

Milieuverklaring 2019

Periode: juli 2018 - juni 2019



Gevalideerde
informatie

REG.NO. BE-VL-000015



Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba - Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

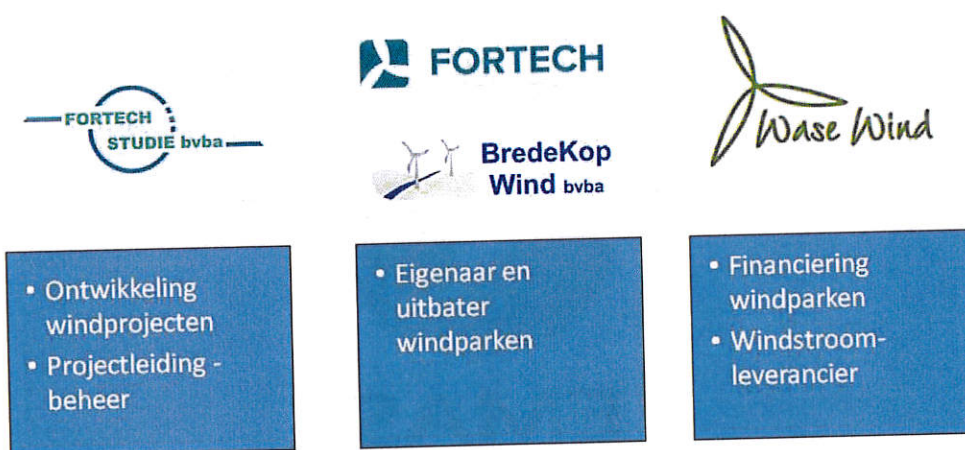
Milieuverklaring

Met dit document wordt aan het publiek en andere belanghebbenden informatie verstrekt over de milieueffecten, milieuprestaties en de voortdurende verbetering van de milieuprestaties van de bedrijvenscluster met Fortech Studie bvba, Fortech bvba, BredeKop Wind bvba en Wase Wind cvba. Achtereenvolgens zal in dit document het volgende gegeven worden: een voorstelling van de bedrijvenscluster waarop het milieubeheersysteem van toepassing is, het milieubeleid, een korte voorstelling van het milieubeheersysteem, een opsomming van de milieu-gerelateerde doel- en taakstellingen voor de komende periode en een evolutie van de milieuprestaties van de bedrijvenscluster.

Voorstelling bedrijvenscluster

De vier bedrijven, Fortech Studie bvba, Fortech bvba, BredeKop Wind bvba en Wase Wind cvba hebben onderling een bevoorrechte samenwerking. Fortech is de bouwheer, de eigenaar en de uitbater van de windturbineparken Braemland I (3 turbines van 2 MW te Kruibeke), Braemland II (2 turbines van 2 MW te Melsele), Duikeldam (4 turbines van 2 MW te Vrasene en Sint-Gillis-Waas) en Goeiende (2 turbines 2,5 MW te Zele). Fortech ontwikkelt momenteel het windpark Baggaart (4 turbines van 3 MW te Moerbeke en Stekene). BredeKop Wind is de eigenaar en de uitbater van BredeKop (3 turbines van 2 MW te Berlare en Zele). Fortech Studie doet de studies en ontwikkelt windprojecten. Wase Wind ondersteunt financieel de windprojecten van Fortech en BredeKop en levert de zuivere windstroom aan haar coöperanten - klanten. Hieronder een beknopt overzicht van de structuur van de bedrijvenscluster.

Bedrijfstructuur



Wase Wind biedt de inwoners uit het Waasland en het Scheldeland de kans om enerzijds te participeren in de windturbineprojecten en anderzijds de elektriciteit van de turbines af te nemen. Gezinnen en bedrijven kunnen voor een beperkt bedrag en met beperkt risico investeren in

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

windenergie. Op datum van 31/3/2019 telt Wase Wind 2.582 coöperanten (versus 2.266 op 01/08/2018) en levert ze windstroom aan gezinnen, land- en tuinbouwbedrijven, handelszaken, zelfstandigen, KMO's en gemeenten. Wase Wind maakt duurzame energie bereikbaar voor iedereen.

Fortech Studie is actief in studie en projectontwikkeling voor windenergie. De missie van Fortech Studie is meebouwen aan een toekomstgerichte energievoorziening die gebaseerd is op hernieuwbare bronnen. Het vinden van een evenwicht tussen welzijn, economie en ecologie is de kern van de onderneming. Fortech Studie wil verder werken aan de uitbouw van windenergie in Vlaanderen en onderzoekt de ontwikkeling van windprojecten in het buitenland, Europa, Midden-Oosten en Afrika. De projecten buiten Europa worden uitgebouwd onder de naam Hirundo Energy. Zowel het plaatselijke draagvlak, de studie van de milieueffecten, de economische en juridische omstandigheden als de technische realisatie van projecten zijn hierbij belangrijk. Concreet is Fortech Studie actief op het vlak van onderzoek, projectontwikkeling en projectleiding van windenergieprojecten. Van concept tot stroomlevering.

Fortech is eigenaar en uitbater van operationele projecten en bouwheer van projecten in aanbouw. Belangrijke opdrachten als de bouw van de turbines zelf en het onderhoud van de turbines worden uitbesteed aan de producenten van de windturbines of gespecialiseerde onderhoudsbedrijven. Fortech bvba is ook referentieaandeelhouder van de projectvennootschap BredeKop Wind bvba.

BredeKop Wind is eigenaar en uitbater van de 3 windturbines langs de E17 in Berlare en Zele. Belangrijke opdrachten als de bouw van de turbines zelf en het onderhoud van de turbines worden uitbesteed aan de producenten van de turbines of gespecialiseerde onderhoudsbedrijven. BredeKop Wind ondersteunt en investeert ook in een wooneenheid van het Cohousing Waasland woonproject, een initiatief van een aantal mensen die samen een duurzame woning en omgeving realiseerden met grote aandacht voor energiezuinigheid. Het is een voorbeeldproject dat kan inspireren. Er zijn 2 initiatiefnemers die deel uitmaken van ons team. De wooneenheid wordt verhuurd aan een gezin dat oorlogsgebied is ontvlucht.

NACE-codes:

Bedrijf	BTW-activiteiten Nacebelcode	RSZ-activiteiten Nacebelcode
Wase Wind cvba	35.140 Handel in elektriciteit	35.140 Handel in elektriciteit
Fortech bvba	72.190 Overig speur- en ontwikkelings-werk op natuurwetenschappelijk gebied	35.110 - Productie van elektriciteit
BredeKop bvba	70.220 - Overige adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsvoering 35.110 - Productie van elektriciteit 35.140 - Handel in elektriciteit 68.203 - Verhuur en exploitatie van eigen of geleased niet-residentieel onroerend goed, exclusief terreinen	
Fortech Studie bvba (+ Hirundo Energy)	71.111 - Bouwarchitecten	71.121 - Ingenieurs en aanverwante technische



Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

		adviseurs, exclusief landmeters
--	--	------------------------------------

Medewerkers:

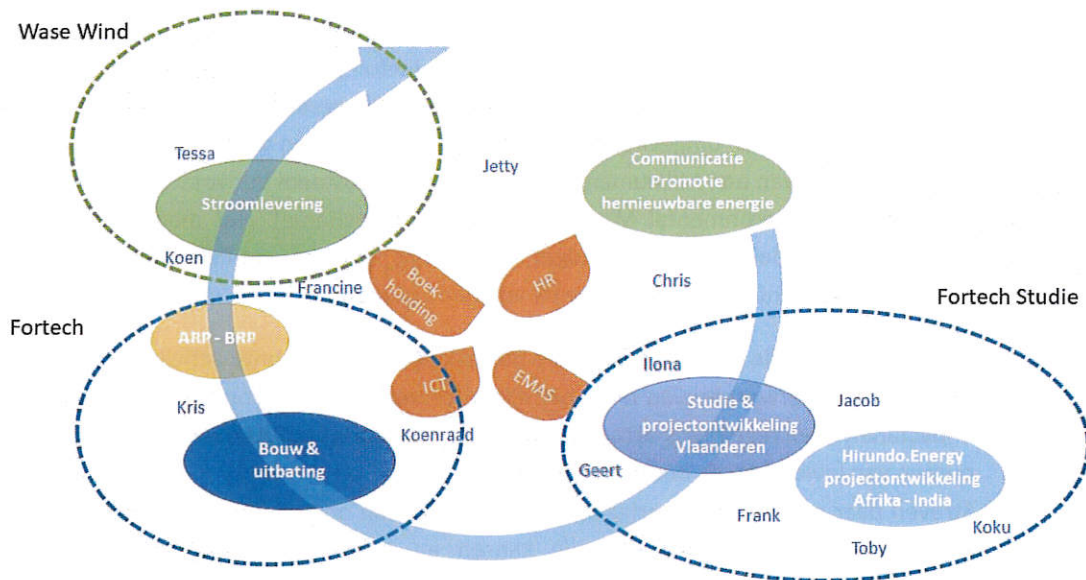
Bedrijf	VTE		
	in loondienst	op zelfstandige basis	totaal
Wase Wind			2,4
Jetty	5/10		
Tessa	7/10		
Koen	5/10		
Francine		5/10	
Ilona		2/10	
Fortech+BredeKop			1,6
Koenraad	8/10		
Francine		1/10	
Ilona		5/10	
Frank		2/10	
Fortech Studie + Hirundo			4,1
Kris	10/10		
Jacob	10/10		
Geert	6/10 -> 8/10 (sinds 01/03/2019)		
Koku	10/10		
Frank		2/10	
Toby		1/10	
Zelfstandige zaakvoerders			
Chris			
Vivi			

B

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

Organogram van de bedrijvenscluster:



