

FAQ WINDTURBINES WINDPARK KRUISPUNT E40/E17/R4 IN GENT

Waarom worden deze windturbines gebouwd?	2
Waar komen de windturbines van het Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent?	2
Kunnen er nog windturbines bij komen na deze ontwikkeling?	3
Wie gaat de windturbines bouwen?	3
Wat is het verschil tussen de projecten?	4
Wanneer worden de windturbines van het Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent gebouwd?	4
Kunnen omwonenden participeren in de windturbines? Kunnen ze delen in de opbrengst?	4
Hoe verloopt de procedure voor het aanvragen deze windturbines?	5
Wat zijn de nadelen van windenergie?	5
Hoeveel stroom zullen deze windturbines produceren?	6
Waarom plaatsen we niet alle windturbines op zee, waar ze niemand storen?	6
Waarom is deze plek gekozen voor de bouw van windturbines?	6
Wat met de geluidsoverlast van deze windturbines, in combinatie met het autosnelwegverkeer?	7
Wat zijn de Vlaamse geluidsnormen voor windturbines?	7
Wat betekent het geluidsniveau in decibel?	8
Waar komt het geluid van een windturbine vandaan?	8
Hoe kan ik te weten komen of de geluidsnormen worden nageleefd?	9
Wat met infrasoon geluid?	9
Wat is de Vlaamse regelgeving voor geluid en windturbines?	9
Geeft slagschaduw van draaiende wieken overlast voor buurtbewoners?	9
Waar kan ik terecht met vragen over slagschaduw en geluidsoverlast van een windturbine?	9
Hoe werkt het slagschaduwdetectiesysteem en stilzetten van de windturbines?	10
Wat zijn de effecten voor vogels in de buurt dit windpark?	10
Kunnen er effecten zijn voor vleermuizen in de buurt van windparken?	10
Wat gebeurt er met de waarde van een huis in de buurt van een windturbine?	11
Waarom is de nieuwe generatie windturbines hoger dan de vorige?	11
Zijn windparken financieel rendabel?	11
Waarom moet windenergie worden gesubsidieerd?	11
Hoeveel energie is er nodig om een windturbine te bouwen?	12
Hoe zit het met de materialen voor de bouw van een windturbine?	12

IN HET KORT

Aan de kruising van de E40, E17 en de R4 in Gent zijn er concrete plannen om drie windturbines te plaatsen. De aanvragen voor de drie molens zullen in de loop van december 2019 worden ingediend. Ten vroegste 2024 zullen de windturbines gebouwd worden. Met de productie van lokale hernieuwbare elektriciteit helpen ze in de strijd tegen de klimaatverandering.

Bij de inplanting van de windmolens gaan klimaatbeleid, de leefbaarheid van de buurt en de zorg voor natuur hand in hand. Slagschaduw en geluidsoverlast zullen beperkt worden volgens de strikte Vlaamse regels, net zoals impact op vogels en vleermuizen.

Burgers uit de buurt krijgen de mogelijkheid om te delen in de winst van de projecten. Zowel de Universiteit Gent als Stad Gent stellen aandelen open voor burgers, die zo ook kunnen meegenieten van de opbrengst van de windturbines.

WAAROM WORDEN DEZE WINDTURBINES GEBOUWD?

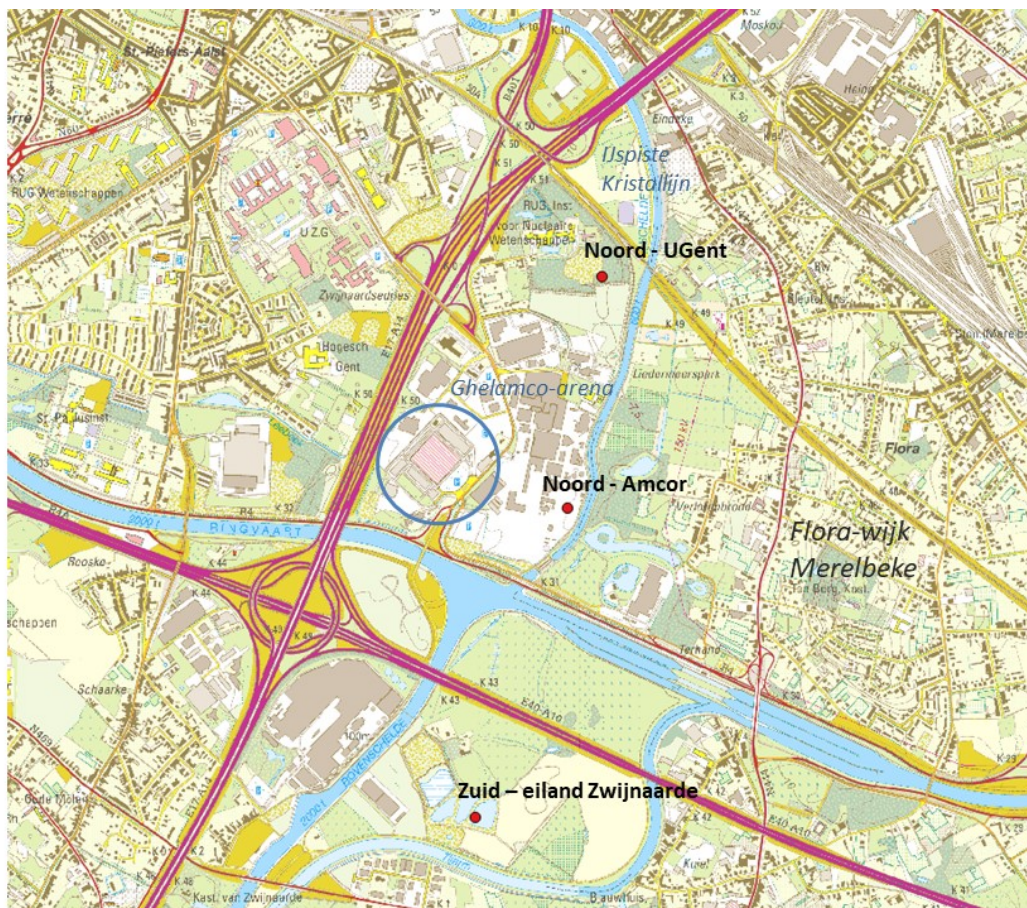
Van alle manieren om elektriciteit te produceren, zijn windturbines op land de goedkoopste en minst vervuilende. Windturbines produceren elektriciteit uit wind: een onuitputbare bron. Tijdens de productie van de stroom komen er geen fijn stof, CO2 of andere broeikasgassen vrij.

