

# Milieuverklaring, bijgewerkte versie 2023

Periode: juli 2022 - juni 2023



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## Inhoud

Milieuverklaring, bijgewerkte versie 2023 .....	1
Milieuverklaring.....	4
1. Het overzicht van de activiteiten, producten en de diensten van de bedrijvencluster .....	4
1.1 Het toepassingsgebied van het milieubeheersysteem .....	9
2. Milieubeleid.....	13
3. Significante directe en indirecte milieuaspecten, engagementen & maatregelen.....	14
Beschrijving van het milieubeheersysteem.....	14
3.1 Dagelijks gebruik kantoor .....	16
3.2 Beheer en onderhoud van de turbines .....	17
3.3 Keuze van de turbinesites .....	19
3.4 Aankoop van windturbines .....	20
3.5 Bouw van de windturbines.....	20
3.6 Afbraak van de windturbines .....	21
3.7 Bijkomende belangrijke punten .....	21
4. Verbeteringsmaatregelen voor de milieuprestaties .....	22
5. Opvolging van de Milieuprestaties.....	22
5.1 Kernindicatoren .....	22
5.2 Specifieke milieu-indicatoren.....	32
6. Voornaamste wettelijke bepalingen. ....	42
7. Verificatie- en validatieverklaring .....	45



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## Lijst van figuren

Figuur 1: Bedrijfsstructuur .....	5
Figuur 2: Organogram .....	8
Figuur 3: Situering windturbineparken .....	9
Figuur 4: Omgevingsplan van de sites Braemland I & II (grondgebied Kruikeke en Melsele) .....	10
Figuur 5: Omgevingsplan van het windturbinepark Duikeldam (grondgebied Sint-Gillis-Waas en Vrasene) .....	10
Figuur 6: Omgevingsplan van het windturbinepark BredeKop (grondgebied Berlare en Zele) .....	11
Figuur 7: Omgevingsplan van het windturbinepark Goeiende (grondgebied Zele) .....	11
Figuur 8: Nieuw ingezaaid bloemenmengsel .....	25
Figuur 9: Evolutie Woon-werkverkeer werknemers .....	30
Figuur 10: Aangenomen standaard verloop technische beschikbaarheid .....	33
Figuur 11: Jaargemiddelde en doelstelling technische beschikbaarheid turbinepark .....	34
Figuur 12: Technische beschikbaarheid van de DeWind-turbines (Braemland I) sinds 2012 .....	36
Figuur 13: Technische beschikbaarheid van de Enercon-turbines (Braemland II) sinds 2012 .....	36
Figuur 14: Technische beschikbaarheid van de Senvion-turbines (Duikeldam + BredeKop) sinds 2012 .....	37
Figuur 15: Technische beschikbaarheid van de Lagerwey-turbines (Goeiende) sinds 2012 .....	37
Figuur 16: Evolutie vertraging prioritaire taken Fortech en BredeKop .....	39
Figuur 17: Evolutie vertraging prioritaire taken Wase Wind .....	39
Figuur 18: Evolutie vertraging prioritaire taken Fortech Studie .....	40

## Lijst van tabellen

Tabel 1: Nace-codes bedrijvencluster .....	7
Tabel 2: Medewerkers bedrijvencluster Wase Wind – Fortech – BredeKop Wind – Fortech Studie .....	7
Tabel 3: Berekening van 2 kleinere kernindicatoren .....	24
Tabel 4: Actuele richtwaarden voor windturbinegeluid uit Vlarem .....	28
Tabel 5: Windturbineparken Fortech & BredeKop .....	32
Tabel 6: Technische beschikbaarheid; standaard, doelstellingen en realisaties .....	34



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 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 bedrijvencuster met Fortech Studie bv, Fortech bv, BredeKop Wind bv en Wase Wind cv. Achtereenvolgens zal in dit document het volgende gegeven worden: een voorstelling van de bedrijvencuster 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 bedrijvencuster. Deze milieuverklaring wordt jaarlijks geactualiseerd. De volgende bijgewerkte versie zal worden opgemaakt en worden vrijgegeven in augustus 2024. Een volledig herziene versie is voorzien in 2025.

### 1. Het overzicht van de activiteiten, producten en de diensten van de bedrijvencuster

De vier bedrijven, Fortech Studie bv, Fortech bv, BredeKop Wind bv en Wase Wind cv 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 van 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 bedrijvencuster.

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## Bedrijfsstructuur



Figuur 1: Bedrijfsstructuur

**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 windenergie. Op 31/03/2023 waren er 2913 coöperanten bij Wase wind. Op datum van 31/3/2022 telde Wase Wind 2918 coöperanten, op 31/03/2021 2304 coöperanten, op 31/03/2020 2.230 en op 31/3/2019 waren er 2.248. Eind maart 2023 is er dus een minieme daling van -0,2% en dit is een logisch gevolg van de klantenstop en al bij al zeer beperkt. De coöperantenstop van 01/11/2022 bleef nog van kracht tot eind juni 2023 maar de geleidelijke daling van de elektriciteitsprijs bracht enigszins rust na een zeer woelige tijd met ongezien hoge prijzen voor elektriciteit op groothandelsmarkten in heel 2022 met als uitschieter augustus 2022. Wase Wind levert zoals de vorige jaren windstroom aan gezinnen, land- en tuinbouwbedrijven, handelszaken, zelfstandigen, KMO's en gemeenten. Wase Wind maakt duurzame energie bereikbaar voor zoveel mogelijk inwoners van het levergebied rekening houdend met de hoeveelheid opgewekte stroom.

**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. 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

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

Studie actief op het vlak van onderzoek, projectontwikkeling en projectleiding van windenergieprojecten. Van concept tot stroomlevering.

De projecten buiten Europa worden uitgebouwd onder de naam **Hirundo Energy**. In maart 2021 startte Hirundo Lesotho op als dochterbedrijf voor de ontwikkeling van windprojecten in Lesotho. Hirundo Lesotho heeft nog geen activa verworven per eind juni 2023. Op 29/04/2022 startte Hirundo Energy als Belgisch bedrijf. Medio 2023 was het nog steeds wachten op de feedback van het Ministerie van Leefmilieu van Lesotho op het omgevingsstudie-onderzoek. Ondertussen werd er verder gewerkt aan de formaliteiten voor het bekomen van landrechten en contacten met de elektriciteitsmaatschappij, de overheid en internationale financiers om het project verder te brengen.

Vanuit Fortech Studie kon in het voorjaar van 2021 de opstart van een plastic-recyclage-project en de installatie van 6 laadpalen voor elektrische wagens in Lesotho uitgevoerd worden. In Ghana werd er ingetekend met een lijvig dossier op een call voor een windturbineproject in het havengebied van Tema waarvan de uitkomst medio 2023 nog steeds niet gekend is. In Ghana lopen ook contacten met bedrijven uit de havenzone voor het plaatsen van windturbines.

**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.

Er zijn in 2022 plannen uitgewerkt voor een grotere zonnepaneleninstallatie bij een landbouwer in Temse, maar het project is medio 2023 nog niet in uitvoering omdat er een bijkomende elektriciteitscabine nodig was en daarenboven versterking van de dakconstructie van de stallen waarop de zonnepanelen gemonteerd zullen worden.

**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 in het project wonen die deel uitmaken van ons team. De wooneenheid van BredeKop wordt verhuurd aan een gezin dat oorlogsgebied is ontvlucht.

## NACE-codes:

Bedrijf	BTW-activiteiten Nacebelcode	RSZ-activiteiten Nacebelcode
Wase Wind cv	35.140 Handel in elektriciteit	35.140 Handel in elektriciteit
Fortech bv	72.190 Overig speur- en ontwikkelingswerk op natuurwetenschappelijk gebied	35.110 Productie van elektriciteit
BredeKop bv	70.220 Overige adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsvoering	

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

	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 – <i>niet onder audit</i> )	
Fortech Studie bv (inclusief werkgroep Hirundo Energy tot 29/04/2022)	71.111 Bouwarchitecten	71.121 Ingenieurs en aanverwante technische adviseurs, exclusief landmeters

Tabel 1: Nace-codes bedrijvencuster

Medewerkers:

Bedrijf	VTE		
	in loondienst	op zelfstandige basis	Totaal
<b>Wase Wind</b>			<b>3,3</b>
Jetty Buyle	7/10		
Tessa Van der Meulen	7/10		
Koen D’Hoye	5/10		
Wietske Orlebeke	7/10		
Francine Raes		5/10	
Ilona Piron		2/10	
<b>Fortech + BredeKop Wind</b>			<b>2,8</b>
Koenraad Mendonck	8/10		
Francine Raes		1/10	
Ilona Piron		5/10	
Gaëlle De Smet		2/10	
Jeroen Uyttersprot		10/10	
<b>Fortech Studie + Hirundo</b>			<b>7,2</b>
Kris Aper	10/10		
Jacob Demeyer	10/10		
Geert Groessens	8/10		
Koku Awuma (tot 31/12/2022)	10/10		
Frank Vermeulen		1/10	
Toby Mitchell		1/10	
Thabang Matsoetlane		1/10	
Lara Mora		10/10	
Inne Peersman (tot 31/01/2023)		1/10	
Chris Derde		10/10	
Vivi Martens		10/10	