B

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

Milieubeleid

Actief in de hernieuwbare energiesector ligt het voor Wase Wind, Fortech, BredeKop Wind en Fortech Studie voor de hand om een hoge betrokkenheid te hebben bij het beperken van hun milieu-impact. De bedrijven zijn inderdaad opgericht met de bedoeling duurzame en vernieuwende projecten uit te bouwen. Het streven naar verbetering is voor ons dus een evidentie: we willen continu blijven zoeken naar aanpassingen in onze dagelijkse werking die onze leefomgeving ten goede komen, die een mogelijk negatieve impact op het milieu helpen voorkomen of beperken en tegelijk rekening houden met belanghebbenden in onze omgeving. Dit engagement consolideren we al sinds 2009 door het op eigen initiatief invoeren van een Milieumanagement- of beheersysteem dat voldoet aan de Europese EMAS-III-verordening (Environmental Management en Audit Scheme). Het management voorziet blijvend in de nodige middelen (mensen, budget, technologie, enz.) om het EMS werkend te houden. Het genoemde engagement omvat met name de volgende punten:

- Het voldoen aan alle wettelijke eisen die betrekking hebben op onze activiteiten.
- Regelmatig onderwerpen van onze bedrijfsprocessen aan een grondige milieuaspecten- en impactanalyse en regelmatig actualiseren van de inventaris van interne en externe belangrijke punten van invloed op de bedrijvencluster.
- Streven naar een continue verlaging van de impact van onze significante milieuaspecten en gepast reageren op geïdentificeerde kansen en risico's. Evoluties zullen indien zinvol gekwantificeerd worden aan de hand van een aantal gerelateerde milieu-indicatoren. Het verlagen van de impact gebeurt door het periodiek opstellen, aanscherpen en evalueren van milieudoelen en -taken. Tevens zal, waar zinvol en economisch haalbaar, gestreefd worden naar een meer dan voldoen aan de wettelijke eisen en verwachtingen van belanghebbenden die op de activiteiten betrekking hebben.
- Op regelmatige basis zullen milieudoelen, targetwaarden voor de milieu-indicatoren en resultaten van ons milieubeleid op een transparante manier gedocumenteerd en gecommuniceerd worden naar betrokken (werknemers, omwonenden...) en geïnteresseerde partijen.

Door bovenstaande principes na te volgen wensen wij de volgende doelen na te streven:

- Het minimaliseren van de impact van de windturbineparken op de omgeving.
- Het minimaliseren van de risico's en impact verbonden aan de bouw en de uitbating van de windturbineparken.
- Het maximaliseren van het winnen van zuivere elektriciteit uit de beschikbare wind.



Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

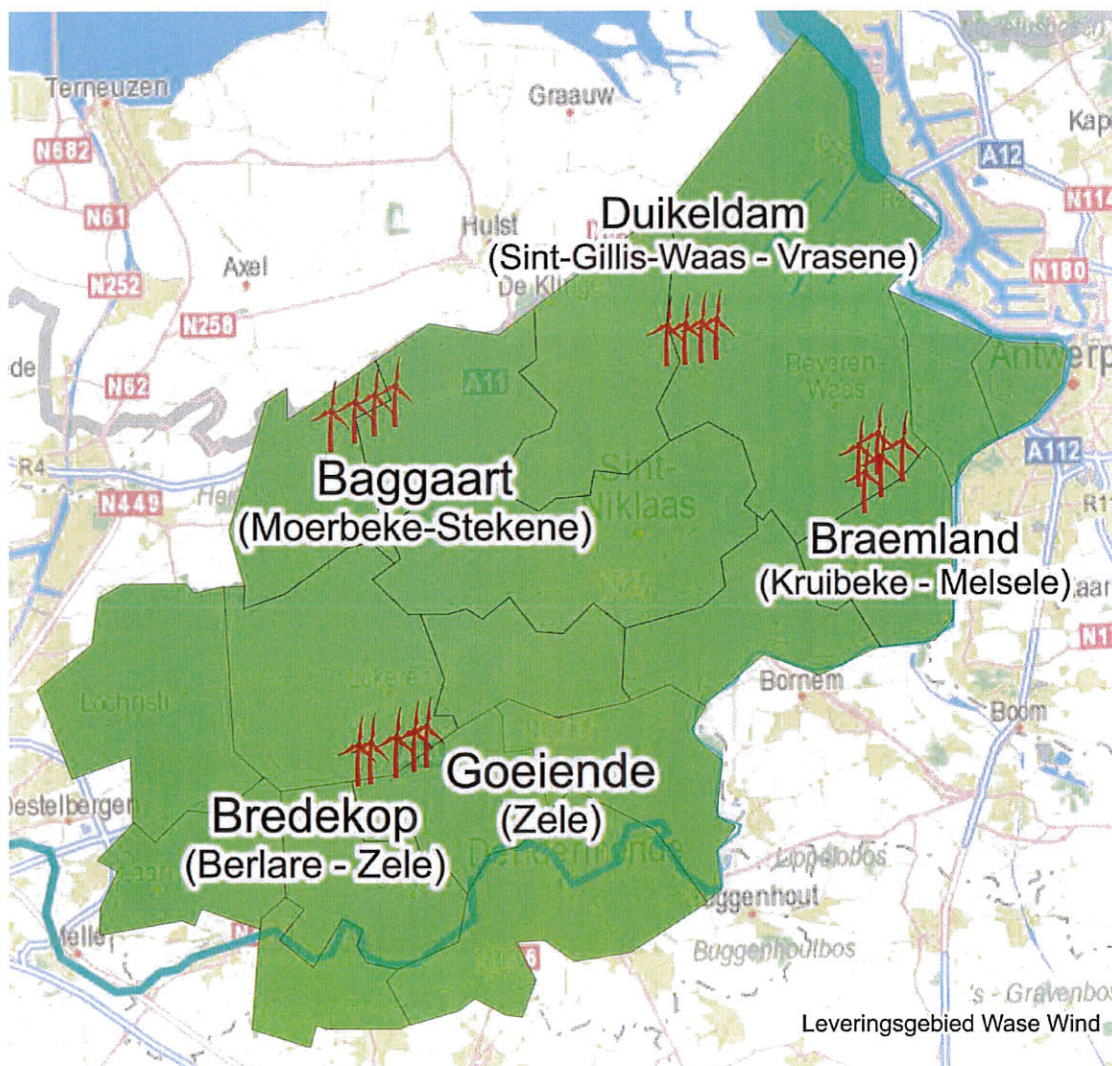
Voorstelling van het milieubeheersysteem

In deze sectie wordt eerst kort aangegeven welke activiteiten en welke sites van de bedrijvencluster zullen worden opgenomen in het milieubeheersysteem. Een tweede deel zal een beschrijving geven van het milieubeheersysteem.

Toepassingsgebied van het milieubeheersysteem

Het milieubeheersysteem of Environmental Management System (EMS) van de bedrijvencluster omvat alle sites waarop Wase Wind, Fortech Studie, Fortech en BredeKop actief zijn. Vanzelfsprekend vindt een belangrijk deel van de activiteiten (studie, administratie, enz.) plaats in het kantoorgebouw aan de Samelstraat te Sint-Gillis-Waas. De belangrijkste en meest significante milieuaspecten zijn te vinden op en rond de windturbinesites te Kruibeke, Beveren, Sint-Gillis-Waas, Zele en Berlare.

Overzichtsplan windturbineparken:



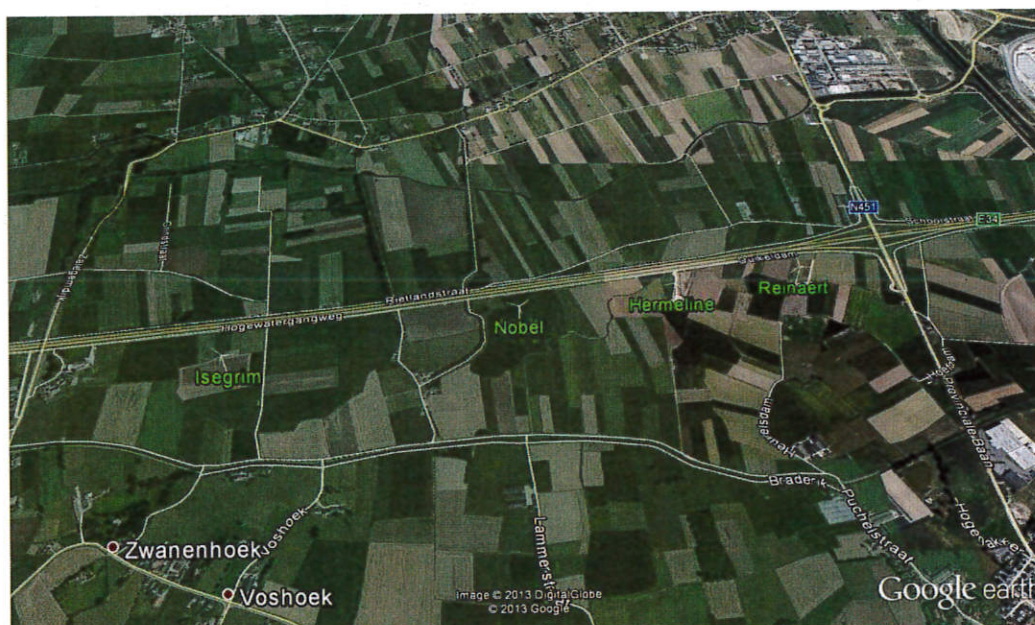
Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

Onderstaande figuren tonen de omgeving de windturbinesites.