Met windturbines kunnen we onze eigen stroom produceren zonder buitenlandse energieafhankelijkheid, brandstofprijrisico, raffinaderijen, pijpleidingen, uitputting van grondstoffen, radioactief afval, .. die eigen zijn aan de fossiele en nucleaire energieproductie. Hoe meer we onafhankelijk kunnen worden op vlak van hernieuwbare energie, hoe beter.

Daarnaast zijn investeringen in windenergie erg rendabel, zowel voor de bedrijven die investeren als voor de omwonenden. Die zullen aandelen kunnen kopen én participeren bij de bouw van de windturbines en meegenieten.

WAAR KOMEN DE WINDTURBINES VAN HET WINDPARK KRUISPUNT E40/E17/R4 IN GENT?

De windmolens komen in de zuidrand van Gent, aan de kruising van E40, E17, R4, Schelde en Ringvaart, dicht bij Merelbeke. Dat is dicht bij de Ghelamco-arena en de site van afvalverwerker Ivago. Het landschap wordt er gevormd door grote industriegebouwen, bedrijven, drukke weginfrastructuur en de scheepvaart. Op de kaart hieronder worden de windturbines aangeduid met de drie rode bollen.



KUNNEN ER NOG WINDTURBINES BIJ KOMEN NA DEZE ONTWIKKELING?

In 2014 ging al een eerdere infomarkt door over de plannen om op deze site windturbines te plaatsen. Die infosessie paste in de opmaak van een windplan door de provincie Oost-Vlaanderen (RUP), die daarmee een algemeen kader wilde opstellen voor de ontwikkeling van windenergie langs de E40. Dat kader is nooit formeel goedgekeurd, al geeft het wel de locaties aan waarbinnen de mogelijkheden tot ontwikkeling van windenergie het grootst is. Het is niet omdat het RUP nooit formeel werd bekrachtigd, dat alle plannen voor windenergie uit dat RUP nu geschrapt zouden zijn.

In 2014 was er sprake van minstens 5 windturbines. Dat aantal is nu teruggebracht naar 3. De kans dat hier nog windturbines bij komen is niet onbestaande, maar wel klein.

WIE GAAT DE WINDTURBINES BOUWEN?

De drie windturbines zullen worden gebouwd op percelen van drie verschillende eigenaars (opgesomd van noord naar zuid): UGent, Amcor en de nv Eiland Zwijnaarde (een publiek-private samenwerking tussen ontwikkelaar Alinso Group NV, de Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij POM Oost-Vlaanderen, het Gentse stadsontwikkelingsbedrijf SoGent en de Vlaamse Investeringsmaatschappij PMV). In de nv Eiland Zwijnaarde, is de stad ook vertegenwoordigd door Sogent.

De eigenaars van de drie sites zijn in zee gegaan met verschillende windontwikkelaars. UGent met Ecopower en Energent, Amcor met Engie. Voor de nv Eiland Zwijnaarde gebeurt de voorbereiding van de aanvraag door onderzoeksbureau 3E, maar een ontwikkelaar is nog niet gekozen. Veel betrokken partijen, dus.

WAT IS HET VERSCHIL TUSSEN DE PROJECTEN?

De aanvragen voor de drie projecten worden gelijktijdig ingediend. Ook zijn verschillende studies (veiligheid, vogels en vleermuizen, slagschaduw en geluid) gedeeltelijk of helemaal samen gemaakt. Dat maakt de beoordeling van de impact van de drie windturbines mogelijk. Maar hoewel de aanvragen gelijktijdig zullen worden ingediend, zijn het aparte projecten.

UGent: Op gronden van het Instituut voor Nucleaire Wetenschappen (UGent), ten noorden van IVAGO, zullen energiecoöperaties Ecopower en EnerGent een de bouw van de windmolen voor hun rekening nemen. Universiteit Gent heeft gekozen voor een windturbine met een groot aandeel burgerparticipatie, zodat omwonenden, werknemers en studenten van UGent kunnen participeren.

Amcor: Iets meer naar het zuiden plant Engie een windturbine op gronden van het chemiebedrijf Amcor, dat de geproduceerde stroom grotendeels zelf zal gebruiken. Zo kan Amcor een grote besparing realiseren op de elektriciteitskosten. Het is een bijkomend voordeel om de negenhonderd banen van het bedrijf in Gent te behouden.

