artikel 1

Het college van burgemeester en schepenen beslist voorwaardelijk gunstig advies te verlenen betreffende hoger genoemde milieuvergunningsaanvraag voor wat betreft de windturbines WT01, WT02, WT04, WT05 en WT06, mits naleving van de in het vergunningsbesluit opgelegde milieuvergunningsvoorwaarden, inclusief bijzondere voorwaarden, en als uit een aanvulling/verduidelijking van de veiligheidsstudie ondubbelzinnig blijkt dat de veiligheid te allen tijde tot het wettelijk aanvaardbaar risico kan gegarandeerd worden.

Het college van burgemeester en schepenen beslist ongunstig advies te geven voor wat betreft de inplanting van WT03.

Artikel 2

De gevraagde vergunning kan worden toegestaan voor een termijn van 20 jaar voor wat betreft WT01, WT02, WT04, WT05 en WT06.

Artikel 3

Het college van burgemeester en schepenen stelt voor om volgende voorwaarden op te leggen:

Milieutechnische voorwaarden:

1. Algemene milieuvoorwaarden van VLAREM II, deel 4
2. Sectorale milieuvoorwaarden van VLAREM II, deel 5
3. Bijzondere voorwaarden:

1. De windturbines dienen uitgevoerd te worden met een volledig geautomatiseerd stil-leg-systeem, waarin alle parameters vervat zijn om aan alle wettelijke bepalingen inzake slagschaduw, veiligheid en de impact op de natuur te kunnen voldoen. Andere maatregelen worden als optioneel beschouwd.

2. De aanvrager dient voor andere binnenruimten dan woningen te allen tijde, en niet enkel tijdens de door hem vooropgestelde uren, aan de normen voor slagschaduw te voldoen.

3. Aan de hand van een logboek dient gedurende de volledige periode van 20 jaar, in periodes van twee jaar, het feitelijke optreden van slagschaduw te worden opgevolgd.

4. Bovendien zal er op kritische locaties een logboek geplaatst worden zodat in de eerste twee jaar na realisatie van de windturbines de stilstandskalender verder verfijnd kan worden.

5. Conform Vlare II, zal er tijdens de eerste twee jaren na realisatie een controlerapport worden bijgehouden per windturbine op basis waarvan milieu-inspectie de effectief opgetreden slagschaduw kan monitoren. In dit controlerapport zal worden aangegeven hoeveel effectieve slagschaduw elk relevant slagschaduwgevoelig object (binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per kalenderjaar) heeft getroffen en welke remediërende maatregelen er eventueel genomen zijn.

6. De stil-leg-modus voor vleermuizen dient gehanteerd te worden, wanneer al de onderstaande voorwaarden tezelfdertijd van toepassing zijn:

- In de zomerperiode van 15 juli tot en met 15 oktober tijdens de nacht (20 minuten na zonsondergang tot 20 minuten voor zonsopgang). Dit is de periode waarin volgens onderzoek de meeste slachtoffers vallen.
- Bij windsnelheden lager dan 6 m/sec. Dit betekent dat de cut-in-speed (windsnelheid waarbij de turbine begint te draaien) minimum tot deze snelheid dient verhoogd te worden.
- Bij temperaturen hoger dan 10°C.
- Bij geen neerslag of neerslag lager dan 3 mm/uur.

7. De veiligheidsstudie moet aangevuld en/of verduidelijkt worden. Inzonderheid betreffende volgende elementen:

- Passanten;
- Nabijheid van woningen op minder dan 100 m van ingeplande windturbines;
- Ontbrekende (of niet correcte) gegevens over de aanwezigheden van personen in de bedrijven;

- Bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen;
- De impact op toekomstige ontwikkeling van het industrieterrein.

8. WT06 dient net als WT01 en WT04 beperkt te worden tot LwA 99,0 dB(A) in de avond- en nachtperiode teneinde voor het woongebied Zevendonk (cf. gewestplan bestemming) lagere geluidsniveaus te bekomen. In Zevendonk is de geluidsnorm gestegen met de afbakening van het "regionaalstedelijk gebied Turnhout" doordat de nieuwe industriezone zich op minder dan 500 m van de wijk bevindt. Zonder deze afbakening zou in Zevendonk de norm van woongebied gelden.

9. Binnen een termijn van 6 maanden na het in gebruik stellen van de windturbines dient de exploitant geluidsmetingen te laten uitvoeren door een overeenkomstig het VLAREL erkend milieudeskundige in de discipline geluid en trillingen. Indien blijkt dat niet voldaan wordt aan de Vlare-normen (voor de dag-, avond- of nachtperiode), worden maatregelen voorgesteld. De resultaten van deze metingen en, indien van toepassing, een voorstel van maatregelen, dienen in drievoud overgemaakt te worden aan de vergunningverlenende overheid, die ze ter evaluatie zal overmaken aan de AMV en ter informatie aan de AMI.

10. WT05 dient gebouwd te worden rekening houdend met de in de omgeving aanwezige natuurwaarden.

11. Er dient een meldpunt geïnstalleerd waar men te allen tijde terecht kan met bezwaren/opmerkingen.

12. Bij meldingen van geluidshinder dienen deze steeds door de exploitant onderzocht te worden en afgetoetst aan de normen, en indien nodig dienen effectief maatregelen uitgevoerd te worden om aan de normen te voldoen.

13. Stad Turnhout legt op om tenminste 20% burgerparticipatie mogelijk te maken. Daarvoor dient de aanvrager de nodige stappen te zetten om een participatiemodel uit te werken.

14. Er is in de Lokalisatienota sprake van het opstellen van veiligheidsplannen bij de bedrijven die 'wiekoverdraai' hebben. Er moet op elk moment en met alle bedrijven die zich binnen de 10⁻⁵-isorisiconcontour bevinden rondom de windturbines, een veiligheidsinformatieplan afgesloten zijn vooraleer de windturbines in bedrijf worden genomen. Dit veiligheidsinformatieplan moet actueel zijn: dit betekent dat de exploitant van de windturbines en de betrokken bedrijven minstens jaarlijks, na een incident en bij wijziging noodprocedures een overleg moeten houden. In dit overleg gebeurt minimaal een evaluatie van de maatregelen, van de noodplanning, en wordt een planning van verbeteracties opgesteld. Van dit overleg wordt een verslag bijgehouden door de exploitant van de windturbines, dat, op vraag van de toezichthouder, ter beschikking kan worden gesteld.

15. Gezien de vele vragen en bedenkingen die bij de omwonenden leven over het gezondheidsaspect (bv. Infra- en laagfrequent geluid) wordt een bijkomend advies van het Agentschap Zorg en Gezondheid gevraagd.

16. Er dient een attest van een erkend studiebureau op het vlak van stabiliteitsberekening aan Infrabel bezorgd te worden, waarin wordt gesteld dat het ontwerp van de turbine is gebeurd volgens de geldende normen.

De windturbines dienen daarbij ook steeds aan volgende voorwaarden te voldoen:

- De windturbines dienen geconstrueerd te zijn volgens de norm IEC 61400 en aldus gecertificeerd;
- De windturbines dienen voorzien te zijn met een ijsdetectiesysteem en een bliksembeveiliging.

Artikel 4

Het advies zal voor verder gevolg worden overgemaakt aan de deputatie van de provincieraad van Antwerpen, meer bepaald aan de provinciale milieuvergunningscommissie.

Aldus beslist in bovenvermelde zitting,
Namens het College van Burgemeester en Schepenen

De gemeentesecretaris
Filip Buijs

De burgemeester
Eric Vos