Figuur 1: Omgevingsplan van de sites Braemland 1 & 2 (grondgebied Kruibeke en Melsele)



Figuur 2: Omgevingsplan van het windturbinepark Duikeldam (grondgebied Sint-Gillis-Waas en Vrasene)

B

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba



Figuur 3: Omgevingsplan van het windturbinepark BredeKop (grondgebied Berlare en Zele)



Figuur 4: Omgevingsplan van het windturbinepark Goeiende (grondgebied Zele)

Naast de aandacht die wordt besteed aan de eigen milieuaspecten, waarop vaak een directe impact kan uitgeoefend worden, houdt de bedrijvengroep ook rekening met de omstandigheden of de context die invloed kan hebben op het vermogen van de bedrijvengroep om de beoogde resultaten van het milieubeheersysteem te behalen. Zo wordt zo veel mogelijke wijzigingen in de wetgeving, evoluties op de nationale en Europese energiesector van nabij opgevolgd dankzij de participatie aan

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

verschillende werkgroepen aan de sectororganisatie van de windenergie: VWEA. Met netbeheerders wordt geregeld overlegd om geplande en ongeplande onderbrekingen zo beperkt mogelijk te houden en optimaal in te plannen indien mogelijk (onderbreking in windrijke perioden te minimaliseren).

Verder houdt de bedrijvencluster bij de bepaling van haar verbeterpotentieel of werkpunten ook rekening met verschillende betrokken partijen en hun wensen of belangen, en dit in zowel projectontwikkeling, uitbating van de windturbines als stroomverkoop. Met name is voor de bedrijvencluster het contact met de burens van de windparken en de mogelijkheid tot persoonlijk gesprek een belangrijk aspect in de bedrijfsvoering.

Ten slotte kan vermeld worden dat Fortech, BredeKop Wind, Fortech Studie en Wase Wind rekening houden met niet enkel directe milieuaspecten, die te maken hebben met eigen activiteiten (kantoorgebruik of uitbating van de turbines), maar ook met indirecte milieuaspecten, die onder meer te maken hebben met activiteiten uitgevoerd door of onder de verantwoordelijkheid van onderaannemers.

Beschrijving van het milieubeheersysteem

Hieronder wordt een beschrijving gegeven van het milieubeheersysteem.

- Opstellen algemeen milieubeleid. Het milieubeleid kan gezien worden als de basis van het milieubeheersysteem. Het geeft aan welke prioriteiten het management stelt en bevestigt dat zij zich engageert tot continue verbetering van de milieuprestaties, tot het nemen van maatregelen die bescherming van het milieu voor ogen hebben en om blijvend te voldoen aan wettelijke verplichtingen alsook verplichtingen die voortvloeien uit met name het nastreven naar goed nabuurschap.
- Bepalen van de context van de bedrijvencluster. Om te vermijden dat de bedrijfsprocessen beschouwd worden als geïsoleerd van de buitenwereld, werd nagegaan welke externe of interne factoren invloed kunnen hebben op de milieuprestaties van de bedrijvencluster.
- Inventariseren van betrokkenen. Voor de bedrijvengroep is het erg belangrijk om te luisteren naar burens en betrokkenen die op één of andere manier invloed kunnen ondervinden van haar beslissingen of activiteiten of de beslissingen of activiteiten kunnen beïnvloeden. We maken een inventaris van belanghebbenden die invloed kunnen ondervinden van onze projecten en hun reële of potentiële behoeften of verwachtingen. Die behoeften en verwachtingen worden serieus genomen, onafhankelijk van een overeenkomstige verplichting in wetgeving, regelgeving of een vergunning. Daarbij worden afspraken gemaakt die in het milieubeheersysteem worden meegenomen met eenzelfde prioriteit als wettelijke verplichtingen.
- Bepaling van de milieuaspecten. Op basis van een grondige analyse van de verschillende bedrijfsprocessen en –activiteiten, konden een reeks milieuaspecten onderscheiden worden waarop de bedrijvencluster in meer of mindere mate impact heeft. In de volgende sectie wordt een overzicht gegeven van deze milieuaspecten.



Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

- Identificeren van de wettelijke eisen. Onder meer in samenwerking met de externe milieucoördinator zijn wettelijke eisen en andere eisen waaraan de bedrijvencluster moet voldoen geïdentificeerd.
- Significantiebepaling van de milieuaspecten. Op basis van de bovengenoemde analyses, wettelijke eisen en de milieueffecten per aspect, werd bepaald welke milieuaspecten moeten worden opgevolgd in het milieubeheersysteem.
- Vastleggen van doel- en taakstellingen, deadlines en beheers- of verbeterprogramma. Afhankelijk van de status of evolutie ervan, zal voor een selectie van significante milieuaspecten of als reactie op geïdentificeerde kansen of risico's verbetermaatregelen worden voorgesteld. Het invullen van een verbetermaatregel bestaat uit het formuleren van een doelstelling (in welke richting willen we evolueren), een streefwaarde of taakstelling (tot waar willen we evolueren), een deadline (tegen wanneer willen we de streefwaarde bereiken) en een verbeterprogramma (op welke manier willen we streven naar verbetering).
- Implementatie van het beheersysteem. Deze stap omvat een beschrijving van het geheel van mechanismen, procedures, agendapunten, verantwoordelijkheden, enz. Een goede implementatie van het systeem moet de correcte opvolging en naleving van de doel- en taakstellingen aangaande de milieuaspecten verzekeren.
- Interne audit. Een jaarlijkse interne audit moet verzekeren dat het milieubeheersysteem voldoet aan eigen eisen van de organisatie en voldoet aan de internationale norm en dat het systeem doeltreffend werd geïmplementeerd en onderhouden. De bedrijvencluster kiest er sinds 2017 voor om voor de interne audit een externe expert aan te stellen met ervaring met milieuaudits. Een interne audit resulteert in aanbevelingen tot verbetering, deels in de vorm van een formeel auditrapport.
- Opstellen van de milieuverklaring. Deze milieuverklaring is een belangrijk deel van de externe communicatie van de bedrijvencluster. Het stelt geïnteresseerden in de mogelijkheid om zicht te krijgen op de manier waarop de bedrijvencluster aan de hand van zijn milieuzorgsysteem omgaat met het milieu. Deze milieuverklaring wordt jaarlijks bijgewerkt.
- Documentatie- en implementatiebeoordeling en verificatie door een erkende verificateur. Jaarlijks wordt het volledige milieubeheersysteem geauditeerd door een externe verificateur. Sinds 2016 wordt de audit door Vinçotte uitgevoerd.
- Doorheen de verschillende stappen van het milieubeheerssysteem wordt actieve betrokkenheid van de medewerkers nagestreefd. Dit resulteert regelmatig in nieuwe initiatieven zoals in 2018 een klimtoren voor de bezoeken van de scholieren en de zoektocht naar een 3-D-simulatieprogramma voor de inplanting van windturbines (Windplanner). Bovendien is er een wekelijks overlegmoment waarop collega's zorgen, aandachtspunten en verbeterpunten kunnen aanbrengen. De meeste taken die bijdragen aan het milieubeheerssysteem zijn daarenboven opgenomen in de takenlijst en daardoor toegewezen aan specifieke medewerkers. Opvolging en afwerking van deze taken is daardoor overzichtelijk en goed geborgd.

Verder wordt op periodieke basis onder meer volgende informatie opgevolgd en verwerkt door de EMS verantwoordelijke en de directie: verslagen van de taakopvolging, metingen milieu-indicatoren,

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

ideeën en klachten van betrokkenen, auditverslagen van de milieucoördinator, jaarlijkse update van de milieuaspectenanalyse (identificatie milieuaspecten, identificatie wettelijke eisen en significantiebepaling van de milieuaspecten) en actualisering van de context van de bedrijvencluster, formuleren en toewijzen van doel- en taakstellingen.



Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

Belangrijke punten & milieuaspecten, engagementen & maatregelen

Om een zo volledig mogelijk overzicht te krijgen van de milieuaspecten, werden de activiteiten van de bedrijvencluster geanalyseerd als processen (met een bijhorende analyse van input, output, middelen...). Twee bedrijfsprocessen “dagelijks gebruik kantoor” en “beheer en onderhoud van de turbines” en vier zogenaamde sleutelmomenten werden geïdentificeerd. Met een “sleutelmoment” wordt bedoeld een onderdeel in de bedrijfsvoering dat zich moeilijk laat modelleren als een proces, maar dat vanuit milieuoverwegingen onderworpen moet worden aan een aspectenanalyse. Vier sleutelmomenten die werden geïdentificeerd zijn “keuze van de turbinesites”, “aankoop van de turbines”, “bouw van de turbines” en “afbraak van de turbines”.

Naast de analyse van milieuaspecten van bedrijfsprocessen en sleutelmomenten, die betrekking hebben op de interne werking van de bedrijvencluster, werd ook een overzicht gemaakt van externe en interne belangrijke punten of kwesties die een invloed kunnen hebben op het vermogen van de bedrijvencluster om vooropgestelde doelstellingen van haar milieumanagementsysteem te bereiken.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de engagementen genomen door de bedrijvencluster met betrekking tot de milieuaspecten of met betrekking tot belangrijke punten, van beheersmaatregelen die aantonen dat een significant aspect of een risico onder controle is, van verbeteringsmaatregelen die wijzen op een potentiële of gewenste verbetering met betrekking tot een significant aspect of een risico en kansen die worden gegrepen om milieuprestaties te verbeteren. Indien relevant zullen bij verbeteringsmaatregelen doel- en taakstellingen met bijhorende deadlines gegeven worden. Tenslotte wordt, indien van toepassing, genoemd welke wetgeving van toepassing is en op welke manier naleving daarvan wordt opgevolgd.