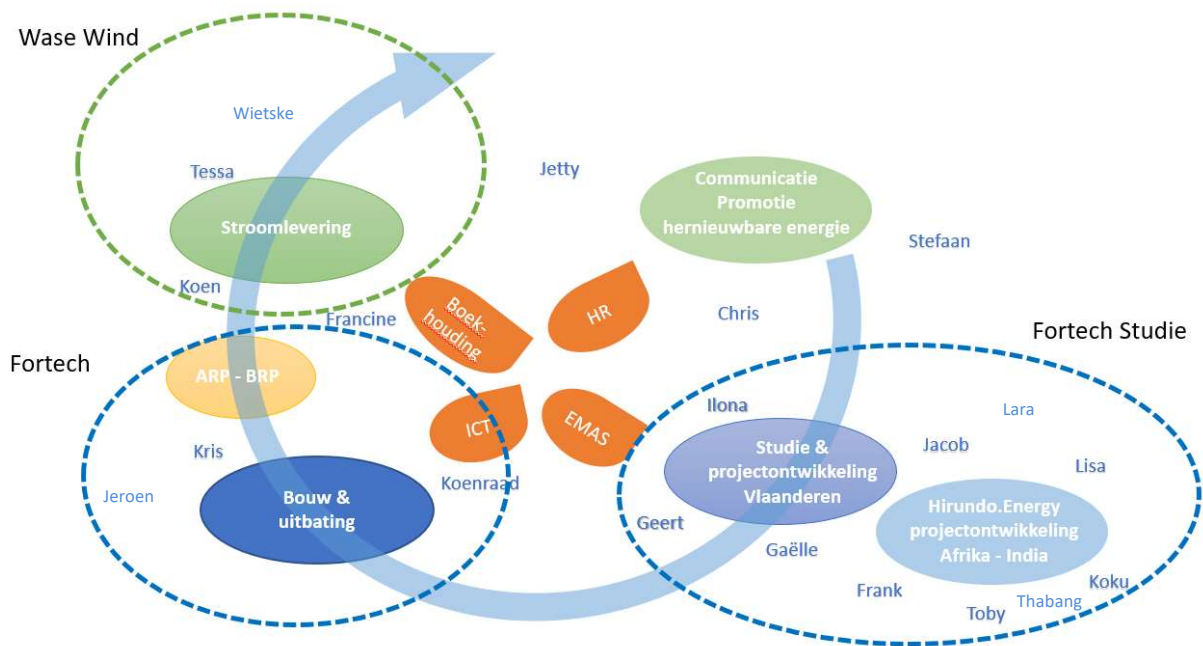
Tabel 2: Medewerkers bedrijvencuster Wase Wind – Fortech – BredeKop Wind – Fortech Studie



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## Organogram van de bedrijvencluster:



Figuur 2: Organogram









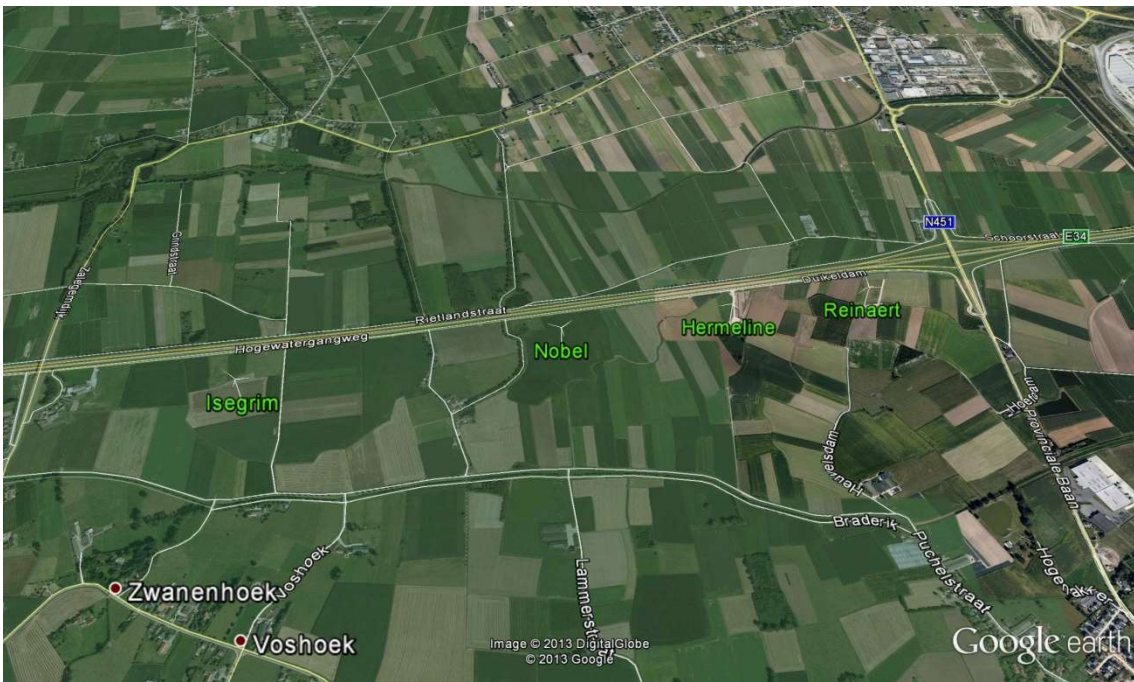
# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

Onderstaande figuren tonen de omgeving de windturbinesites.



Figuur 4: Omgevingsplan van de sites Braemland I & II (grondgebied Kruibeke en Melsele)



Figuur 5: Omgevingsplan van het windturbinepark Duikeldam (grondgebied Sint-Gillis-Waas en Vrasene)



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv



Figuur 6: Omgevingsplan van het windturbinepark BredeKop (grondgebied Berlare en Zele)



Figuur 7: 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 bedrijvencluster 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 bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

verschillende werkgroepen aan de sectororganisatie van de windenergie: VWEA (<https://wind.ode.be/>). 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.



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 2. 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 de impact van de activiteiten op betrokkenen en omgeving, zowel lokaal als globaal. De bedrijven zijn 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 willen we verankeren door het voeren van een milieubeheersysteem (EMS) dat voldoet aan de Europese EMAS-III-verordening (Environmental Management en Audit Scheme). Het bestuursorgaan zal blijvend voorzien in de nodige middelen (mensen, budget, technologie, enz.) om het EMS werkend te houden. Het engagement omvat 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 bedrijvenscluster. We laten ons daarbij sterk inspireren door de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen van de Verenigde Naties (SDGs).

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, doelwaarden voor de milieu-indicatoren en resultaten van ons milieubeleid op een transparante manier gedocumenteerd en gecommuniceerd worden naar betrokken en geïnteresseerde partijen.

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

- Het maximaliseren van het winnen van propere elektriciteit uit de beschikbare wind.
  - Het minimaliseren van de impact van de windturbineparken op de omgeving.
  - Lokale verankering met levering van elektriciteit in een goed omlijnd leveringsgebied. Onze afnemers zijn particulieren, bedrijven en andere organisaties die gedomicilieerd of gevestigd zijn in 18 gemeenten van het Waasland en het Scheldeland: Antwerpen-Linkeroever, Berlare, Beveren, Dendermonde, Hamme, Kruikebeke, Laarne, Lochristi, Lokeren, Moerbeke-Waas, Sint-Gillis-Waas, Sint-Niklaas, Stekene, Temse, Waasmunster, Wichelen, Zele en Zwijndrecht.
  - De voordelen van de ecologische, economische en sociaal verantwoorde bedrijfsvoering te goede laten komen aan de inwoners van het leveringsgebied.
- Het minimaliseren van de risico's en impact verbonden aan de bouw en de uitbating van de windturbineparken.





# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 3. Significante directe en indirecte milieuaspecten, engagementen & maatregelen

Om een zo volledig mogelijk overzicht te krijgen van de milieuaspecten, werden de activiteiten van de bedrijvencuster 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 aspectanalyse. 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 bedrijvencuster, werd ook een overzicht gemaakt van externe en interne belangrijke punten of kwesties die een invloed kunnen hebben op het vermogen van de bedrijvencuster om vooropgestelde doelstellingen van haar milieumanagementsysteem te bereiken.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de engagementen genomen door de bedrijvencuster 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 risico's 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.

### 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 van goed nabuurschap.
- Bepalen van de context van de bedrijvencuster. 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 bedrijvencuster.
- 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

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

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.
- **Identificeren van de wettelijke eisen.** Onder meer in samenwerking met de externe milieuoördinator 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 geauditteerd door een externe verificateur. Sinds 2016 wordt de audit door Vinçotte uitgevoerd.
- **Doorheen de verschillende stappen van het milieubeheersysteem wordt actieve betrokkenheid van de medewerkers nagestreefd.** Dit resulteert regelmatig in nieuwe initiatieven zoals de 5 bijenhotels de klimplantenstructuur die in 2020 geplaatst werden en de filmpjes over de werking van een windturbine voor scholieren en windenergie voor lagereschoolkinderen. Bovendien is er een wekelijks overlegmoment waarop collega's zorgen,



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

aandachtspunten en verbeterpunten kunnen aanbrengen. De meeste taken die bijdragen aan het milieubeheersysteem 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, ideeën en klachten van betrokkenen, auditverslagen van de milieuoördinator, 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.

## Milieudoelstellingen en -streefdoelen voor de significante milieuaspecten en -effecten

### 3.1 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 ophaling noodzakelijk is.
- **Beheersen:** Minimaliseren van het aantal autokilometers voor 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. Vanaf de lente van 2022 is de aanwezigheid op kantoor geleidelijk geëvolueerd naar de situatie van voor de Coronamaatregelen. Het woon-werkverkeer met wagens is ook toegenomen, maar verschillende collega's hebben gekozen voor een (tweedehandse) elektrische wagen. In '20-'21 was het woon-werkverkeer nog zo goed als 100% met fossiele brandstoffen, in '21-'22 was er al 8% elektrisch en het afgelopen jaar '22-'23 steeg dit naar 58%!
- **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).
- Er worden wel enkele publicaties op papier uitgegeven. Naast de jaarverslagen van Fortech/BredeKop en Wase Wind betreft het occasionele brochures (zoals voor ontwikkeling van Hirundo als projectgroep binnen Fortech Studie) en vooral de halfjaarlijkse Nieuwsbrief. De Nieuwsbrief heeft naast een digitale versie ook een papieren versie. Het belang van de papieren versie blijft groot om ons doelpubliek te bereiken. De oplage bedraagt 4000-4150 exemplaren (5





# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

A3 pagina's). Voor de scholen worden jaarlijks ca 1000 brochures van 3 A3 pagina's ingezet bij de proefopstellingen voor scholieren. In april 2022 en juni 2022 kon de standaardformule voor de scholenbezoeken opnieuw gehanteerd worden omdat de Corona-maatregelen dit toelieten, maar in oktober 2022 werden de scholenbezoeken in laatste instantie door de Corona-opflakking afgelast. De oplage van de andere brochures (zoals jaarverslagen) blijft beperkt met 50 tot 150 exemplaren voor een 4-tal brochures.

- Het volledige kantoorgebouw is 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.