NV Eiland Zwijnaarde: Net ten zuiden van de ringvaart en de E40 zal ook een vergunning voor een windturbine worden aangevraagd, op de terreinen van de nv Eiland Zwijnaarde, een samenwerking tussen Alinso Group NV, POM Oost-Vlaanderen, het Gentse stadsontwikkelingsbedrijf SoGent en de Vlaamse Investeringsmaatschappij PMV. Het bedrijventerrein wordt ontwikkeld voor bedrijven actief in logistiek en kennis. Doel is om het op vlak van energie zoveel als mogelijk te voorzien in eigen hernieuwbare energie. De plaatsing van een windturbine past daarin. Het deel van de stad Gent in deze windmolen zal worden opengesteld voor burgers, met prioriteit voor de omwonenden.

WANNEER WORDEN DE WINDTURBINES VAN HET WINDPARK KRUISPUNT E40/E17/R4 IN GENT GEBOUWD?

De aanvraag voor de windturbines zal gebeuren eind 2019. De gemiddelde doorlooptijd van de bouw van een windturbine bedraagt 4 à 5 jaar. Als de windturbines worden vergund, zal het nog zeker tot 2023-2024 duren voor ze effectief gebouwd worden.

KUNNEN OMWONENDEN PARTICIPEREN IN DE WINDTURBINES? KUNNEN ZE DELEN IN DE OPBRENGST?

Burgers zullen kunnen participeren bij twee van de drie windturbines. De windturbine van de UGent zal worden gebouwd door de burgercoöperaties EnerGent en Ecopower. Buurtbewoners die binnen een straal van 800m van de windturbines wonen, zullen als eerste de kans krijgen om mee te investeren. Nadien krijgen andere geïnteresseerden de kans.

Bij de windturbine van de nv Eiland Zwijnaarde zal de stad haar aandeel (+/- 30%) openstellen voor burgerparticipatie. Zo is beslist door het College van Burgemeester en Schepenen op 17 oktober 2019. De aandelen zullen worden vrijgegeven via een burgercoöperatie, maar welke dat zal zijn is nog niet beslist. Daarvoor wordt nog een selectieprocedure opgestart. Op dit moment is het nog niet mogelijk om in te tekenen op de aandelen. Daarvoor moet eerst een coöperatie worden geselecteerd.

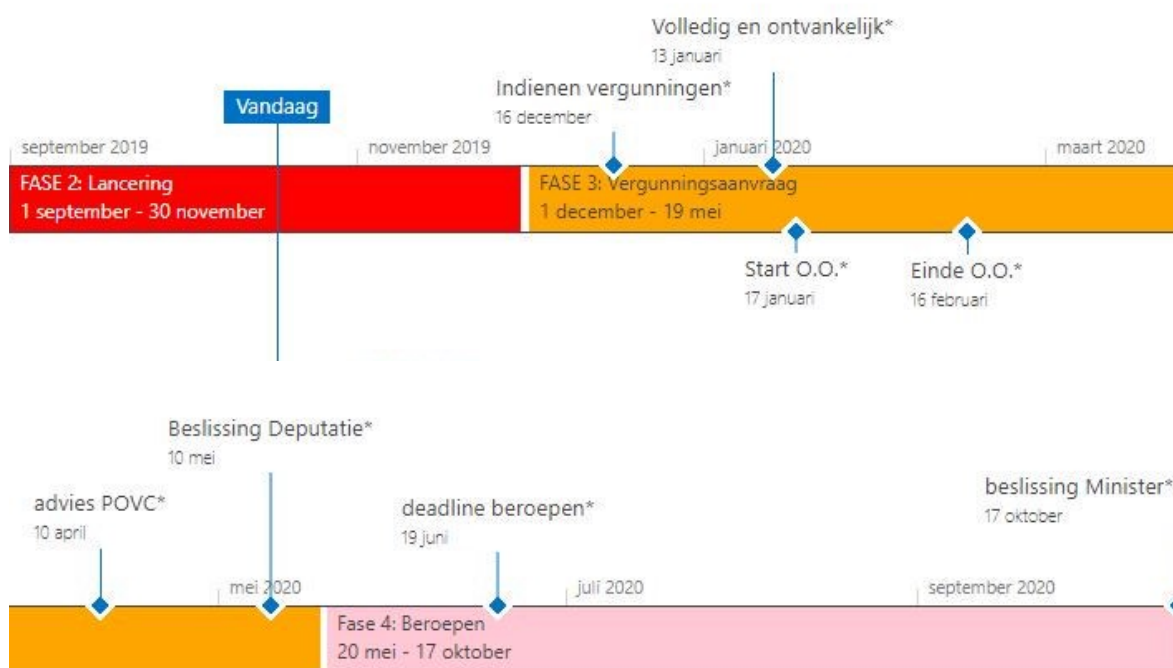
Daarnaast willen we als stad verder bouwen aan vernieuwende modellen om energiezuinige verbouwingen te versnellen, ook bij kwetsbare gezinnen. Op dit moment bestaat dat uit een systeem van energieleningen en -

premies. Een deel van de winst van de windturbine zal worden gebruikt om het fonds voor die energieleningen en premies te spijzen. Zo wordt de winst van de windturbine gedeeld met alle Gentenaars, ook aan groepen die de financiële middelen niet hebben om te investeren in wind- of zonne-energie.