Dagelijks gebruik kantoor

- Beheersen: Minimaliseren van de hoeveelheid restafval door het maximaal gescheiden verzamelen van afval. Wetgeving en naleving: lijst van verplicht te scheiden afvalstoffen opgenomen in Vlarema. Voor alle kantooractiviteiten zijn de samenstelling en de hoeveelheid afval vergelijkbaar met de afvalstoffen van gezinnen waardoor geen private omhaling noodzakelijk is.
- Beheersen: Minimaliseren van het aantal auto kilometers woon-werkverkeer door bewustmaking en stimuleren van gebruik van de fiets, openbaar vervoer en carpoolen. Voor de verplaatsingen die met de wagen gebeuren, de milieu impact beperken door aankoop van bedrijfswagens met lage uitstoot. Zo zijn twee 100% elektrisch aangedreven Nissan Leaf in gebruik sinds het najaar van 2013 en najaar 2018.
- Beheersen: Om gebruik van papier te minimaliseren op kantoor wordt er in hoofdzaak met digitale bestanden gewerkt (ook facturatie). Verder wordt recto-verso afdrukken en hergebruik van bedrukt papier als kladpapier gestimuleerd. Monitoring van papierverbruik op kantoor gebeurt niet meer sinds 2014 omdat de relevantie beperkt is en het resultaat sterk vertekend werd door piekgebruik op het ogenblik van vergunningsaanvragen (die intussen digitaal geworden zijn).



Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

- Publicaties als nieuwe milieu-indicator.
- Het volledige kantoorgebouw is een recente bouw en begin 2009 in gebruik genomen. Een EPB-verslag (energieprestatie en binnenklimaat) voor het kantoor is gemaakt. Daaruit blijkt onder meer dat er een E-peil werd bereikt van E-36, wat erg goed is in een periode dat E-100 de norm was. In 2014 zijn 7,2 kW zonnepanelen geplaatst die het E-peil verder verlagen. Verwarming en de productie van sanitair warm water gebeurt met een geothermische warmtepomp waardoor alle energie van hernieuwbare oorsprong is. De elektriciteit wordt met windenergie en zonnepanelen opgewekt. De geothermische warmtepomp benut de aardwarmte dankzij een watercircuit in 2 boringen die 130 m diep gaan. Dit systeem laat tevens koeling toe tijdens hitteperiodes in de zomer en zorgt voor seizoensopslag van koude/warmte in de bodem.

Beheer en onderhoud van de turbines

- Maximaliseren van de hoeveelheid geproduceerde energie. Iedere met windenergie geproduceerde kWh elektriciteit geeft een vermindering van de milieulast ten opzichte van een fossiel of nucleair geproduceerde kWh. We hebben geen impact op het windaanbod, wel op de technische beschikbaarheid (TB) van de turbines. Daarom is de TB een best mogelijke graadmeter van de milieuprestaties van onze activiteiten. Hoe hoger de TB hoe meer windenergie omgezet kan worden in schone elektriciteit, met de kanttekening dat de TB vooral hoog moet zijn wanneer er veel wind is en stilstanden (voor bijvoorbeeld onderhoud) bij weinig wind nauwelijks impact hebben. Doelstelling is om niet enkel de door de constructeur gegarandeerde technische beschikbaarheid te halen, maar ieder jaar beter te doen dan dat. Het streven daarbij is om bij het einde van de levensduur van de windturbine 2% beter te doen dan wat standaard kan verwacht worden.
 - Beheersen: Fortech en BredeKop Wind hanteren een anticiperende, preventieve onderhoudsfilosofie met de bedoeling zoveel mogelijk storingen te voorkomen. Dit is een gevolg van een optimalisatie van keuzes in de uitbating naar maximaal geproduceerde kWh door hoge beschikbaarheid. Een optimalisatie naar enkel maximaal kortere termijn financieel rendement resulteert eerder in keuzes die passen in een afwachtende onderhoudsfilosofie.
 - Beheersen: Fortech houdt enkele onderdelen (waaronder een tandwielkast voor de oudste windturbines, een windvaan en een fasemodule) met lange levertermijn in voorraad, zodat er bij panne snel ingegrepen kan worden. Er zijn afspraken met onderdelenleveranciers voor het beschikbaar houden van kritieke onderdelen.
 - Verbeteren: De constructeurs en onderhoudsbedrijven waarmee we samenwerken hebben uitgekende onderhoud- en herstellingsprogramma's. Dankzij deze programma's kunnen zij beschikbaarheidsgaranties geven. Toch zijn deze programma's niet noodzakelijk allesomvattend en zijn ze na verloop van tijd aan actualisering toe of zijn er nieuwe ontwikkelingen die het mogelijk maken nog beter preventief onderhoud uit te voeren en de TB te verhogen. We volgen van kortbij de ontwikkelingen door deelname aan studiedagen, bezoek aan gespecialiseerde beurzen en opzetten van uitwisselingsnetwerken met collega turbine-uitbaters

B

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

(Vlaamse Windenergie Associatie (VWEA), netwerk D8 uitbaters, deelname user groups...).

- Verbeteren: Storingen en de verslagen van onderhoudswerkzaamheden worden geanalyseerd als informatiebron voor verdere preventieve maatregelen of verbeterprogramma's. Er wordt geen genoegen genomen met enkel de noodzakelijke herstellingen of contractueel vastgelegde onderhoudswerkzaamheden. Dit vanuit de overtuiging dat een dergelijk beleid de technische beschikbaarheid, de levensduur en uiteindelijk ook de hoeveelheid geproduceerde hernieuwbare energie per windturbine vergroot.
- Verbeteren: Fortech heeft in 2014 een databeheersysteem aangekocht en laten configureren dat enerzijds het beheer van de verschillende types van windturbines in één platform mogelijk maakt en anderzijds een efficiëntere en snellere opvolging mogelijk maakt van de prestaties van de windturbines. Het systeem voorziet onder meer in een centralisering van alarmen en andere relevante turbineparameters en in de detectie van productieverlies ondanks schijnbaar gewoon bedrijf (sluimerende tekorten: bv niet perfect uitgelijnde windmeter).
- Verbeteren: In samenwerking met een team van de Vrije Universiteit Brussel werden in 2017 metingen opgestart op basis waarvan Fortech te weten wil komen of haar oudste windturbines langer operationeel kunnen blijven dan de voorziene levensduur van 20 jaar. Een aantal maanden na het afsluiten van deze langlopende meetcampagne zal op basis van historische winddata een berekening gemaakt worden van het aantal levensjaren dat de windturbine reeds heeft "opgebruikt" en wat de restlevensduur voor de essentiële componenten is. Tegelijkertijd wordt sinds het voorjaar van 2019 onderzocht of een repowering van de site (dit is de vervanging van de bestaande windturbines door nieuwere met een grotere rotordiameter en vermogen) een optie is. De afweging wordt gemaakt tussen extra energieopbrengst, economische haalbaarheid, optimaal materiaalgebruik en impact voor de omwonenden.
- Minimaliseren van de milieurisico's door
 - Beheersen: Zorgvuldige omgang met schadelijke producten zoals oliën en koelvloeistoffen door regelmatig updaten van gevarenfiches die voorzien zijn op strategische plaatsen. Wetgeving en naleving: Vlarem, verificatie door de externe milieucoördinator.
- Minimaliseren van de risico's voor werknemers met een invloed op milieu door
 - Beheersen/verbeteren: Voorzien van geactualiseerde, gedocumenteerde procedures voor nood- en risicosituatie zoals brand, milieuvervuiling, ongevallen met gewonden, omgaan met hijstoestellen of omgang met toxicologische stoffen. Fortech – BredeKop Wind heeft een externe preventie-expert aangesteld en stelt op projectbasis ook een veiligheidscoördinator aan voor doorgedreven identificatie en analyse van mogelijke risico's.
 - Verbeteren: registratie opmerkingen van omwonenden in verband met geluid en/of slagschaduw. Indien een relevante verbetering kan behaald worden: een aanpassing



Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

in de uitbating implementeren en opvolgen met de betrokkene. Er zijn weinig klachten (minder dan 10). Diegene die er zijn worden individueel behandeld.

Keuze van de turbinesites

- Beheersen: Het minimaliseren van de impact van de windturbineparken op de omgeving door
 - Het voeren van een dialoog met klanten, omwonenden en geïnteresseerden door onder meer het houden van infovergaderingen en infomarkten rond nieuwe projecten en het 2 keer per jaar uitsturen van een nieuwsbrief.
 - Minimaliseren van slagschaduw naar omwonenden door goede inplantingskeuze met behulp van simulatiesoftware en zo correct mogelijk informeren van omwonenden over de te verwachten slagschaduw.
 - Minimaliseren van geluidsoverlast voor omwonenden door goede inplantingskeuze met behulp van simulatiesoftware en zo correct mogelijk informeren van omwonenden over de te verwachten geluidsdruk bij de woning.
 - Nagaan van de hinder op fauna (vogels, vleermuizen...) van windturbines door raadplegen van vogelatlassen, metingen en het bestuderen van wetenschappelijk onderzoek. Met een eigen radar kunnen, indien nodig, metingen van vogelbewegingen voor zonsopgang en na zonsondergang uitgevoerd worden.

Wetgeving en naleving: bovenstaande punten worden vastgelegd in de Vlaamse Omzendbrief RO/2014/02 van 24 april 2014 en Vlarem wetgeving. De omzendbrief geeft een afwegingskader en randvoorwaarden voor de inplanting van (grootschalige) windturbines terwijl in de Vlarem-wetgeving onder meer de geluids- en slagschaduw- en veiligheidsaspecten geregeld worden. Op basis van zowel de Omzendbrief als de Vlarem-wetgeving wordt de omgevingsvergunningsaanvraag beoordeeld.

- Beheersen: Het analyseren van de impact van de windturbines op bestaande boven- of ondergrondse infrastructuur (bijvoorbeeld luchtvaartroutes of gaspijpleidingen onder hogedruk) en in rekening brengen van adviezen en procedures van diverse betrokken partijen. Wetgeving en naleving: enkel richtlijnen van toepassing, veiligheidsstudie en -advies voor elk project in de studiefase.