De uitbreiding van het kantoor is in juni 2020 opgestart en het geraakte tegen de zomer van 2022 voltooid. Hiervoor werd de garage achter huisnummer 29, 2 panden verder, omgebouwd naar een in hoofdzaak eigen opslagruimte en een nieuwe kantoor-/ vergaderplek voor het groeiende team. Het is een weloverwogen keuze om de bestaande oude structuur maximaal te hergebruiken aangevuld met maximaal ecologische nieuwbouw in houtskeletbouw. De werken worden uitgevoerd door lokale aannemers, de houtskeletbouw door een buur, waardoor de verplaatsingen nodig voor de realisatie, tot een absoluut minimum beperkt blijven. Milieutechnisch is de besparing op energie en bouwmaterialen een goede zaak. De verwarmingsinstallatie is een lucht-waterwarmtepomp die snel kan bijverwarmen dankzij de kleine ventilatoren op de waterradiatoren. De boiler voor het sanitaire water maakt deel uit van de warmtepompinstallatie. Op het dak kwam in maart 2023 een bijkomende pv-installatie van 30 kWp met een omvormer van 20 kVA. Hierop volgden 4 oplaadpunten voor elektrische wagens die deze elektriciteit rechtstreeks kunnen benutten.

## 3.2 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.



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

- 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 (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 Bazefield 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). In 2019 is stevig verder gewerkt aan de integratie van het slagschaduwstelsel Northtec met ons bestaande beheersplatform Bazefield. In het najaar van 2020 werd deze integratie voltooid. Dit vereenvoudigt, verfijnt en centraliseert het aansturen van de windturbines met oog op beperken van slagschaduw voor omwonenden voor met name de oudere windturbines van Braemland I en II.
- Verbeteren: In samenwerking met een team van de Vrije Universiteit Brussel lopen er sinds 2017 metingen om uit te maken of deze oudste windturbines langer operationeel kunnen blijven dan de voorziene levensduur van 20 jaar. Er zal met een privaat bedrijf verder gewerkt

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

worden op een dossier van levensduurverlenging van de huidige turbines zodat het park kan verder functioneren na april 2025 in afwachting van het bekomen van een vergunning voor nieuwe turbines.

- 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 bij bouwprojecten.
  - Verbeteren: registratie opmerkingen van omwonenden in verband met geluid en/of slagschaduw. Als er een relevante verbetering kan behaald worden: een aanpassing in de uitbating implementeren en opvolgen met de betrokkene. Er zijn weinig klachten (jaarlijks minder dan 10). Diegene die er zijn worden individueel behandeld.
  - Verbeteren: de omzetting van de milieuvergunning van Braemland I naar een omgevingsvergunning is gerealiseerd in het voorjaar van 2021.

## 3.3 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 waren 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

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

omgevingsvergunningaanvraag beoordeeld. Voor de nieuwe projecten is voortaan de omzendbrief OMV/2023/01 van 14/07/2023 geldig.

- **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.
- **Verbeteren:** de omgevingsvergunning voor de nieuwe site Baggaart werd aangevochten door enkele toekomstige burens en 2 milieuverenigingen. De raad voor vergunningsbetwistingen vernietigde de vergunning, omwille van onvoldoende motivatie door de overheid. In 2020 werd de onderbouwing van de vergunning uitgediept. Er werd een nieuwe omgevingsvergunning voor 1 van de 4 windturbines bekomen op 02/11/2020 maar deze werd opnieuw aangevochten door de burens en de uitspraak hierover is per 30/06/2022 nog steeds niet bekend. Parallel is voor deze turbine samen met 2 turbines voor Engie een nieuwe aanvraag voor grotere turbines ingediend die op 19/05/2022 geweigerd werd door de Provincie Oost-Vlaanderen. Tegen dit besluit liep beroep bij de Vlaamse Overheid sinds 23/06/2022. Op 04/11/2022 resulteerde dit in de toekenning van de omgevingsvergunning voor deze 3 windturbines van maximaal 6,8 MW. Op 24/01/2023 werd beroep aangetekend tegen deze vergunning en de uitspraak hierover was eind juni 2023 nog niet bekend.

## 3.4 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).

## 3.5 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

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

- 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.

## 3.6 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 windturbiniewieken, 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).
- Het EoL-onderzoek voor turbinebladen is in 2020 nog verder in een stroomversnelling gekomen. Dat bleek ook uit het digitale congres Eolis dat opnieuw plaatsvond in Brussel in november 2020, 2021 en in Gent in 2022. Vooral recyclagetechnieken en de aanmaak van wieken uit éénzelfde materiaal evolueren snel. Andere congressen besteden toenemend aandacht aan dit thema.

## 3.7 Bijkomende 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, kan op een meer formele manier (in de takenlijst) een tweede verantwoordelijke worden toegewezen aan die taken.

Bovendien...

- Staat Wase Wind al vele jaren en opnieuw op 1 in het leveranciersklassement van Greenpeace.
- 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).



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 4. Verbeteringsmaatregelen voor de milieuprestaties

Verbeteringsmaatregelen zijn structureel voorzien in het EMS. Zij vloeien voort uit verbeterprogramma's die voortkomen uit de significantiebepaling van de milieuaspecten. Voor een selectie van significante milieuaspecten of als reactie op geïdentificeerde kansen of risico's worden verbetermaatregelen voorgesteld. Het invullen van een verbetermaatregel bestaat uit het formuleren van een doel (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). Bij de implementatie wordt werk gemaakt van een beschrijving van de nodige mechanismen, procedures, agendapunten, verantwoordelijkheden, taken enz. die nodig zijn om de verbetering te bekomen. Deze worden concreet verankerd in de digitale takenlijst waarmee ook de opvolging verzekerd wordt.

Op deze wijze zijn er de voorbije jaren 35 verbeterprogramma's bepaald waarvan er 8 intussen voltooid werden.

## 5. 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 2022 – juni 2023.

### 5.1 Kernindicatoren

#### 5.1.1 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 winturbine 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 verschaling 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. Intussen zijn turbines van 4MW en meer courant geworden. De energieopbrengst met deze turbines kan 3x zo groot zijn dan bij de eerst geplaatste turbines. Vandaar dat de vervroegde vervanging van deze turbines nu ter studie ligt.



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 5.1.2 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. Het regenwater van het bijkomend kantoorgebouw infiltreert op natuurlijke wijze in de graszode onder de dakrand.

## 5.1.3 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 en uitgevoerd in opdracht van de windturbineconstructeur. 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 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.

## 5.1.4 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 m<sup>2</sup>. De bedrijfswagens leggen jaarlijks samen 11.000 km voor bedrijfsactiviteiten af. Ze verbruiken daarbij 2.000kWh/jaar. 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  $14 \times 17.000 = 238.000\text{kWh/jaar}$  voor alle huidige parken en  $= 246.000\text{kWh/jaar}$  kantoorgebruik en wagengebruik inbegrepen.

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 (A) (238 MW). Dit resulteert in een verbruik van amper 0,004 MWh per geproduceerde MWh.

In september 2013 werd de eerste volledig elektrische bedrijfswagen 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 sinds het december 2021 een derde elektrische wagen gebruikt.

Elektrische wagens genieten niet voor niets de voorkeur vanuit energie-efficiëntieoogpunt.

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.

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

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.

	<b>Totale jaarlijkse verbruik/effect (A)</b>	<b>Relatief ten opzichte van (B)</b>	<b>Relatief verbruik/effect (verhouding A/B)</b>
<b>Energie-efficiëntie</b>	244 MWh/jaar	62 800 MWh	0,004 MWh/MWh
<b>Verharde oppervlakte</b>	410 m <sup>2</sup>	23 000 m <sup>2</sup>	0,018

Tabel 3: Berekening van 2 kleinere kernindicatoren

## 5.1.5 Biodiversiteit en betrokken landgebruik

### 5.1.5.1 Landgebruik in oppervlakte

De hoeveelheid bebouwd gebied voor het kantoor bedraagt ongeveer 200 m<sup>2</sup>. De fundering van een windturbine beslaat ongeveer 240 m<sup>2</sup> (cirkelvormig). Een belangrijk deel daarvan bevindt zich echter op een diepte van ongeveer 2 m en wordt bedekt met groenbeplanting, slechts 15 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>. Het totale landgebruik door de bedrijvencluster bedraagt in 2022 nog steeds 200 m<sup>2</sup> + 14 x 15 m<sup>2</sup> + 14 x 1600 m<sup>2</sup> zowat 23.000 m<sup>2</sup>. De verharde oppervlakte bedraagt daarbij slechts 1,8%.





# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 5.1.5.2 Ondersteuning van bestuivers

De terpen zijn beplant en ecologisch onderhouden door lokale tuinaannemers of sociale werkplaatsen.

Bij Braemland I is er groenbeplanting die weinig onderhoud vergt, bij Braemland II groeit gras dat samen met de randen enkele keren per jaar wordt gemaaid. Bij BredeKop en Duikeldam is in 2015 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. Er wordt een systeem van gefaseerd maaien toegepast volgens een methodiek die door Jurgen Couckuyt van Phegea, werkgroep Dagvlinders, ontwikkeld werd waardoor er maximaal nectar- en schuilplaatsgelegenheid is voor deze vlinders. Met 18 verschillende dagvlinders scoren deze terpen echt goed voor dit landschap. In juni 2020 werd in elk van de 5 windturbineparken één kolomvormig bijenhôtel geplaatst. Hiermee krijgen een aantal solitaire bijen extra kansen in de buurt van de windturbines. Verschillende bijensoorten bezoeken immers ook de bloemen die groeien rond de windturbines. Zo



Figuur 8: De inheemse bosrank (of wilde clematis) en andere klimplanten bedekken langzaam maar zeker de fundering van de 2 turbines van Goeiende

wordt verder gestreefd naar een optimale 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. Eind mei 2021 werd een nieuw mengsel ingezaaid op ¼ van de kraanplaatsen van 4 windturbines in Zele. Deels op het bestaande substraat, deels op een dun laagje compost. De voeten van de turbines van de 2 Goeiende-windturbines zijn in november 2021 voorzien van een leestructuur met spankabels. Daartegen zijn toen ook klimmende inlandse planten aangeplant die de komende jaren ook voor nectar en stuifmeel zullen zorgen voor bestuivende insecten en bessen voor vogels. De klimplanten ontwikkelden eerder langzaam in de voorbije 2 jaren met enkele lange droogteperiodes.