HOE VERLOOPT DE PROCEDURE VOOR HET AANVRAGEN DEZE WINDTURBINES?

Voor elke windturbine is een omgevingsvergunning nodig. De verschillende ontwikkelaars in het Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent zullen de omgevingsvergunning apart, maar wel gelijktijdig, aanvragen. Het zal de provincie Oost-Vlaanderen zijn die de vergunningen zal beoordelen en daarvoor de visuele impact, de geluidsnormen en de voorschriften voor ruimtelijke ordening aftoetsen voor de verschillende projecten samen.

Geschat wordt dat het openbaar onderzoek, waar burgers hun bezorgdheden kunnen uiten, zal lopen van 17/1/2020 tot 16/2/2020. Bezwaar indienen kan via www.omgevingsloket.be



WAT ZIJN DE NADELEN VAN WINDENERGIE?

Voor de omwonenden zijn de nadelen van windturbines vooral dat ze zorgen voor bijkomend geluid en slagschaduw. Dat zijn terechte bekommernissen die vaak zorgen voor weerstand bij omwonenden. Windturbines kunnen ook een impact hebben op vogels en vleermuizen in de omgeving. In de loop van de jaren zijn er strenge regels gekomen om de overlast tot een minimum te beperken. Die zullen in deze projecten worden nageleefd.

Structureel heeft windenergie ook het nadeel dat ze niet constant is. De wind waait niet constant dus is de hoeveelheid elektriciteit die windturbines produceren dat ook niet. Bovendien hangt die hoeveelheid af van de windsnelheid. Om die schommelingen in productie op te vangen en toch 100% hernieuwbare energie te gebruiken, is het van het grootste belang om een elektriciteitsnet uit te bouwen over de hele Europese Unie

heen. Zo kan er steeds voldoende elektriciteit getransporteerd worden, als er op bepaalde plaatsen weinig elektriciteitsproductie is. Ook zullen we lokaal moeten investeren in opslag van elektriciteit om het net te stabiliseren, onder meer via batterijen.

HOEVEEL STROOM ZULLEN DEZE WINDTURBINES PRODUCEREN?

De windturbines van het Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent zullen waarschijnlijk 180 meter hoog zijn, met 140 meter wiekdiameter en een vermogen van maximum 4,2 MW, goed voor het jaarverbruik van 8000 gezinnen in totaal.

WAAROM PLAATSEN WE NIET ALLE WINDTURBINES OP ZEE, WAAR ZE NIEMAND STOREN?

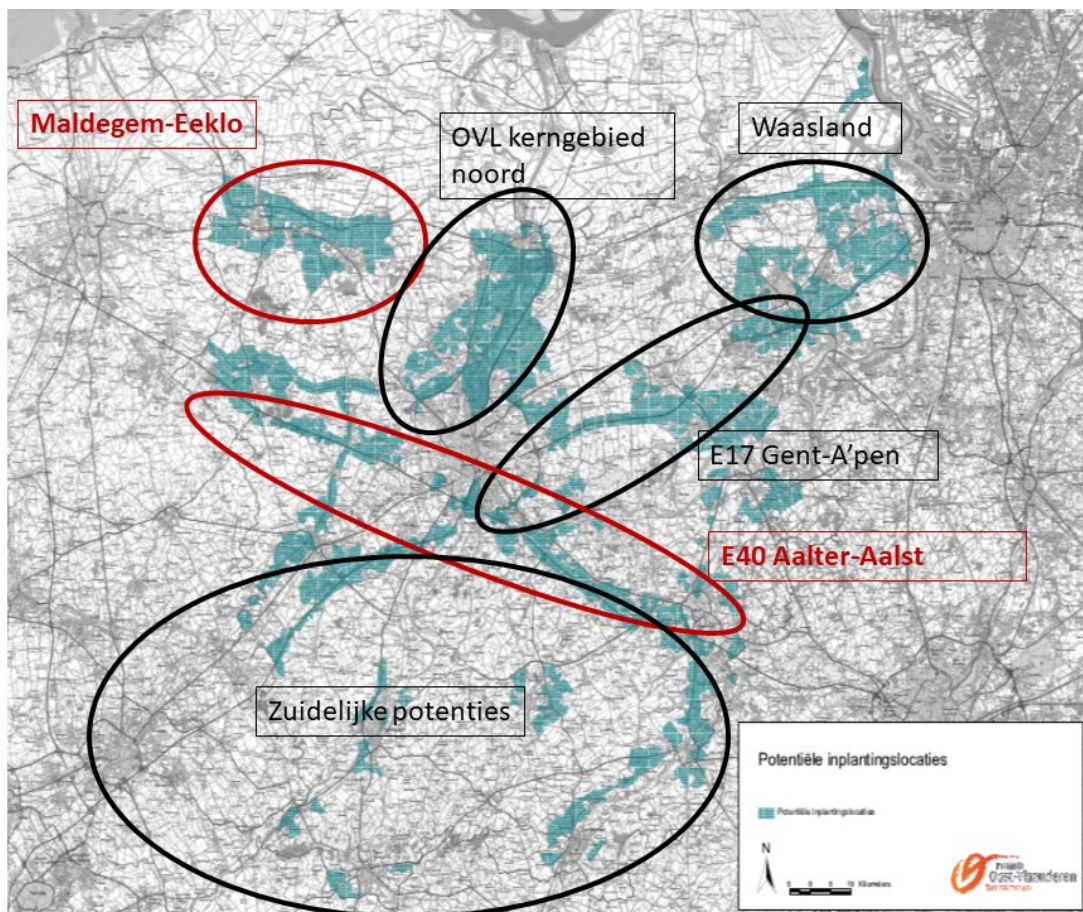
Windturbines op zee plaatsen is een prima idee: het waait er niet alleen meer, de wind is er ook constanter en voorspelbaarder dan op land. Windturbines op zee hebben echter ook nadelen.