Aankoop van windturbines

- Beheersen: Inspelen op milieuaspecten zoals geïdentificeerd in de onderdelen “Beheer en onderhoud van de windturbines”, “Keuze van de windturbinesites” en “Bouw van de windturbines” en “Afbraak van de windturbine” (waardoor het volledig levenscyclusperspectief wordt bestreken) door opnemen van deze aspecten als selectiecriteria bij de keuze van de turbines.
- Beheersen: Nagaan en stimuleren van milieubewustzijn van aannemers en toeleveranciers door nagaan van hun certificering en het opnemen van “milieugerichte criteria” in de contracten (zoals een engagement tot samenwerking met lokale onderaannemers, geen tandwielkast in de gondel waardoor de mast lichter van constructie is bij een hogere energiecapaciteit van 2,5 MW bij de Lagerwey-turbines van windpark Goeiende).

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

Bouw van de windturbines

- Beheersen: Het minimaliseren van de kans op bodemverontreiniging door het gebruik van gekeurd steenslag.
- Het minimaliseren van de impact van de bouw van de turbines op de omgeving door
 - Beheersen: Voorzien van werfsignalisatie in overleg met de verantwoordelijke overheid. Wetgeving en naleving: doorgaans voorzien in de voorwaarden bij de omgevingsvergunning.
 - Beheersen: Beperken van transportafstanden door voorkeur te geven aan lokale (onder)aannemers.
- Het maximaliseren van de kwaliteit van de turbines bij oplevering door
 - Beheersen: Een initiële, onafhankelijke keuring van de technische installatie (elektrotechnische toestellen, hoog- en laagspanningsinstallaties) en een algemene keuring van de turbines. Wetgeving en naleving codes van goede praktijk zoals gangbaar in Duitsland.

Afbraak van de windturbines

- Verbeteren: In de loop van de jaren wordt kennis en informatie ingewonnen die relevant is voor een zo goed mogelijke afbraak van de turbines. Zo zal bij het overwegen van de opties voor de eindbestemming van de turbine de volgorde zoals beschreven in de zogenaamde Ladder van Lansink aangehouden worden. Volgens aflopende prioriteit: producthergebruik, materiaalhergebruik, verbranden met oog op energieopwekking, verbranden, storten.
- Van 09/2018 tot 06/2019 hebben we deelgenomen aan de vormingscyclus 'CompositeLoop' georganiseerd door Sirris. Tijdens deze cyclus werd de haalbaarheid, randvoorwaarden en succesparameters van een holistische oplossing voor de afdanking van grote composietstructuren, zoals bijvoorbeeld windturbinewieken, scheepsrompen, zwembaden en silo's onderzocht. Er werden bedrijven en initiatieven bij elkaar gebracht die actief zijn in deze groeiende sector. Tijdens deze cyclus maakten we ook kennis met een Belgisch bedrijf dat is opgestart om de composietmaterialen voor 100% te verwerken tot nieuwe producten (vnl. tot kabelgoten, straatbekleding en -meubilair).

Belangrijke punten

- Beheersen risico: er wordt regelmatig overleg gepland met betrokken netbeheerders om na te gaan hoe de impact van netonderhoud op het aantal geproduceerde MWh kan geminimaliseerd worden.
- Beheersen risico: om vertraging te vermijden in de uitvoering van prioritaire taken bij tijdelijke afwezigheid of overbelasting van één van de collega's, is op een meer formele manier (in de takenlijst) een tweede verantwoordelijke worden toegewezen aan die taken.

Bovendien...



Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

Helpen verschillende van onze medewerkers mee vormgeven aan een gedragen ontwikkeling van de windenergiesector op Vlaams niveau door inzet in de werking van VWEA (Vlaamse Windenergie Associatie) en de koepelorganisatie ODE (Organisatie voor Duurzame Energie).

Opvolging van de milieuprestaties

In deze sectie zal een evolutie gegeven worden van de milieuprestaties op basis van een aantal kernindicatoren van toepassing voor de bedrijvencluster. Eerder vooropgestelde doelen en de evolutie van de milieu-indicatoren zullen worden geëvalueerd. De meest actuele prestaties hebben betrekking op de periode juli 2018 – juni 2019.

Bij de milieu-indicatoren voor de significante milieuaspecten zijn er twee omvattende indicatoren die betrekking hebben op zowel het beheer en onderhoud van de turbines, de keuze van de windturbinesites, de keuze van de turbines als op de bouw van de turbines. De turbines van Fortech & BredeKop, waarover een bespreking volgt, zijn de volgende:

Park	Type turbine	In dienst name	Naam turbine
Braemland 1, Kruibeke	DeWind D8	April 2005	Cosmos
			Mercator
			Atlas
Braemland 2, Beveren	Enercon E82	Augustus 2009	Tassijns
			Brabo
Duikeldam	REpower MM92	November 2012	Reinaert
			Hermeline
			Nobel
BredeKop	REpower MM92	Mei 2013	Isegrim
			Anneheimolen
			Heikantmolen
Goeiende	Lagerwey L100	Januari 2018	Zwingelhoek
			Vlietmolen
			Stockelaer

Tabel 1: Windturbineparken Fortech & BredeKop

Technische beschikbaarheid

Een eerste indicator is de **technische beschikbaarheid** (TB) van het turbinepark. De TB is een maat voor de kwaliteit van het technisch management van de windturbineparken en de prestaties van de onderhoudsbedrijven. Opvolging hiervan zal dan ook een idee geven van de mate waarin het potentieel om duurzame en milieuvriendelijke energie te produceren, benut wordt. Hoewel niet alle factoren die invloed hebben op de technische beschikbaarheid beheersbaar zijn, kan de TB voor een belangrijk deel afhangen van de kwaliteit van het onderhoud van de turbines en toebehoren en van de kennis van de procedures die van toepassing zijn op en rond de windturbines.

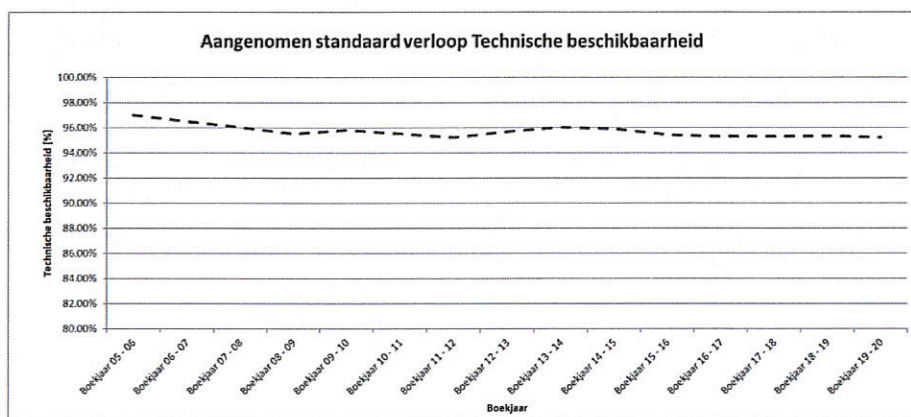
Meer specifiek zal worden opgevolgd hoeveel de technische beschikbaarheid van het park hoger ligt dan een aangenomen gemiddeld standaard (dalend) verloop van de technische beschikbaarheid over de levensduur van de turbines in het park. De streefwaarde voor de verhoging/verbetering ten opzichte van dit aangenomen standaard (dalend) verloop van de technische beschikbaarheid loopt van

B

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

0% (bij in dienst name) tot 2% (na 20 jaar). Het aangenomen standaard verloop wordt gebaseerd op de door de leverancier gegarandeerde technische beschikbaarheid en op industriestandaards zoals gepresenteerd op studiedagen, en wordt vastgelegd zoals opgegeven in Figuur 5. Het niet-rechthoekige verloop van deze curve is een gevolg van de middeling van curven voor verschillende type turbines gebouwd in verschillende boekjaren. Zo komt de knik rond het boekjaar 2012-2013 overeen met de in dienst name van de zeven Senvion turbines van het Duikeldam en BredeKop windpark.



Figuur 5: Aangenomen standaard verloop technische beschikbaarheid

In Tabel 2, worden de volgende gegevens getoond:

- De aangenomen standaard TB (zie ook Figuur 5) voor de jaren waarin de turbines in bedrijf zijn
- De door Fortech vooropgestelde stijgende verbetering (van 0% bij in dienst name tot 2% na 20 jaar dienst) ten opzichte van die standaard TB en gewogen over het type turbines
- De resulterende doelstelling met betrekking tot de TB
- De in werkelijkheid gepresteerde gemiddelde technische beschikbaarheid voor het volledige turbinepark.

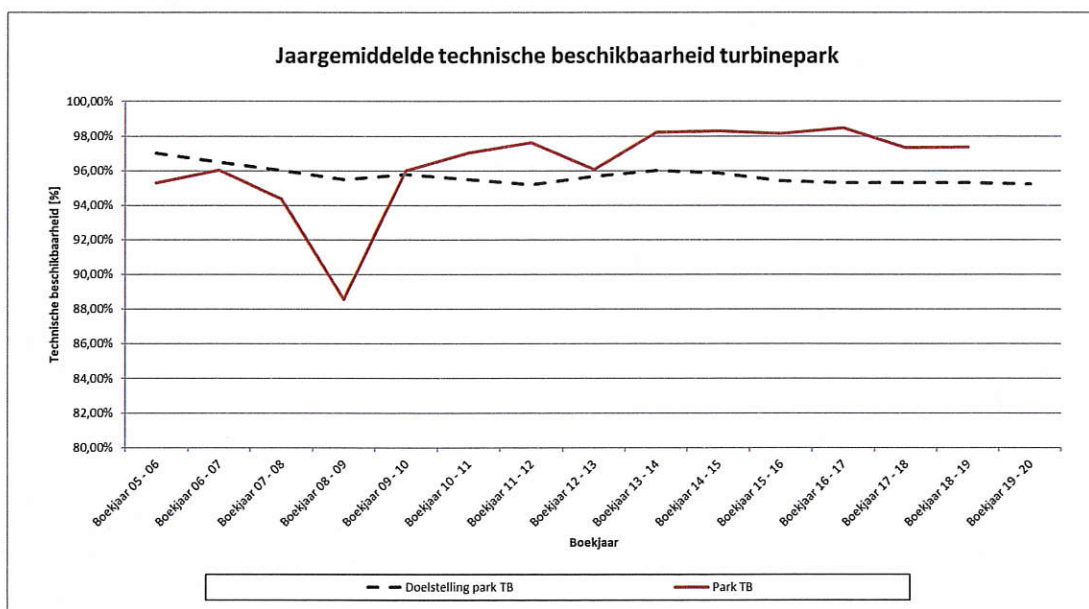
In Figuur 6 wordt het verloop van de gemiddelde werkelijke technische beschikbaarheid van alle turbines getoond ten opzichte van de gewogen doelstelling.