## 5.1.5.3 Monitoring vogelslachtoffers

Voor het windpark Goeiende werden bepalingen in de omgevingsvergunning opgenomen omtrent de monitoring van mogelijke vogelslachtoffers. Deze bepalingen zijn gebaseerd op monitoring van vogeltrekbewegingen tijdens de aanvraagfase.

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

In de winter van 2018-2019 werd een eerste monitoring uitgevoerd in samenwerking met vzw Belora. Bij de monitoring bleef het aantal vogelslachtoffers sterk onder de waarden die de omgevingsvergunning oplegt.

In de winter van 2019-2020 werd een tweede monitoring uitgevoerd in samenwerking met vzw Belora. De resultaten hiervan zijn nog beter dan bij de eerste monitoring. In de 2 daaropvolgende winterseizoenen moesten daarom conform de omgevingsvergunning geen monitoringactiviteiten uitgevoerd worden.

De derde meetcampagne vond plaats van oktober 2022 tot eind maart 2023. De resultaten bevestigden de resultaten van de 2 eerste monitoringcampagnes.

## 5.1.6 Emissies

### 5.1.6.1 Windturbines en emissies

Windturbines in bedrijf produceren geen broeikasgassen.

Levenscyclusanalyses (LCA) van windturbines op land tonen aan dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de productie, oprichting, uitbating en ontmanteling en verwerking van een windturbine door de groene elektriciteitsproductie gecompenseerd wordt in 6 maanden tot 2 jaar tijd (R. Camilla Thomson, Gareth P. Harrison, Life cycle costs and carbon emissions of wind power, University of Edinburgh, 2015).

### 5.1.6.2 Geluid

Windturbines produceren geluid door met name de zich door de lucht bewegende turbinebladen (wieken). Er werden normen opgesteld binnen VlareM omtrent geluid. Deze blijven van kracht in de periode van het lopende MER-onderzoek omtrent de VlareMwetgeving.

De mate waarin geluidshinder door windturbines kan optreden, is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de bronsterkte van de turbines, de opstellingsvorm, de ashoogte en het aantal windturbines. Ook de aard van de ondergrond (water, land), de afstand tot de omwonenden en het niveau van het achtergrondgeluid spelen een rol.

De windturbines moeten voldoen aan de algemene en sectorale voorwaarden op het vlak van geluid opgenomen in VLAREM II. Alle windparken en dus ook de oudere moeten sinds 01/01/2020 voldoen aan de normen in VLAREM II. De geluidstudies die werden uitgevoerd bevestigen dat aan deze vereiste is voldaan. In de regelmatige contacten met de buurtbewoners is het aspect geluid een belangrijk aandachtspunt.

De bevragingen leren dat de beleving van het geluid ook een persoonsgebonden karakter heeft. De windparken staan vlakbij autosnelwegen, waar doorheen de dag, de avond en de nacht dit geluid continu en nadrukkelijk aanwezig is. Dit varieert echter met de windrichting: soms wordt het autosnelweggeluid weggeblazen en dan kunnen de windturbines hoorbaar worden. De ene buur merkt soms het geluid op en ervaart dat als storend, terwijl dit niet het geval is voor een huisgenoot of de directe buur.

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

Aangezien we de menselijke factor belangrijk vinden werden met een aantal burens specifieke afspraken gemaakt. Daaromtrent wordt regelmatig contact gehouden met de betrokkenen.

Begin oktober 2022 signaleerden omwonenden van de windturbine Atlas in Kruibeke dat de turbine bij lage snelheden veel lawaai maakte. Dit vergde de nodige aandacht en in eerste instantie werd er een stilstandsregime ingesteld bij lage windsnelheden omdat op die wijze hinderlijk geluid vermeden werd. Het vergde tijd om dit complexe probleem op te lossen en dat lukte uiteindelijk in de loop van februari 2023. Er waren geen andere meldingen van omwonenden in de periode juli 2022 – juni 2023.

A handwritten signature in blue ink is located in the bottom right corner of the page.

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## Actuele richtwaarden voor windturbinegeluid

Gebiedsbestemming bij vergunning	richtwaarde voor het specifiek geluid in open lucht in dB(A)		
	overdag	's avonds	's nachts
1° Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfrecreatie	44	39	39
2a° Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, gelegen op minder dan 500 m van industriegebieden	50	45	45
2b° Woongebieden of delen van woongebieden op minder dan 500m gelegen van industriegebieden	48	43	43
3a° Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	48	43	43
3b° Woongebieden of delen van woongebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	44	39	39
4° Woongebieden	44	39	39
5° Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens de ontginning	60	55	55
5bis° Agrarische gebieden	48	43	43
6° Recreatiegebieden, uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	48	43	43
7° Alle andere gebieden, uitgezonderd: bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgelegd	44	39	39
8° Bufferzones	55	50	50
9° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens de ontginning	48	43	43
10° Agrarische gebieden	48	43	43

Tabel 4: Actuele richtwaarden voor windturbinegeluid uit Vlarem

Opmerking: Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 5.1.6.3 Slagschaduw

Omtrent slagschaduw bepaalt de VLAREM-wetgeving dat er maximaal 8u/jaar en maximaal 30 min/dag slagschaduw mag optreden voor een woning. Oudere windparken moeten hieraan ook voldoen sinds 01/01/2020. Voor bedrijven in industriegebied zonder woning geldt een maximum van dertig uur effectieve slagschaduw per jaar, met een maximum van dertig minuten effectieve slagschaduw per dag. Om te voorkomen dat deze norm overschreden kan worden (als er een slagschaduwgevoelig object ligt binnen de 4u-contour) worden de windturbines uitgerust met een automatische stilstandsmodule.

Deze modules zijn krachtig en kunnen precies berekenen wanneer er schaduw zal optreden. Dankzij een lichtsensoren per windpark verlopen de stilstanden perfect volgens de vooraf ingestelde regimes en de actuele zonlichtdata. Zo kan gegarandeerd worden dat deze bepaling nageleefd wordt.

Bij de opstart van nieuwe windturbineparken gaat er extra aandacht naar de impact van slagschaduw (en geluid). Er wordt steeds een brief bezorgd aan de buurtbewoners met contactgegevens, zodat ze ons ook later kunnen contacteren met opmerkingen en vragen.

Toch is ook een proactieve rondgang na de opstart en een regelmatige bevraging nuttig.

Dit gebeurde ook bij het meest recente windpark, Goeiende dat in eigen beheer kwam eind januari 2018. Bij dit park gebeurde alles in samenwerking met de mede-projectontwikkelaar Elicio. O.m. de KMO-zone en de naburige straten werden verdeeld tussen Fortech en Elicio om de nodige inventarisatie te doen, vanuit het perspectief wie de voornaamste impact kan hebben. De eerste maanden na de opstartfase in 2018 hadden enkele bedrijven uit de kmo-zone in Lokeren uit het oostelijke deelgebied wat zorgen, maar sinds deze opgelost werden liep alles vlot. De klacht van één bedrijf in december 2019 kwam daarom eerder als een verrassing en bij nazicht bleken de instellingen wel degelijk de norm te respecteren. Sindsdien zijn er geen bijkomende meldingen meer gekomen.

## 5.1.6.4 Emissies door werkverkeer en woon-werkverkeer

### - Werkverkeer

De elektrische wagens rijden op eigen groene stroom. Er is geen bedrijfswagen op diesel meer. Ermee rekening houdend dat alle kWh verbruikt door de elektrische wagen geproduceerd worden met hernieuwbare bronnen, kan gesteld worden dat door het gebruik van de elektrische wagen jaarlijkse een significante uitstoot van CO<sub>2</sub> vermeden wordt.

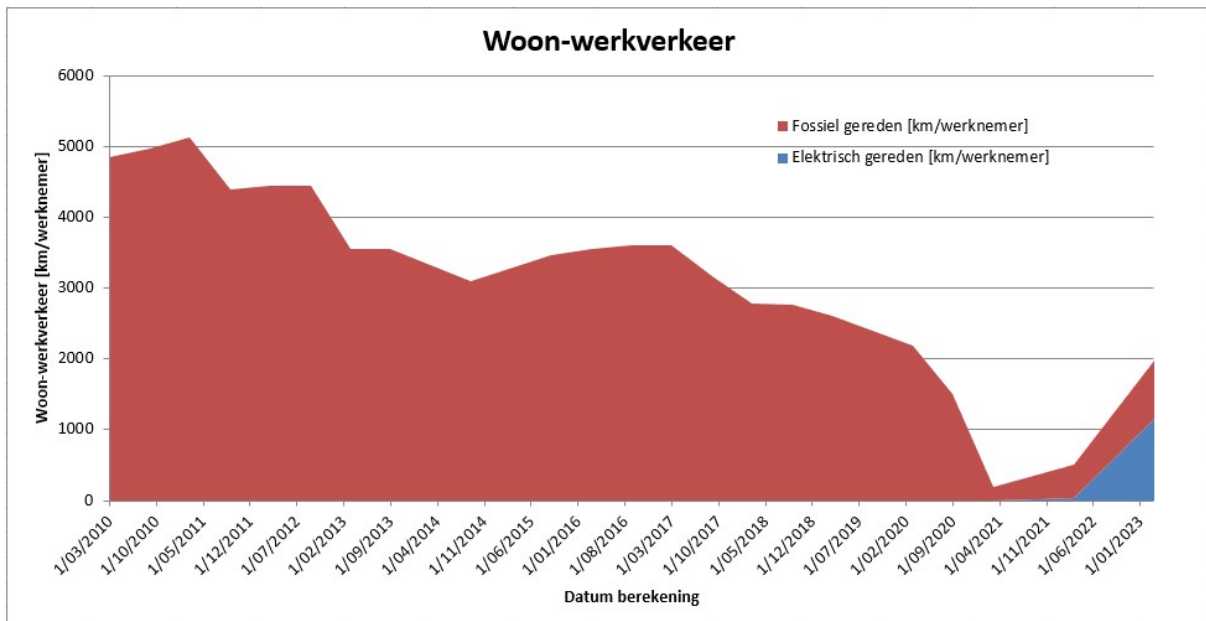
### - Woon-werkverkeer

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.