Het belangrijkste nadeel is de kostprijs: omwille van de complexe netaansluitingen, en de diepe onderzeese funderingen, is stroom geproduceerd door windturbines op zee een stuk duurder dan stroom geproduceerd door windturbines op land. Bovendien: we verbruiken nog steeds fossiel opgewekte elektriciteit. Als we de elektriciteitsvoorziening 100% hernieuwbaar willen krijgen, zullen we de windturbines op land hard nodig hebben.

WAAROM IS DEZE PLEK GEKOZEN VOOR DE BOUW VAN WINDTURBINES?

Deze locatie werd geselecteerd door de Provincie Oost-Vlaanderen als een geschikte plek om windturbines te bouwen. De windmolens komen aan de kruising van E40, E17, R4, Schelde en Ringvaart, dicht bij Merelbeke. Dat is dicht bij de Ghelamco-arena en de site van afvalverwerker Ivago. Het landschap wordt er gevormd door grote industriegebouwen, bedrijven, drukke weginfrastructuur en de scheepvaart. Net zoals in de rest van de provincie wordt ervoor gekozen windturbines zoveel mogelijk langs grote wegen of kanalen te bouwen.

In 2014 heeft de provincie Oost-Vlaanderen via een gebiedsgericht proces de zone E40 van Aalter tot Aalst verfijnd tot zes clusters die zeer geschikt bleken voor de ontwikkeling van windturbines. De cluster Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent is één van die clusters. En één van de weinige plekken in het bezit van de stad Gent waar nog ontwikkeling van windenergie mogelijk is. Bedoeling was om die visie te verankeren in een provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan, maar dat is nooit goedgekeurd geraakt.



WAT MET DE GELUIDSOVERLAST VAN DEZE WINDTURBINES, IN COMBINATIE MET HET AUTOSNELWEGVERKEER?

De windturbines komen op een locatie waar al veel achtergrondgeluid is, voornamelijk door de autosnelwegen (E40, E17, R4) in de buurt. Het geluid van de windturbines zal niet uitkomen boven het geluid van het verkeer. Maar uiteraard moeten de windturbines voldoen aan de normen die door de Vlaamse overheid zijn opgelegd om de overlast voor de omwonenden tot het strikte minimum te beperken.

WAT ZIJN DE VLAAMSE GELUIDSNORMEN VOOR WINDTURBINES?

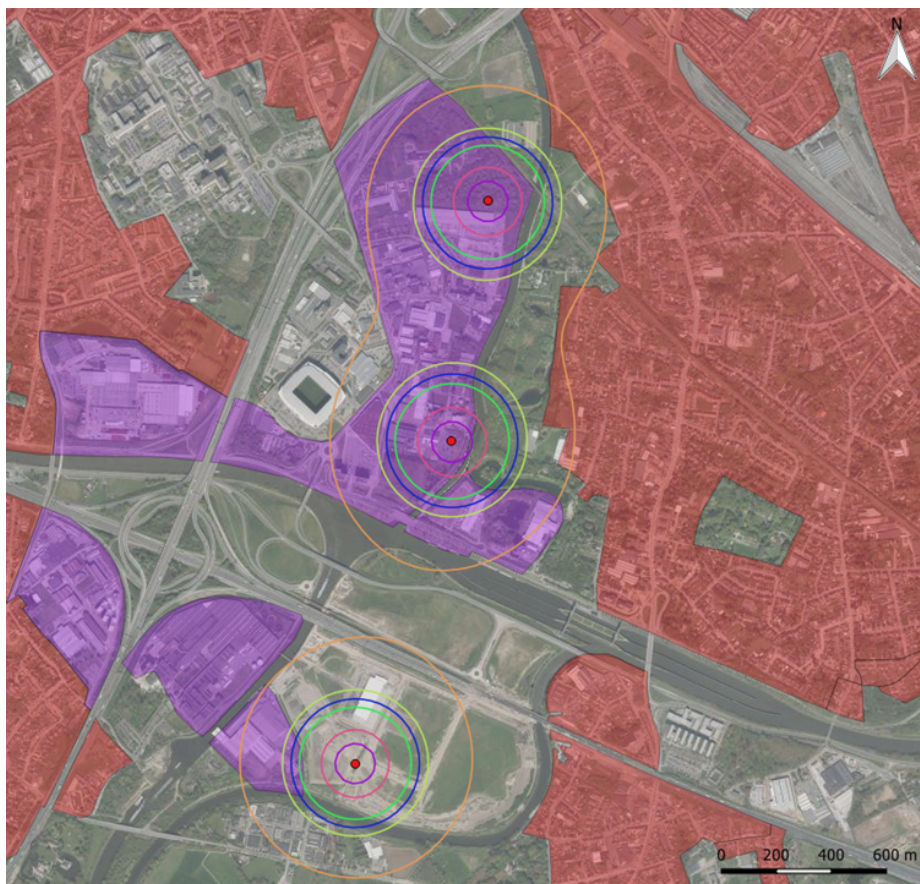
Om het geluid op een aanvaardbaar niveau te houden, legt de Vlaamse overheid geluidsnormen op aan windturbines. Hoe ver windmolens geplaatst mogen worden van gebouwen, hangt af van de locatie en de impact. De normen zijn bijvoorbeeld strenger voor woongebieden dan voor bedrijventerreinen of autowegen.