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

Boekjaar	Aangenomen standaard TB	Verbetering	Doelstelling TB	Park TB
Boekjaar 05 - 06	97.00%	0.00%	97.00%	95.31%
Boekjaar 06 - 07	96.50%	0.10%	96.60%	96.04%
Boekjaar 07 - 08	96.00%	0.20%	96.20%	94.39%
Boekjaar 08 - 09	95.50%	0.30%	95.80%	88.58%
Boekjaar 09 - 10	95.80%	0.24%	96.04%	96.01%
Boekjaar 10 - 11	95.50%	0.34%	95.84%	97.03%
Boekjaar 11 - 12	95.20%	0.44%	95.64%	97.63%
Boekjaar 12 - 13	96.13%	0.34%	96.35%	96.08%
Boekjaar 13 - 14	96.00%	0.33%	96.33%	98.23%
Boekjaar 14 - 15	95.88%	0.43%	96.30%	98.29%
Boekjaar 15 - 16	95.42%	0.53%	95.94%	98.16%
Boekjaar 16 - 17	95.29%	0.63%	95.92%	98.47%
Boekjaar 17 - 18	95.29%	0.68%	95.96%	97.33%
Boekjaar 18 - 19	95.32%	0,72%	96.04%	97.37%

Tabel 2: Technische beschikbaarheid; standaard, doelstellingen en realisaties



Figuur 6: Jaargemiddelde en doelstelling technische beschikbaarheid turbinepark

Zoals in eerdere milieuverklaringen toegelicht, is de reden voor de meest opvallende lagere waarde voor de technische beschikbaarheid voor de boekjaren 2008-2009 en 2009-2010 een zeer lage technische beschikbaarheid voor de DeWind turbines (Braemland 1 windpark). De aanleiding hiervoor waren de financiële problemen waarin DeWind terecht gekomen was en de onmogelijkheid om degelijk onderhoud en herstelling uit te voeren met als belangrijkste gevolg de niet-beschikbaarheid van wisselstukken. Na het faillissement van DeWind werden in de herfst van 2008 nieuwe afspraken

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

en een overeenkomst gemaakt met een onafhankelijk onderhoudsbedrijf met kennis en ervaring van deze windturbines voor onderhoud en storingsopvolging. Sindsdien zien we een duidelijke verbetering van de TB van de DeWind turbines, met tot gevolg een TB die voor het boekjaar 2010-2011 voor het eerst boven de doelstelling uitstijgt, een trend die zich heeft doorgezet sinds het boekjaar 2011-2012, en een nieuwe hoogste beschikbaarheid haalde in het boekjaar 2016-2017. De zeer lichte daling van 2017-2018 heeft zich gestabiliseerd in 2018-2019 waarbij de verbetering van de indicator zelf steeds in lichtjes stijgende lijn is gebleven.

In het voorbije boekjaar hadden we te maken met vooral één terugkerend type storing als belangrijkste oorzaak van een aantal uren onbeschikbaarheid:

- Storing aan de wisselrichter, vooral bij de DeWind turbine, maar ook enkele Senvion turbines

Zoals in voorgaande jaren was de belangrijkste oorzaak van technische onbeschikbaarheid toe te wijzen aan storingen van de wisselrichters, met name in de DeWind turbines. Het type en technologie van deze wisselrichters zijn verouderd en hebben een beperkte levensduur. De turbines zijn inmiddels meer dan 14 jaar in bedrijf en de wisselrichters blijken bij de meest storingsgevoelige onderdelen te horen. Spoedinterventies in windarme weekends voor het oplossen van dit euvel worden vermeden. Wiekinspecties en reparaties worden 2-jaarlijks uitgevoerd en hebben in het betrokken jaar een belangrijke impact op de TB maar beperkt op energieverlies omdat ze uitgevoerd worden op dagen met weinig wind.

Een storing die voor het eerst geobserveerd werd in 2017 bij de DeWind turbines was het verlies van juiste systeemp parameters. De precieze oorzaak blijft onduidelijk, maar mogelijk ligt het aan veroudering van de harde schijven of aan een overbelasting ervan als gevolg van een intensieve bevraging door de vrij recent in gebruik genomen turbine monitoring software. Preventief werd in juni 2017 één softwareproces in de monitoringsoftware uitgeschakeld. Voorlopig bracht dit echter weinig soelaas. Er werd recent een nieuwe zoektocht opgestart naar een goede oplossing voor de vervanging het verouderde besturingssysteem (van Beckhoff) en de nodige software die hieraan te pas gaat komen.

Het elektriciteitsnet was opnieuw een aantal keer onbeschikbaar door werken aan de hoogspanningspost van de transportnetbeheerder ELIA. Dat wordt niet meegerekend in de statistieken van technische beschikbaarheid, maar wel de fouten die optraden bij het opnieuw inschakelen van de turbines. Dit is ook dit jaar een enkele keer niet automatisch gelopen, maar de impact is na afspraak met de netbeheerder minder groot geworden dan in 2017-2018.

Andere oorzaken voor onbeschikbaarheid kwamen in het voorbije boekjaar (juli 2018 – juni 2019) beperkt voor zoals defecte sensoren. Bij andere voorvallen ging het om enkele ijsdetectiealarmen, een te hoogoplopende olietemperatuur in de tandwielkasten van de DeWind turbines en een enkele keer in een REpower - Senvion turbine. Daarnaast zorgde een defecte windvaan van een REpower - Senvion turbine voor een technische onbeschikbaarheid van meerdere dagen omdat het vervangingsonderdeel niet beschikbaar was bij het onderhoudsbedrijf.

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

Al deze storingen werden opgelost door de turbineleverancier of het onderhoudsbedrijf. Ten slotte stonden de windturbines zoals voorzien ook stil bij periodiek onderhoud, wiekherstellingen of de installatie van zogenaamde serrations ter vermindering van het bladgeluid.

Voor alle individuele parken en bijgevolg ook voor alle parken samen werd dit boekjaar de vooropgestelde technische beschikbaarheid gehaald: de vooropgestelde minimumwaarde voor de technische beschikbaarheid voor het voorbije boekjaar was 96,04%. De gerealiseerde technische beschikbaarheid is 97,37%. De technische beschikbaarheid van de 3 oudste windturbines (94,38%) halen het cijfer naar beneden, maar de 2 nieuwe windturbines van Goeiende scoren in hun eerste volledige werkjaar met 98,96% heel goed.

Stiptheidsindicator

Een tweede indicator is een zogenaamde “**Stiptheidsindicator**”, een indicator die aangeeft hoe stipt taken worden opgevolgd. Voor elk half jaar wordt bekeken wat de tijd is tussen de deadline en de datum van uitvoering van diverse uitgevoerde taken met hoge prioriteit (technische keuringen, rapportages, enz.). Omdat verschillende significante aspecten worden beheerst door het uitschrijven van taken, en de goede opvolging van die taken voor een belangrijk deel afhangt van de stiptheid waarmee ze worden uitgevoerd, zal deze meting een beeld geven van de beheersing van gerelateerde milieuaspecten (veiligheid hijstoestellen en toebehoren, veiligheid hoog- en laagspanningsinstallaties, brandveiligheid). Figuur 7, Figuur 8 en Figuur 9 geven een evolutie van die stiptheidsindicator in de voorbije drie jaar.

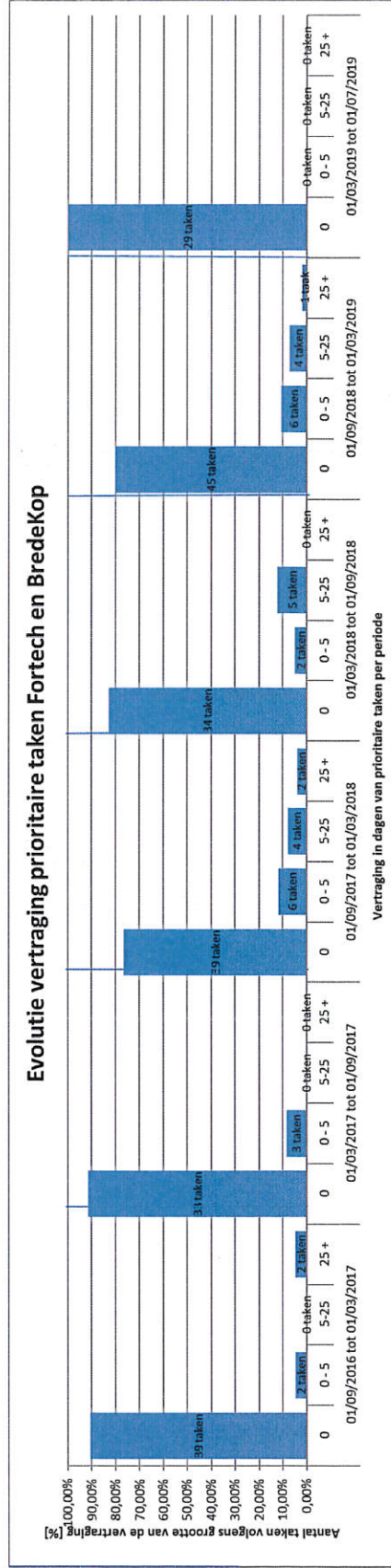
Voor Fortech en BredeKop is de gemeten stiptheid in de periode van 01/09/2018 tot 01/07/2019 goed. De belangrijkste vertragingen konden worden genoteerd in een aantal keuringen. De belangrijkste reden voor de vertraging was de drukte in de eindfase van de bouw van windpark Goeiende. Gezien de historiek van stipte opvolging van keuringen kan dit als een eenmalige vertraging gezien worden. Overige vertragingen waren te vinden bij een aantal boekhoudkundige taken. Deze hebben weinig tot geen milieu gerelateerde relevantie.