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv



Figuur 9: Evolutie Woon-werkverkeer werknemers

Het gemiddeld aantal afgelegde kilometers per jaar per werknemer kende in het eerste coronajaar een sterke knik naar beneden toe, toe te schrijven aan het thuiswerk dat is ingegaan op 16/03/2020. In het 2<sup>e</sup> coronajaar is de collega die op kantoor is blijven werken en voordien met de fiets kwam met de auto naar het werk gekomen. De knik naar boven toe is zo goed als helemaal aan deze wijziging te wijten. Sinds maart 2022 is de aanwezigheid op kantoor geëvolueerd naar een nieuwe verhouding thuiswerk – kantoor en in 2023 is de aanwezigheid op kantoor terug zoals voor de coronatijd zij het dat er vaker dan voorheen aan thuiswerk wordt gedaan. Het woonwerk-verkeer is navenant geëvolueerd. Het gemiddeld aantal afgelegde kilometers per jaar per werknemer verviervoudigde net niet het afgelopen werkjaar, een logisch gevolg van het opheffen van de Corona-maatregelen. Onderliggend is er een bijzondere evolutie die ook in de grafiek opgenomen is. 2 collega's hebben begin 2023 een elektrisch tweedehands voertuig aangeschaft. Een derde collega heeft het eigen fossiele voertuig vervangen door een hybride wagen waardoor zij voor het woon-werkverkeer voor de helft op hernieuwbare elektriciteit rijdt. Samen met het bedrijfsvoertuig wordt daardoor nog slechts voor 42% van de gereden kilometers fossiele brandstof gebruikt. Sinds september 2018 kon één enkele medewerker al beroep doen op een elektrische deelwagen maar de impact op het woonwerkverkeer bleef toen nog erg beperkt zodat de omslag in 2022-2023 van een andere orde is. Dit illustreert hoe bewust de collega's ook privé bewuste keuzes maken naar ecologische duurzaamheid.

De invloed van de 3 nieuwe medewerkers die in dienst gekomen zijn ondersteunt de dalende trend op de fossiele kilometers: 1 collega komt beperkt naar kantoor en steeds met het openbaar vervoer gecombineerd met een huurfiets. Een tweede collega woont in het dorp en fietst en de derde collega komt  $\frac{3}{4}$  met de fiets en heeft haar oude wagen eind 2022 vervangen door een 100% elektrisch voertuig.

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

De collega's in het buitenland heeft geen impact op dit gegeven. We namen afscheid per eind december 2022 van onze collega in Engeland. De 2 consultants die in Lesotho werken nog steeds in de eerste plaats van thuis uit en krijgen hun vergoeding nu vanuit het bedrijf Hirundo Lesotho (dat niet onder de scope van deze EMAS valt).





# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 5.2 Specifieke milieu-indicatoren

Bij de milieu-indicatoren voor de significante milieuaspecten zijn er twee bedrijfseigen 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 I, Kruibeke	DeWind D8	April 2005	Cosmos
			Mercator
			Atlas
Braemland II, Beveren	Enercon E82	Augustus 2009	Tassijns
			Brabo
			Reinaert
Duikeldam	REpower MM92	November 2012	Hermeline
			Nobel
			Isegrim
BredeKop	REpower MM92	Mei 2013	Anneheimolen
			Heikantmolen
			Zwingelhoek
Goeiende	Lagerwey L100	Januari 2018	Vlietmolen
			Stockelaer

Tabel 5: Windturbineparken Fortech & BredeKop

### 5.2.6 Technische beschikbaarheid

Een eerste specifieke 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.

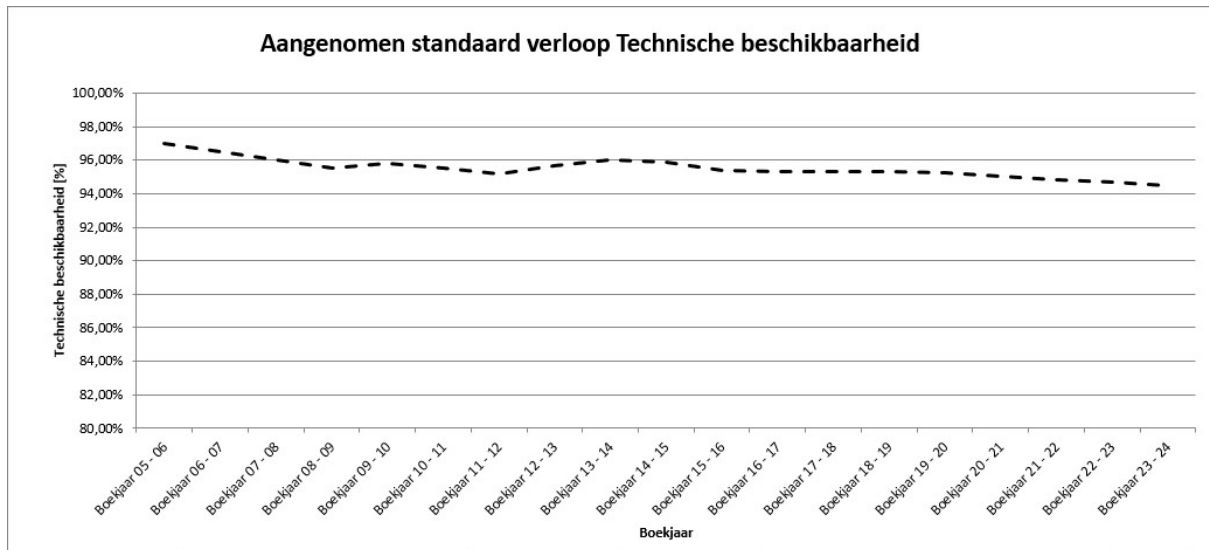
Meer specifiek zal worden opgevolgd hoeveel de technische beschikbaarheid van het park hoger ligt dan een aangenomen gemiddeld standaard (dalend) verloop van de technische beschikbaarheid over de levensduur van de turbines in het park. De streefwaarde voor de verhoging/verbetering ten opzichte van dit aangenomen standaard (dalend) verloop van de technische beschikbaarheid loopt van 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 10. Het niet-rechthoekig verloop van deze curve is een gevolg van de middeling van curven voor verschillende type turbines



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

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 het BredeKop windpark. De curve gaat sinds de opstart van de Lagerwey turbines begin 2018 in licht dalende lijn.



Figuur 10: Aangenomen standaard verloop technische beschikbaarheid

In **Tabel 6**: Technische beschikbaarheid; standaard, doelstellingen en realisaties, worden de volgende gegevens getoond:

- De aangenomen standaard TB (zie ook **Figuur 10**) 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 11**: Jaargemiddelde en doelstelling technische beschikbaarheid turbinepark wordt het verloop van de gemiddelde werkelijke technische beschikbaarheid van alle turbines getoond ten opzichte van de gewogen doelstelling.

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%

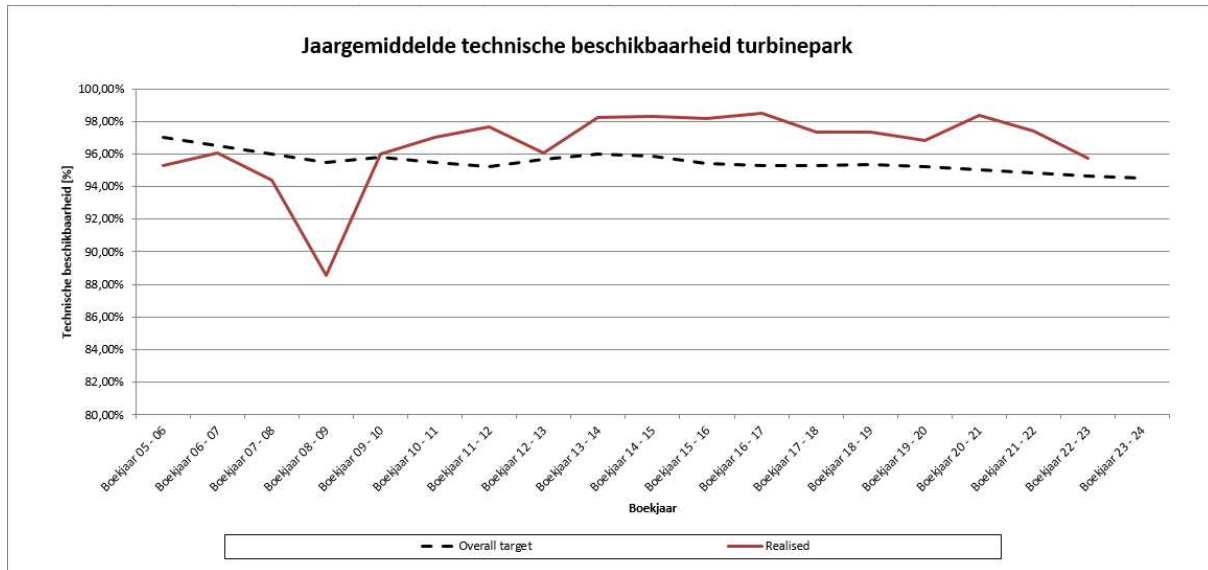


# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

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%
Boekjaar 19 - 20	95,21%	0,82%	96,04%	96,86%
Boekjaar 20 - 21	95,04%	0,92%	95,96%	98,35%
Boekjaar 21 - 22	94,86%	1,02%	95,88%	97,38%
Boekjaar 22 - 23	94,68%	1,12%	95,80%	95,71%

Tabel 6: Technische beschikbaarheid; standaard, doelstellingen en realisaties



Figuur 11: 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 I 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 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. Na de aanzienlijke stijging in 2020-2021 kent de TB in 2021-2022 een lichte neerwaartse knik maar blijft zeer hoog en met een waarde die exact 1,50 % boven de doelstelling ligt. Deze lijn heeft zich in 2022-2023 niet kunnen doorzetten door problemen bij de oudste windturbines van Braemland 1. Voor het eerst sinds 2009 haalde Fortech de vooropgezette doelstelling niet. De technische beschikbaarheid bleef wel nog iets meer dan 1% hoger dan de aangenomen

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

standaard technische beschikbaarheid. Hierbij de belangrijkste elementen bij de verschillende windparken:

## Braemland 1

Diverse langdurige problemen met de oudste windturbines van de bedrijvencluster resulteerden met 86,67% in de laagste jaarlijkse technische beschikbaarheid sinds ze in 2005 bedrijf genomen werden. De technische beschikbaarheid kwam lager uit dan de 88,58% uit het seizoen 2008-2009. De vervanging van deze turbines staat daarom zeer hoog op de prioriteitenlijst.