Tijdens de opmaak van de vergunning wordt het te verwachten geluidsniveau berekend en vaak wordt de effectieve geluidsoverlast nog eens gemeten eenmaal een windproject operationeel is. Indien nodig stelt de uitbater de windturbines bij. Soms draaien turbines 's nachts op een verlaagd vermogen om geluidsoverlast te beperken. De hoeveelheid hernieuwbare energie die kan worden geproduceerd, ligt dan uiteraard lager.

WAT BETEKENT HET GELUIDSNIVEAU IN DECIBEL?

- 30 db(A): Erg stil Bibliotheek (30-40 dB), zacht gefluister op 5 m, opnamestudio
- 40 db(A): Huiskamer, slaapkamer, rustig kantoor, rustige woonbuurt, vogels bij zonsopkomst, zacht geroezemoes in een klas
- 50 db(A): Rustig Licht autoverkeer op 30 m, eigen kantoorkamer, regen, koelkast, in het bos
- 55 db(A): Koffiezetapparaat, elektrische tandenborstel (50-60 dB)
- 60 db(A): Indringend Airconditioning (50-75 dB), normale conversatie, wasmachine (50-75 dB), vaatwasser (55-70 dB), naaimachine, wasdroger, pianospel (60-70 dB), F16A straaljager op 6000 m hoogte (59 dB)

Op onderstaande kaart staan de geluidscontouren 39 dB(A) (oranje lijn – vergelijkbaar met het geluidsniveau in een rustige kamer) - en 43 dB(A) (gele lijn – geroezemoes) voor de inplanting van het Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent.



WAAR KOMT HET GELUID VAN EEN WINDTURBINE VANDAAN?

Eenzijds komt er mechanisch geluid uit de rotor, de machinekamer van een windturbine, en anderzijds is er het geluid van de draaiende wieken. Vandaag zijn windturbines heel wat stiller dan vroeger: het wiekmateriaal en de geluidsisolatie in de gondel is beter. De waarneembaarheid van het geluid hangt af van het achtergrondgeluid en van de windsnelheid.

HOE KAN IK TE WETEN KOMEN OF DE GELUIDSNORMEN WORDEN NAGELEEFD?

De meeste uitbaters hebben een infopunt waar buurtbewoners met vragen en problemen terecht kunnen. Indien burens twijfelen over de omvang van de geluidsoverlast kunnen ze de milieudienst van de gemeente contacteren, die desgewenst de afdeling Milieu-Inspectie van de Vlaamse overheid kan inschakelen. Milieu-inspectie doet vaststellingen ter plaatse en gaat na of en in welke mate er een afwijking is van de afgeleverde milieuvergunning.

WAT MET INFRASOON GELUID?

Op het internet circuleren verhalen over de effecten van het zogenoemde infrasoone geluid. Dat zijn lage geluidsgolven die voor de mens niet waarneembaar zijn, maar waarvan wordt beweerd dat ze effecten zouden hebben op de gezondheid. Echter, vanuit de verzameling aan wetenschappelijke literatuur kunnen deze effecten niet worden aangetoond.

Er zijn geen onderzoeken bekend waarbij de gezondheidstoestand van mensen gevolgd werd gedurende langere tijd en die een negatief effect voor de gezondheid aantonen.

Omdat er nog geen studies zijn die negatieve gevolgen aantonen voor het infrasoone geluid van windturbines, legt de Vlaamse overheid enkel strikte normen op voor het hoorbaar deel van het geluid.

WAT IS DE VLAAMSE REGELGEVING VOOR GELUID EN WINDTURBINES?

De Vlaamse regelgeving voor geluid en windturbines legt voor verschillende types gebied de maximale geluidslimieten vast. Elke windturbine moet aan deze regels voldoen.

- Normen woongebied (strengst): overdag 44 dB(A), 's avonds en 's nachts 39 dB(A)
- Normen industriegebied (minst streng): overdag 60 dB(A) en 's avonds en 's nachts 55 dB(A).

GEEFT SLAGSCHADUW VAN DRAAIENDE WIEKEN OVERLAST VOOR BUURTBEWONERS?

Slagschaduw is de schaduw die ontstaat als de zon schijnt doorheen de draaiende wieken van een windturbine. Het resultaat is een snelle opeenvolging van schaduw en zonlicht. Dat is erg vervelend en storend.

Daarom zijn de regels inzake slagschaduw ook erg streng. Een woning in de buurt van een windturbine mag per dag niet meer dan 30 minuten slagschaduw krijgen, en in totaal niet meer dan 8 uur per jaar. Wordt één van die twee grenzen bereikt, wordt de windturbine automatisch stilgelegd. De hoeveelheid slagschaduw wordt per gebouw en per turbine bijgehouden en opgevolgd via een slagschaduwmeting.