De stiptheid van de uitvoering van de taken bij Wase Wind is spectaculair verbeterd. Er is maar één langere vertraging van een taak opgetekend. Het aantal taken op de takenlijst is bij Wase Wind verlicht sinds de in gebruik name van de nieuwe facturatiesoftware in 2017. De daling heeft zich na 2018 verder doorgezet. Een groot aantal semiautomatische periodieke taken die beperkt waren in omvang en goed opgevolgd werden, werden overgenomen door de software.

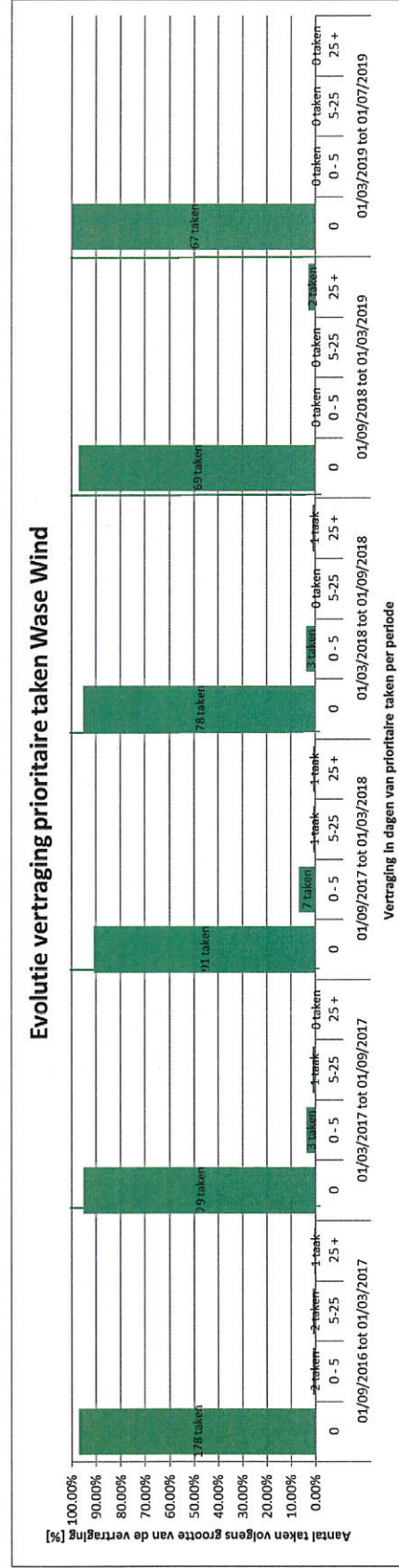
Bij Fortech Studie is het aantal vertragingen op gelijk niveau gebleven. Het gaat hier om minder taken dan in de 2 andere bedrijven. Het aandeel structurelere taken is hier groter.

In zijn geheel is de stiptheidsindicator er goed op vooruit gegaan het afgelopen jaar.

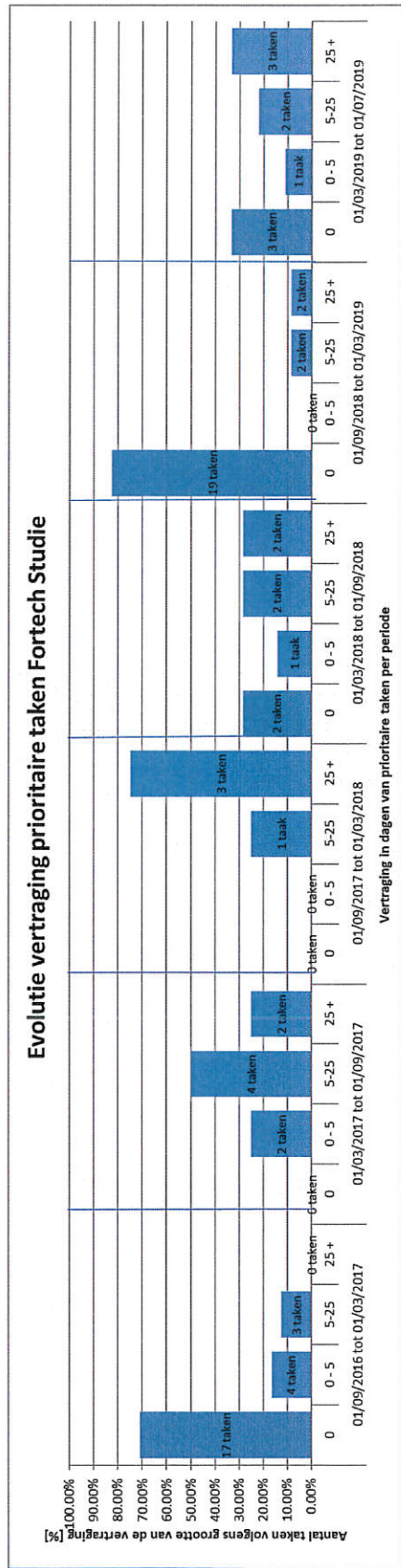




Figuur 7: Evolutie vertraging prioritaire taken Fortech en Bredekop



Figuur 8: Evolutie vertraging prioritaire taken Wase Wind



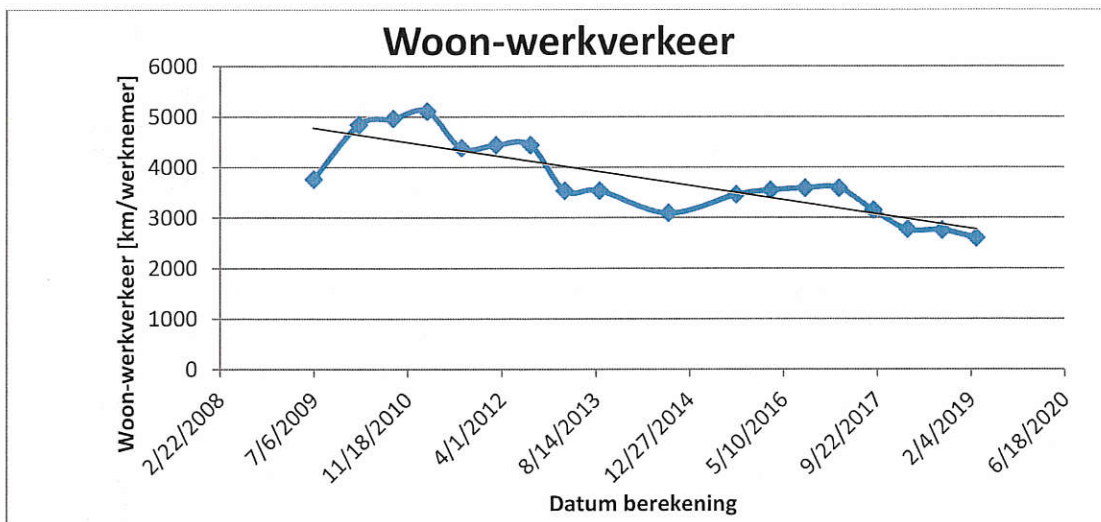
Figuur 9: Evolutie vertraging prioritair taken Fortech Studie

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

Woon-werkverkeer

Een andere milieu-indicator is gerelateerd aan de kantoorwerking van de bedrijvencluster, met name aan het milieuaspect "Woon-werkverkeer" met auto. Deze indicator is de gemiddelde afgelegde afstand **woon-werkverkeer** met de auto per werknemer per jaar.



Figuur 10: Evolutie woon-werkverkeer werknemers

Het gemiddeld aantal afgelegde kilometers per jaar per werknemer is nog verder gedaald ten opzichte van het begin van de registratie. De daling die de voorbije maanden kon worden gerealiseerd is grotendeels toe te schrijven aan twee collega's die bijna alle woon-werkkilometers met de fiets doen. De bestaande maatregelen ter bevordering van het gebruik van de fiets of het openbaar vervoer blijven van kracht.

Energie-efficiëntie

Het totale gemiddelde elektrische energieverbruik, inclusief verbruik van de warmtepomp, van de kantoorruimtes bedraagt 6.000kWh/jaar, wat zeer laag is voor deze oppervlakte van 200 m². Het energieverbruik door hulpbronnen van de windturbines dat niet ogenblikkelijk wordt gecompenseerd door eigen productie bedraagt ongeveer 17.000kWh/jaar per windturbine of dus ongeveer 14 x 17.000 = 238.000kWh/jaar voor alle huidige parken. In september 2013 werd de eerste volledig elektrische wagen aangekocht, die gebruikt wordt voor verplaatsingen naar de vergaderingen en klanten. Een tweede in najaar 2018. Voor verplaatsingen voor klein onderhoud of keuringen van de windturbines wordt een dieselwagen gebruikt. Bij benadering kan gezegd worden dat met de elektrische wagen wekelijks een rit van 120km wordt gereden en met de dieselwagen wekelijks een verplaatsing van 50km. Dit geeft een jaarverbruik van ongeveer:

- $15\text{kWh}/100\text{km} \times 120\text{km}/\text{week} \times 52\text{ weken} = 936\text{kWh}/\text{jaar}$ voor de elektrische wagen en
- $7\text{l}/100\text{km} \times 50\text{km}/\text{week} \times 52\text{ weken}/\text{jaar} \times 10\text{kWh}/\text{l} = 1820\text{kWh}/\text{jaar}$ voor de dieselwagen

of in totaal afgerond 2.750kWh/jaar. De dieselwagen stoot dus voor werkverplaatsingen ongeveer 500kg CO₂ uit. Mochten de verplaatsingen gedaan door de elektrische wagen gebeuren door een

B

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

gelijkaardige dieselwagen, zou bijkomend 1.150kg CO₂ per jaar extra worden uitgestoten. Ermee rekening houdend dat alle kWh verbruikt door de elektrische wagen geproduceerd worden met hernieuwbare bronnen, kan omgekeerd gezegd worden dat door het gebruik van de elektrische wagen een jaarlijkse uitstoot van 1.150kg CO₂ vermeden wordt.