De Cosmos kreeg naast de gebruikelijke inverterfouten ook problemen bij de omrichter, maar de langdurige stilstand van 24/09 tot 19/10/2022 omwille van converterproblemen sprong het meest in het oog. De Cosmos haalde nog 90% beschikbaarheid.

Bij de Mercator waren de convertorproblemen nog lastiger op te lossen waardoor hij stilstond van begin oktober tot begin december 2022. Er volgde nog een lange stilstand van 19/12 tot 30/12/2022 door diverse andere complexe problemen. Zijn technische beschikbaarheid daalde tot 79% voor het voorbije werkjaar.

Ongebruikelijke luide geluiden bij lage windsnelheden leidden tot een lange periode van stilstand bij lage windsnelheden van begin december 2022 tot maart 2023 voor de Atlasturbine. De Atlas haalde net geen 90% beschikbaarheid.

## Braemland 2

De Enercon-turbines waren een kleine 2% minder performant dan het goede vorige werkjaar. De wiekreparaties speelden hierin mee. Met 97,12% blijft de technische beschikbaarheid wel ruim boven de vooropgestelde beschikbaarheid van 93,50%.

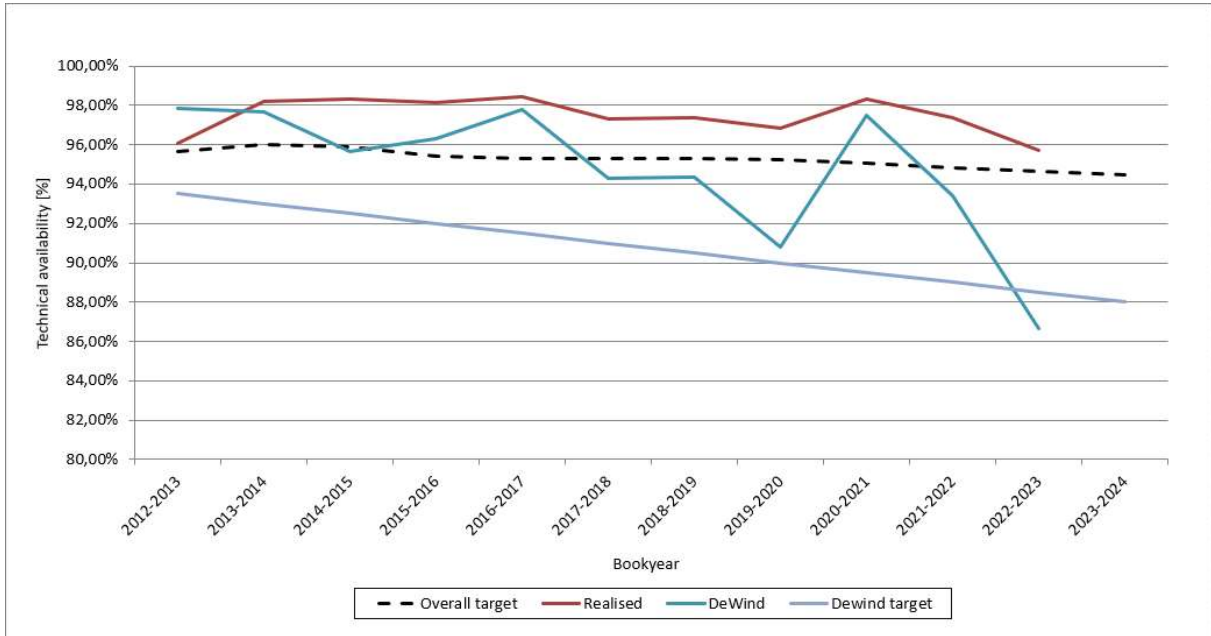
De REpower-turbines van **Duikeldam en Bredekop** haalden met 98,25% een hoge en gelijke technische beschikbaarheid als in 2021-2022. Bij Duikeldam waren er geen noemenswaardige technische problemen. Bij Bredekop startte het zomerseizoen wat moeizaam voor de Heikantturbine omdat de vervanging van een oliepomp eind juni-begin juli 12 dagen vergde. Bij de Annehei turbine kon de oliepomp op 4 dagen tijd vevangen worden vanaf 19/08. Op 28/11/2022 vond er een onaangekondigde 30 kV-stroomonderbreking plaats op het net in Zele. Als gevolg daarvan konden de turbines van Bredekop en **Goeiende 2** tot 4 dagen niet opstarten en voor de Annehei turbine duurder het zelfs 12 dagen eer ze kon heropstarten.

Naast het heropstartprobleem vroegen de 2 turbines van Goeiende ook aandacht voor hun giermotor, maar zij realiseerden met 98,94% opnieuw de hoogste technische beschikbaarheid.

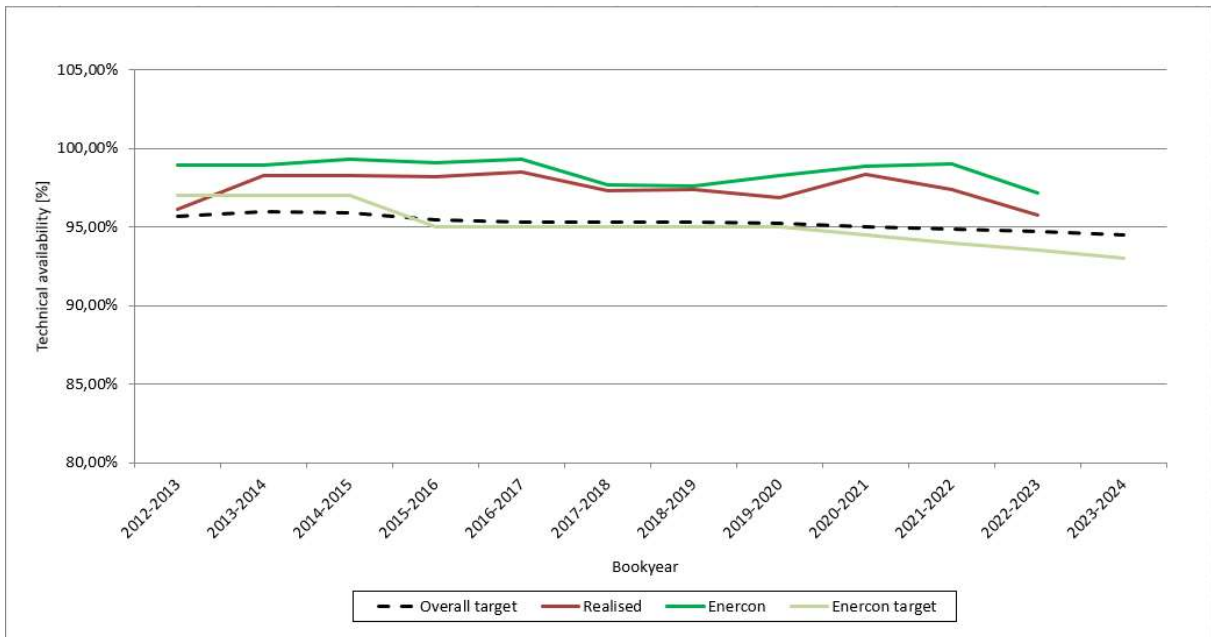
De grafieken per windturbine-type illustreren deze cijfers op een andere wijze. Hierbij staat de grafiek voor de 3 DeWind-turbines voor Braemland I, die voor de 2 Enercon-turbines voor Braemland II, de 7 Senvionturbines vormen Duikeldam met 4 en BredeKop Wind met 3 turbines en de 2 Lagerwey-turbines zijn te vinden als de composanten van Goeiende. De grafiek geeft de gegevens van de laatste 11 jaar omdat hiervan voor alle parken (behalve Goeiende) al gegevens voorhanden zijn.

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv



Figuur 12: Technische beschikbaarheid van de DeWind-turbines (Braemland I) sinds 2012

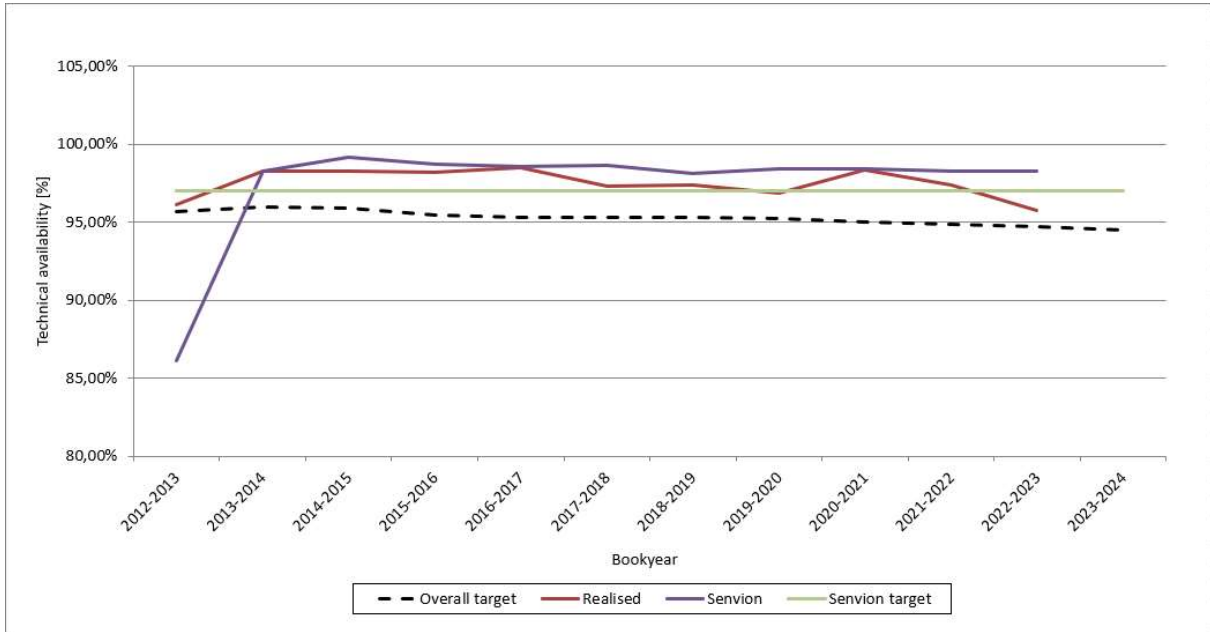


Figuur 13: Technische beschikbaarheid van de Enercon-turbines (Braemland II) sinds 2012