WAAR KAN IK TERECHT MET VRAGEN OVER SLAGSCHADUW EN GELUIDSOVERLAST VAN EEN WINDTURBINE?

De meeste uitbaters hebben een infopunt waar buurtbewoners met vragen en problemen terecht kunnen. Indien burens twijfelen over de omvang van de slagschaduw of geluid kunnen ze de milieudienst van de gemeente contacteren, die desgewenst de afdeling Milieu-Inspectie van de Vlaamse overheid kan inschakelen. Milieu-inspectie doet vaststellingen ter plaatse en gaat na of en in welke mate er een afwijking is ten opzichte van de afgeleverde milieuvergunning.

HOE WERKT HET SLAGSCHADUWDETECTIESYSTEEM EN STILZETTEN VAN DE WINDTURBINES?

De windturbines zijn uitgerust met een lichtsensor. De ligging van alle gebouwen in de omgeving wordt geprogrammeerd in de software die de windturbine aanstuurt. Deze software kent voor elk moment van de dag de stand van de zon, kent de stand van de wieken, kent de ligging van de woningen, en weet op basis van de lichtsensor of het bewolkt is of niet.

Op basis van al die informatie weet de windturbine dus of er al dan niet slagschaduw is in een welbepaalde woning. Dit wordt gedurende minstens twee jaar geregistreerd in een logboek, een controlerapport ten behoeve van de milieu-inspectie. De exploitant geeft hierin aan hoeveel effectieve slagschaduw elk relevant slagschaduwgevoelig object heeft getroffen en welke remediërende maatregelen er eventueel genomen zijn.

Van zodra de wettelijke norm bereikt is voor een bepaald gebouw (8u per jaar, 30min per dag), valt de windturbine stil net voor de schaduw van de wieken deze woning bereikt. De turbine begint even later terug te draaien van zodra de zon verder aan de hemel staat waardoor de schaduw voorbij de woning is. Dit gaat gepaard met productieverlies.

Het productieverlies voor het Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent door deze stilstanden, wordt geraamd op 1% tot 2% per jaar.

WAT ZIJN DE EFFECTEN VOOR VOGELS IN DE BUURT DIT WINDPARK?

Het is helaas onvermijdelijk dat een aantal vogels in de draaiende turbines terechtkomen en sneuvelen. Het is wel van belang om de vogelsterfte door windturbines in perspectief te plaatsen met andere bedreigingen. Zo bedraagt de vogelsterfte door windturbines slechts een à twee procent van het aantal vogels dat jaarlijks in het verkeer omkomt. Dat neemt niet weg dat de impact van windturbines tot een minimum moet worden beperkt. Daarom is het van belang dat voedsel-, pleister-, broed- en slaapplekken van vogels gedetailleerd in kaart worden gebracht voor de windturbines worden gebouwd. Hetzelfde geldt voor de vogeltrekroutes. Bij de ontwikkeling van de windturbines in Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent wordt rekening gehouden met volgende elementen:

- Aanwezigheid reigerkolonie in de buurt van de site van Amcor
- Aanwezigheid aalscholverkolonie in het Liedemeerspark
- Trekbewegingen meeuwen van de Ivago-site naar slaapplek aan het Kluizendok
- Ligging langs route voor trekvogels
- Nestkast voor slechtvalk op Amcor-toren
- Aanleg compensatienatuur langs de tij-arm van de Schelde

In de aanvraag voor de omgevingsvergunning van de windturbines worden maatregelen voorgesteld om de impact op vogels zo veel mogelijk te beperken.

KUNNEN ER EFFECTEN ZIJN VOOR VLEERMUIZEN IN DE BUURT VAN WINDPARKEN?

Windturbines kunnen een effect hebben op vleermuizen, zowel voor vleermuizen met leefgebied in de buurt van de windturbines als vleermuizen die trekken. Het is niet zo dat de dieren te pletter vliegen tegen de wieken. Wel hebben ze last van de plotselinge drukverschillen als ze terecht komen achter de draaiende wieken. Daardoor krijgen ze problemen met hun longen, vaak met dodelijke afloop. Daarom is het van belang de routes die vleermuizen volgen gedetailleerd in kaart te brengen voor er ergens windturbines worden gebouwd. Dan kunnen de windturbines worden stilgelegd op momenten tijdens drukke trekmomenten.

Voor de windturbines in het Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent wordt een onderzoek uitgevoerd naar het risico voor vleermuizen. De resultaten en de milderende maatregelen zullen worden opgenomen in de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

WAT GEBEURT ER MET DE WAARDE VAN EEN HUIS IN DE BUURT VAN EEN WINDTURBINE?

In discussies tussen voor- en tegenstanders van windontwikkeling komt vaak het argument naar voor dat windturbines in de buurt garant staan voor een lagere

verkoopwaarde van de woning. Veel cijfers zijn daar nog over voor handen. Wel is er een studie van vastgoedbedrijf ERA waaruit blijkt dat woningen die binnen een straal van 500 meter van een windmolen liggen, 3,5 % goedkoper zijn dan woningen die verder afgelegen zijn. Dit prijsverschil evolueert tot min 2,7% op 500-2.000 meter van een windmolen, min 1,3% op 2.000 tot 2.500 meter, min 1,1% op 2.500 tot 3.000 meter en is niet meer statistisch significant indien de windmolen op meer dan 3km van de woning staat.

WAAROM IS DE NIEUWE GENERATIE WINDTURBINES HOGER DAN DE VORIGE?