In de verdere berekening zal uitgegaan worden van enkel het elektrische energieverbruik voor verwarming (warmtepomp met verticale grondwarmtewisselaar) en verlichting van de kantoorruimtes en van het verbruik van de hulpbronnen (stuurmodules en stuurmotoren) van de windturbines. Energieverbruik voor woon-werk verkeer en energieverbruik voor transport wordt hier niet verder meegenomen. Afgezien van de energie voor het niet-elektrische transport, komt 100% van de gebruikte energie uit windenergie.

Materiaalefficiëntie

Enkel bij de bouw van de productie-installaties is er een tijdelijke massastroom van materialen. Gedurende de uitbating van de windturbines is er zeer beperkt verbruik van materialen. In het kader van het levenscyclusperspectief zou men kunnen kiezen om de gebruikte materiaalhoeveelheden bij de bouw van een windturbine om te rekenen naar een jaarlijkse massastroom op basis van de verwachte levensduur van een windturbine (ongeveer 20 jaar). We kiezen er echter voor om dit niet te doen. Ten eerste omdat dit een onveranderlijk getal is en dus per definitie geen verbetermogelijkheden geeft gedurende de uitbating van de turbine. Bij de keuze van de windturbine is materiaalgebruik bij de bouw geen doorslaggevende parameter. Ten tweede omdat eventuele verbetering van de parameter (en vooral de schaling ervan naar het aantal geproduceerde kWh) enkel mogelijk is door een verhoging van de technische beschikbaarheid en eventueel een verlenging van de levensduur van de windturbines. De keuze voor de technische beschikbaarheid als milieuprestatie-indicator wordt verderop toegelicht. Zoals eerder aangestipt in deze milieuverklaring onderzoekt Fortech ook de mogelijkheid om de levensduur van de windturbine te vergroten tot voorbij de voorziene 20 jaar.

Water

Windturbines verbruiken geen water. Dit is één van de grote voordelen van windenergie ten opzichte van thermische en nucleaire centrales waar een groot verbruik is aan water.

Het sanitair water voor de kantoorgebouwen komt van een regenwaterput, waarin het regenwater dat op het dak valt wordt opgevangen. Het waterverbruik op kantoor wordt genegeerd in de verdere kwantificering omdat de impact erg klein is ten opzichte van andere milieuaspecten.

Afval

Windturbines produceren nauwelijks gewoon of gevaarlijk afval of gevaarlijke stoffen. Huishoudelijk kantoorafval wordt maximaal gescheiden en bestaat voornamelijk uit papierafval. Opslag en vijfjaarlijkse afvoer van oliën wordt uitbesteed aan een daarvoor erkende handelaar. De genoemde hoeveelheden worden niet gemonitord omwille van de zeer beperkte impact op de globale afvalstroom of andere schadelijke uitstoot. Met eenzelfde argumentatie als voor de materiaalstroom, wordt de uitstoot van emissies tijdens de bouw van de windturbines genegeerd. Aangezien verwarming van ruimtes en sanitair water gebeurt met een warmtepomp en dus op windstroom, zijn ook hier geen emissies. De emissies bij transport voor klein onderhoud zijn zeer beperkt en worden

B

Environmental Management System

Fortech Studie bvba - Fortech bvba – Wase Wind cvba - BredeKop Wind bvba

verder niet meegenomen. De kleine hoeveelheden afval die ontstaan tijdens het technisch onderhoud (bv. van het smeervet) worden door de technici van de onderhoudsfirma's meegenomen.

Biodiversiteit.

De hoeveelheid bebouwd gebied voor het kantoor bedraagt ongeveer 200 m². De fundering van een windturbine beslaat ongeveer 240 m² (cirkelvormig). Een belangrijk deel daarvan bevindt zich echter op een diepte van ongeveer 2 m en wordt bedekt met groenbeplanting, slechts 15 m² bevindt zich bovengronds (beton en staal). Verder is naast de turbine altijd een permanente kraanplaats en toegangsweg aangelegd die bestaat uit gestabiliseerd materiaal of steenpuin waarop weinig begroeiing mogelijk is maar wel waterdoorlatend. Rekenend met een kraanplaats van gemiddeld 30m x 40m en een toegangsweg met een breedte van 4m en een lengte van gemiddeld 100m, moet per turbine gerekend worden met een bebouwde oppervlakte voor kraanplaats en toegangsweg van ongeveer 1600 m². Het totale landgebruik door de bedrijvencluster bedraagt in 2019 dus 200 m² + 14 x 15 m² + 14 x 1600 m² zowat gelijk aan 23.000 m². De verharde oppervlakte bedraagt daarbij slechts 1,8%.

De terpen zijn beplant en ecologisch onderhouden door lokale tuinaannemers of sociale werkplaatsen. Bij Braemland 1 is er groenbeplanting die weinig onderhoud vergt, bij Braemland 2 groeit gras dat samen met de randen enkele keren per jaar wordt gemaaid. Bij BredeKop en Duikeldam is op de terpen een insectvriendelijke bloemenmengeling ingezaaid in samenwerking met de werkgroep Dagvlinders Durme- Scheldegebied en het Regionaal Landschap Schelde-Durme. Ze zorgen voor kleine rustpunten, zijn voedselbron en waardplanten in landbouwgebied voor vlinders en andere insecten. Zo wordt gestreefd naar een ondersteuning van de biodiversiteit. De voorbije jaren is bij wijze van experiment ook geprobeerd om een deel van de kraanplaatsen in te zaaien met insectvriendelijke bloemenmengeling. Dit had echter een zeer beperkt effect, mede door de droogte van de afgelopen jaren.

Emissies

Windturbines in bedrijf produceren geen broeikasgassen. Om de energie-efficiëntie uit te drukken kunnen we de totale jaarlijkse productie (B) (62,8 GWh) van de turbineparken van Fortech en BredeKop afzetten tegenover het totale jaarlijkse verbruik (238 MW). Dit resulteert in een verbruik van amper 0,004 MWh per geproduceerde MWh.

	Totale jaarlijkse verbruik/effect (A)	Relatief ten opzichte van (B)	Relatief verbruik/effect (verhouding A/B)
Energie-efficiëntie	238 MWh/jaar	62 800 MWh	0,004 MWh/MWh
Biodiversiteit	410 m ²		-

Tabel 3: Berekening van 2 kleinere kernindicatoren

Bovendien...

- Staat Wase Wind al vele jaren op 1 in het leveranciersklassement van Greenpeace.
- Tot vandaag (sinds het eerste activiteitenverslag in 2010) ontving de Ombudsdienst Energie geen klachten over onze stroomlevering.



Validatieverklaring

Communautair Milieubeheer- en Milieuauditsysteem (EMAS)

VINÇOTTE nv

Jan Olieslagerslaan 35, 1800 Vilvoorde, België

Op basis van de audit van de organisatie, bezoeken aan zijn site, interviews met zijn medewerkers, en het onderzoek van de documentatie, de gegevens en de informatie, gedocumenteerd in het verificatierapport nr. **60775341**, verklaart VINÇOTTE NV, in zijn hoedanigheid van EMAS-milieuverificateur met registratienummer BE-V-0016 geaccrediteerd met als reikwijdte 1, 10, 11, 13, 16, 18, 19, 20 (excl. 20.51), 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.2, 30.9, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 70, 72, 71, 73, 74, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 93, 94, 95, 96, 99 (NACE-code) dat hij heeft geverifieerd of de organisaties, zoals vermeld in de milieuverklaring 2019, periode juli 2018 – juni 2019 van de organisaties

**Fortech bvba – Wase Wind cvba – Fortech
Studie bvba – Bredekop Wind bvba** met
registratienummer **BE-VL-000015**

gelegen te

**Samelstraat 21a
9170 Sint-Gillis-Waas
België**

en gebruikt voor de **ontwikkeling en uitbating van windturbineparken**

Voldoet aan alle eisen van de Verordening (EG) Nr. 1221/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 25 november 2009 inzake vrijwillige deelneming van organisaties aan een communautair milieubeheer- en milieuauditsysteem (EMAS), zoals gewijzigd door de Verordening (EU) 2017/1505.

Met ondertekening van deze verklaring verklaar ik dat:

- de verificatie en validering volledig overeenkomstig de voorschriften van Verordening (EG) nr. 1221/2009, gewijzigd door de Verordening (EU) 2017/1505, zijn uitgevoerd;
- uit het resultaat van de verificatie en validering blijkt dat er geen aanwijzingen zijn dat niet aan de toepasselijke wettelijke milieuvoorschriften is voldaan;
- de gegevens en informatie van de milieuverklaring 2019, periode juli 2018 – juni 2019 van de organisaties. Een betrouwbaar, geloofwaardig en juist beeld geven van alle activiteiten van de organisaties binnen de in de milieuverklaring vermelde reikwijdte.

Dit document geldt niet als EMAS-registratie. In overeenstemming met Verordening (EG) nr. 1221/2009, gewijzigd door de Verordening (EU) 2017/1505, mag alleen een bevoegde instelling een EMAS-registratie toekennen. Dit document wordt niet gebruikt als een voor het publiek bestemd onafhankelijk informatie-element.

Nummer van de verklaring: 16 EA 95a
Uitgereikt op: 21 oktober 2019



Namens de milieuverificateur:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Eric Louys".

Eric Louys
Voorzitter Certificatiecommissie