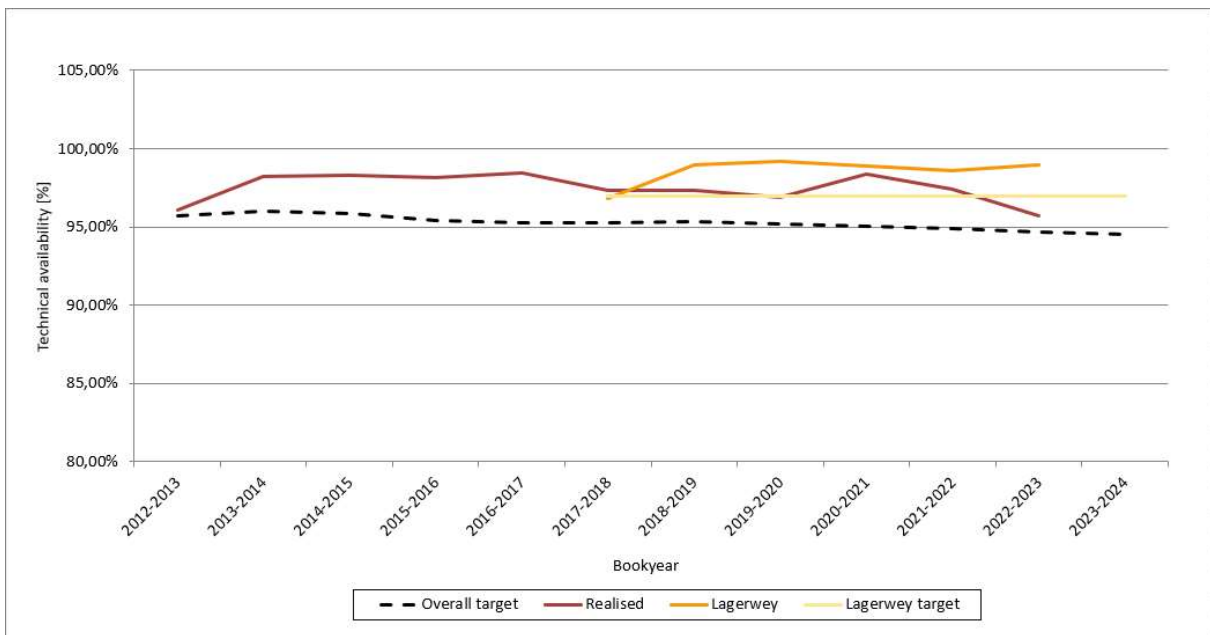


# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv



Figuur 14: Technische beschikbaarheid van de Senvion-turbines (Duikeldam + BredeKop) sinds 2012



Figuur 15: Technische beschikbaarheid van de Lagerwey-turbines (Goeiende) sinds 2012



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 5.2.7 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 16: Evolutie vertraging prioritaire taken Fortech en BredeKop**, **Figuur 17: Evolutie vertraging prioritaire taken Wase Wind** en **Figuur 18: Evolutie vertraging prioritaire taken Fortech Studie** geven een evolutie van die stiptheidsindicator in de voorbije drie jaar.

Voor Fortech en BredeKop kent de gemeten stiptheid in de periode van 01/07/2022 tot 01/07/2023 geen overschrijding van deadlines. In de eerste helft van 2023 hingen de vertragingen samen met de verlenging van de termijn van 3 maanden naar 1 jaar voor de diverse toestellen. Deze vertragingen vonden daarbij plaats in overleg met de keurder en zonder dat de wettelijke verplichtingen in het gedrang kwamen. Ze gebeurden om de organisatie van de controles in de toekomst beter op elkaar af te stemmen. De laattijdige keuring van de brandblustoestellen kwam doordat bij de keuring op 06/12 die al laat was ingepland omwille van Corona, niet alle toestellen konden afgewerkt worden. Het vervolg kwam er op 26 januari.

De stiptheid van de uitvoering van de taken bij Wase Wind is bijna perfect en betroffen kleine financiële opvolgingstaken. De gunstige effecten van de nieuwe facturatiesoftware die in 2017 werd opgestart blijven zich doorzetten. Een groot aantal semiautomatische periodieke taken die beperkt waren in omvang werden overgenomen door de software.

Bij Fortech Studie zijn er weinig taken met milieu-impact. De opvolging van 1 belangrijke taak met name de regelmatige backup van een laptop die noodzakelijk is voor technische aspecten van de windturbines kan nog optimaler, maar loopt steeds beter. Deze taak heeft echter weinig milieu-impact.

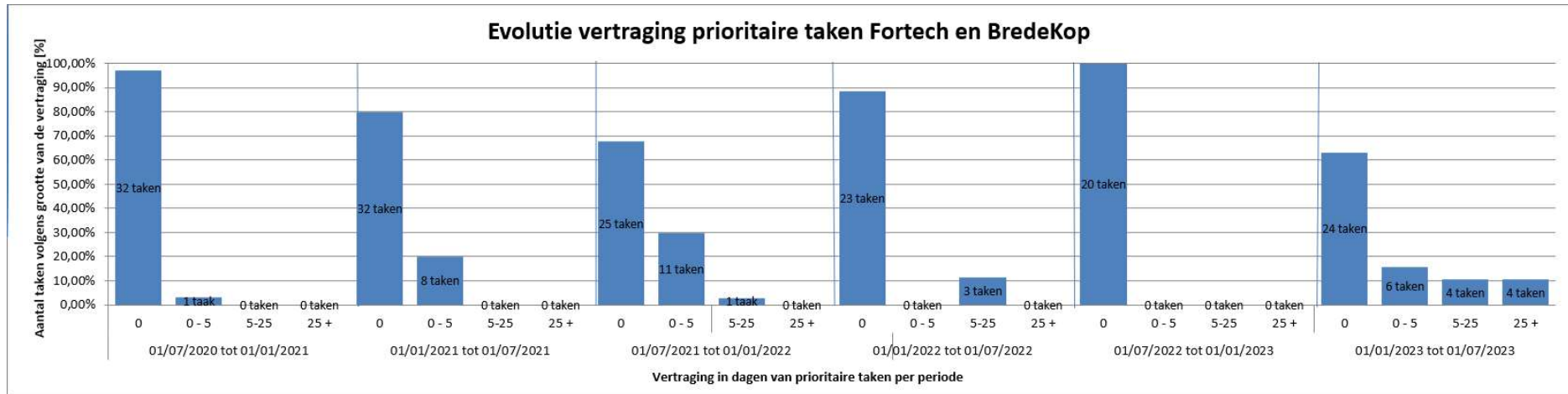
In zijn geheel is de stiptheidsindicator er weer op vooruit gegaan het afgelopen jaar.