Hoge windturbines produceren veel meer elektriciteit dan kleinere turbines. Hoe hoger de turbine, hoe meer wind ze vangt. Daarnaast wekken hoge windturbines ook meer energie op omdat ze veel grotere wieken hebben. Een typische 3 MW-windturbine produceert jaarlijks makkelijk 6000 MWh elektriciteit, goed voor het energieverbruik van bijna 2000 gezinnen.

Een middelgrote 100 kW-windturbine produceert daarentegen 179 MWh, slechts 3 procent van een 3 MW-turbine. Om de energie van één grote windturbine te produceren, heb je 33 kleinere turbines van dertig tot veertig meter hoog nodig.

ZIJN WINDPARKEN FINANCIËEL RENDABEL?

Zeker en vast. Ondanks de rendabiliteit van de meeste Vlaamse windparken, is het uiteraard nooit uitgesloten dat de eigenaar van één of meerdere windparken financiële problemen kent. Dat is dan ook al gebeurd, maar het doet niets af aan de rendabiliteit van windparken in Vlaanderen. Ook hangt de rendabiliteit af van de beperkingen die worden opgelegd aan de windturbines. Wanneer de windturbine vaak moet worden stilgelegd voor vogels, vleermuizen, slagschaduw of geluidsoverlast kan de opbrengst zo fel dalen, dat het niet langer rendabel is om de windturbine te bouwen.

WAAROM MOET WINDENERGIE WORDEN GESUBSIDIEERD?

Bijna alle vormen van energieproductie worden gesubsidieerd, ook windenergie.

Elektriciteit uit windenergie is een relatief recente technologie die zich nog verder ontwikkelt.

We mogen in de toekomst nog efficiëntere en dus goedkoper turbines verwachten. Om nieuwe, duurzame technologieën vandaag al een kans te geven in de elektriciteitsmarkt, hebben zowat alle overheden wereldwijd een ondersteuning uitgewerkt opdat windenergie kan concurreren met technologieën zoals aardgas- en steenkoolcentrales. De steunregeling voor windparken zit zo in elkaar dat ze een afgesproken rendement halen in verhouding tot de investeringsrisico's. Windparken in Vlaanderen die hun vergunningen krijgen in 2019, krijgen een ondersteuning ('subsidie') van ongeveer € 34 tot 44/MWh gedurende 20 jaar.

Dat is veel minder dan, bijvoorbeeld, de subsidies die nodig zijn voor een kerncentrale van de nieuwe generatie. In het verleden werden namelijk nagenoeg alle (door de overheid gebouwde) kerncentrales rechtstreeks gesubsidieerd. Tegenwoordig gaat het veelal om subsidies voor eindgebruikers van elektriciteit uit (veelal) vervuilende bronnen.

Voor klassieke vormen van elektriciteitsproductie zijn er de externe kosten die niet door de producenten maar door de maatschappij gedragen worden, en die daarom beschouwd moeten worden als een subsidie. Het gaat dan bijvoorbeeld over ziektekosten die door de sociale zekerheid gedragen worden maar die veroorzaakt worden door luchtvervuiling door steenkoolcentrales; provisies voor kosten van nucleaire ongevallen ingevolge de ontoereikende verzekering van de uitbaters van kerncentrales of de kosten als gevolg van de klimaatverandering.

HOEVEEL ENERGIE IS ER NODIG OM EEN WINDTURBINE TE BOUWEN?

Om de verschillende onderdelen van een windturbine te produceren, is ook energie nodig. Denk maar aan het staal van de mast of de productie van de wieken. Onderzoek toont aan dat er ongeveer zes maanden windenergie nodig zijn om de energie te compenseren die nodig was voor het maken van de componenten van de windturbine: een peulenschil in vergelijking met de twintig jaar dat deze turbine elektriciteit zal produceren.

Moderne windmolens kunnen goed gerecycled worden en leveren daarom nauwelijks afval op. Veel materialen kunnen zelfs hergebruikt worden voor nieuwe molens. Dit geldt niet voor de rotorbladen, die zijn meestal gemaakt van glasvezel.

De rotorbladen kunnen wel gerecycled worden, maar dan worden er laagwaardigere toepassingen van gemaakt zoals verkeerspalen. Er wordt wel gewerkt aan hoogwaardigere toepassingen.

HOE ZIT HET MET DE MATERIALEN VOOR DE BOUW VAN EEN WINDTURBINE?

In windturbines - net zoals in heel veel elektronische huis-, tuin- en keukenspullen die we allemaal gebruiken: laptops, GSM's, geluidsinstallaties, tabletcomputers – zitten zeldzame aardmetalen (waaronder neodymium). De meeste mijnen waar zeldzame aardmetalen gewonnen worden, bevinden zich in China. De winning van zeldzame aardmetalen gaat in veel gevallen gepaard met grootschalige milieuvervuiling. Zeldzame aardmetalen worden gebruikt in bepaalde, hoofdzakelijk Aziatische, types windturbines met een permanente magneet-generator. Doordat echter de techniek zich ontwikkelt, zijn nieuwe windmolens milieuvriendelijker dan oude types molens.

De windturbinefabrikanten die in aanmerking komen voor de levering van de windturbines voor het Windpark Kruispunt E40/E17/R4 in Gent gebruiken geen permanente magneet-generatoren op basis van zeldzame aardmetalen.