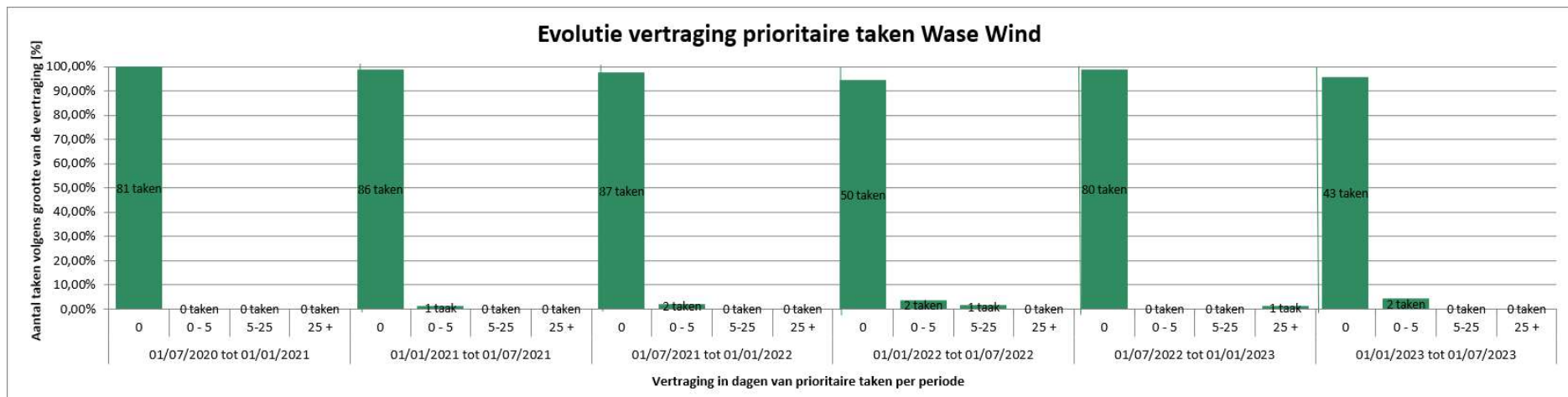


# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv



Figuur 16: Evolutie vertraging prioritaire taken Fortech en Bredekop

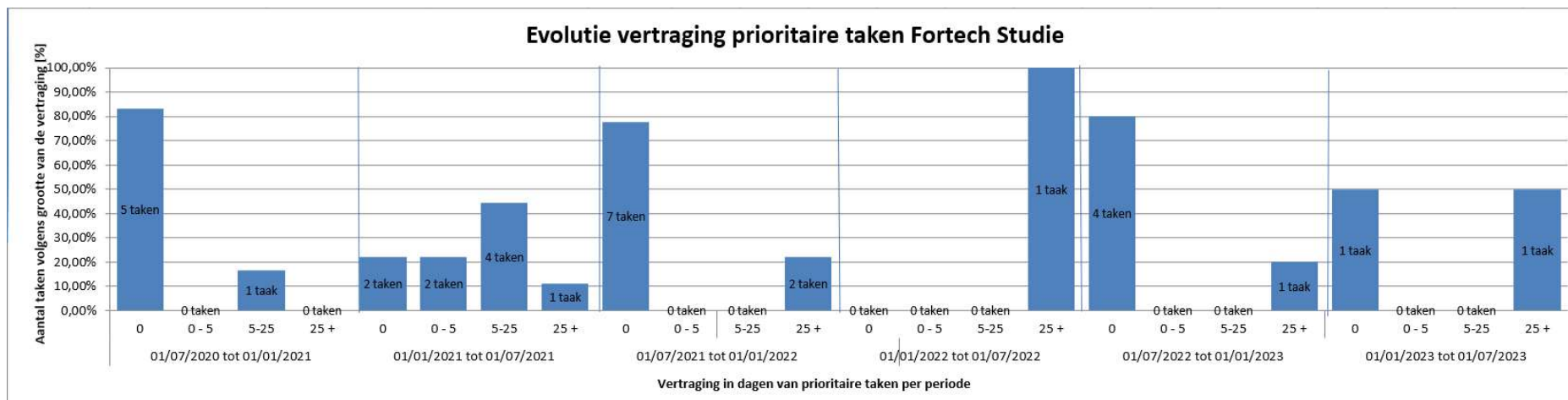


Figuur 17: Evolutie vertraging prioritaire taken Wase Wind



# Environmental Management System

## Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv



Figuur 18: Evolutie vertraging prioritaire taken Fortech Studie





# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## Bovendien...

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

A handwritten signature in blue ink is located in the bottom right corner of the page.

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 6. Voornaamste wettelijke bepalingen.

De relevante wetgeving werd geïnventariseerd op basis van de risico's. Onderstaand is er een verwijzing naar de meest relevante wetgeving voor de windturbinesector. De evolutie wordt ook gevolgd door deelname aan verschillende werkgroepen.

Voor 2022-2023 zijn enkele belangrijke wijzigingen te noteren op wetgevend vlak:

- Het Besluit van de Vlaamse Regering van vrijdag 25/03/2022 waarin wordt bepaald dat de vergunningen voor windturbines met ingang van 01/09/2022 op één en hetzelfde niveau terecht komen en met name op het niveau van het Gewest is van kracht gegaan. De toekenning van vergunningen verhuist hierdoor van de Provincie naar het Vlaams Gewest en zal naar verwachting 6 tot 9 maanden sneller toegekend kunnen worden.

Daarnaast wacht de sector nog steeds vooral op de nieuwe sectorale windturbinenormen die Vlarem gaan vervangen. Hiertoe loopt er sinds 2022 een MER-onderzoek. Deze situatie vloeide voort uit het arrest van 25 juni 2020 in de zaak C-24/19 van het Europese Hof. In 2022 loopt er hiertoe een MER-onderzoek. Van 25 juni 2020 in de zaak C-24/19 oordeelde het Europees Hof van Justitie dat het besluit dat de sectorale voorwaarden voor windturbines in Vlarem II (afdeling 5.20.6) invoerde en de omzendbrief RO/2006/02 inzake windturbines plan-m.e.r.-plichtig zijn. Het Vlaams Parlement heeft een oplossing willen bieden voor de gecreëerde rechtsonzekerheid en heeft hiertoe een validatiedecreet aangenomen. Dit is het decreet van 17 juli 2020 tot validering van de sectorale milieuvoorwaarden voor windturbines. Het werd op 24 juli 2020 gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad. Het validatiedecreet heeft kort samengevat de volgende inhoud:

- De sectorale windturbinenormen in afdeling 5.20.6 van titel II van het VLAREM worden geldig verklaard vanaf hun inwerkingtreding tot er nieuwe sectorale windturbinenormen worden vastgesteld, nadat een milieueffectenbeoordeling werd doorlopen voor maximaal 3 jaar na het inwerking treden van het validatiedecreet.
- De omzendbrief EME/2006/01 RO/2006/02 wordt geldig verklaard vanaf de datum van inwerking treden ervan tot de datum waarop omzendbrief RO/2014/02 van 25 april 2014 betreffende een afwegingskader en randvoorwaarden voor de oprichting van windturbines in werking trad. Deze omzendbrief heft immers de omzendbrief van 2006 op.
- De Vlaamse Regering krijgt de uitdrukkelijke opdracht nieuwe sectorale normen voor installaties voor het opwekken van elektriciteit door middel van windenergie op te stellen. Deze normen moeten onderworpen worden aan een voorafgaande milieueffectbeoordeling en moeten in werking treden uiterlijk binnen 3 jaar na de datum van publicatie van het Validatiedecreet. Deze procedure is opgestart en loopt verder in 2022 en 2023.
- De Vlaamse regering heeft op 17 juli 2022 een decreet uitgevaardigd waardoor de huidige VLAREM-wetgeving van kracht blijft gedurende de komende 3 jaar in afwachting van nieuwe wetgeving die aan de MER-verplichting zal voldoen. De milieueffectenbeoordeling voor de

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

Vlaamse regering werd afgewerkt en er werd een nieuwe omzendbrief verwacht voor juli 2023. Deze is intussen op 14/07/2023 verschenen als Omzendbrief OMV/2023/01 en op die datum ook van kracht geworden (en niet zoals aanvankelijk medegedeeld vanaf 01/09/2023).

- De energiecrisis gaf aanleiding tot Europese initiatieven. Het REPowerEU-plan legt sinds 18/05/2022 de nadruk op energiebesparing, de productie van schone en hernieuwbare energie te stimuleren en de diversificatie van de energievoorziening. De Noodverordening van 30 december 2022 streeft een verkorting van de realisatietermijnen van hernieuwbare energieprojecten na. De Herziening van de richtlijn voor Hernieuwbare Energie (RED III) is ook in een stroomversnelling gekomen maar was eind juni nog niet gestemd.
- De stemming van het voorstel voor een EU Natuurherstelwet zat er aan te komen in de zomer van 2023 maar was op 30/06/2023 nog niet gestemd. De natuurherstelwet is bedoeld om de biodiversiteit in landbouwecosystemen te verbeteren, maar lijkt de snellere implementatie van hernieuwbare energie niet in de weg te gaan staan.



# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## Referenties algemene relevante wetgeving

- Codex welzijn op het werk: <https://werk.belgie.be/nl/themas/welzijn-op-het-werk/algemene-beginselen/codex-over-het-welzijn-op-het-werk>
- ARAB art. 280 (veiligheid – keuring hijstoestellen): [https://werk.belgie.be/sites/default/files/content/documents/Welzijn%20op%20het%20werk/Regelgeving/art280\\_281\\_ARAB.pdf](https://werk.belgie.be/sites/default/files/content/documents/Welzijn%20op%20het%20werk/Regelgeving/art280_281_ARAB.pdf)
- AREI art. 270 en art. 272 (indienststelling elektrische installaties): <http://www.epc-platform.be/files/arei-beknopt-vincotte.pdf>
- Vlarebo (bodemcecreet): <https://navigator.emis.vito.be/mijn-navigator?wold=22989>
- Vlarema (afvalstoffen): <https://navigator.emis.vito.be/mijn-navigator?wold=43991>

## Referenties specifieke wetgeving:

- Wetgeving windturbines: <https://omgeving.vlaanderen.be/randvoorwaarden-windturbines>

Vlarem: <https://navigator.emis.vito.be/mijn-navigator?wold=40975>

Vlarem Bijlage 5.20.6.1. Richtwaarden voor windturbinegeluid:

<https://navigator.emis.vito.be/mijn-navigator?wold=42564>

Oude omzendbrief windturbines uit 2014: <https://navigator.emis.vito.be/mijn-navigator?wold=66465>

Actuele omzendbrief windturbines van 14/07/2023:

<https://omgeving.vlaanderen.be/nl/afwegingskader-en-randvoorwaarden-voor-de-oprichting-van-windturbines-omzendbrief-omv202301>

M.E.R.-plicht Windturbines:

[https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/Handleiding\\_windturbines\\_def\\_0.pdf](https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/Handleiding_windturbines_def_0.pdf)

Veiligheidsinstrumentarium windturbines:

<https://omgeving.vlaanderen.be/instrumentarium-windturbines>

Het REPowerEU-plan: [https://commission.europa.eu/publications/key-documents-repowereu\\_en](https://commission.europa.eu/publications/key-documents-repowereu_en)

EU Natuurherstelwet: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:f5586441-f5e1-11ec-b976-01aa75ed71a1.0010.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:f5586441-f5e1-11ec-b976-01aa75ed71a1.0010.02/DOC_1&format=PDF) en bijlagen: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:f5586441-f5e1-11ec-b976-01aa75ed71a1.0010.02/DOC\\_2&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:f5586441-f5e1-11ec-b976-01aa75ed71a1.0010.02/DOC_2&format=PDF)

# Environmental Management System

Fortech Studie bv - Fortech bv – Wase Wind cv - BredeKop Wind bv

## 7. Verificatie- en validatieverklaring<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> De volgende verificatie- en validatieverklaring zal worden opgemaakt en geverifieerd in augustus 2024





# 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. **611878319**, 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 **hele organisatie**, zoals vermeld in de **milieuverklaring, bijgewerkte versie 2023 – Periode juli 2022 – juni 2023** van de organisatie

**Fortech bv – Wase Wind cv – Fortech Studie bv –  
Bredekop Wind bv** met  
registratienummer **BE-VL-000015**

gelegen te

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

en gebruikt voor:

### **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 Verordeningen (EU) 2017/1505 en (EU) 2018/2026.

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 Verordeningen (EU) 2017/1505 en (EU) 2018/2026, 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, bijgewerkte versie 2023 – Periode juli 2022 – juni 2023** van de **organisatie**. Een betrouwbaar, geloofwaardig en juist beeld geven van alle activiteiten van de **organisatie** 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 Verordeningen (EU) 2017/1505 en (EU) 2018/2026, 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 95b/1**  
Uitgereikt op: **11 maart 2024**



Namens de milieuverificateur:

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

Eric Louys  
Voorzitter Certificatiecommissie

