

Maandelijks technisch operationeel verslag

Windpark Koningspleij

december 2024

- P1: Management Samenvatting**
- P2: Productie lokatie niveau**
- P3: Productie en Prognose**
- P4: Beschikbaarheid**
- P5: Beschikbaarheid tijdlijn**
- P6: Technische conditie**
- P7: Preventief onderhoud**
- P8: Aanbevelingen voor verbeteringen en VGM**

Wind turbines: WTG 1,2 and 4

IEC Referenties and Definitities

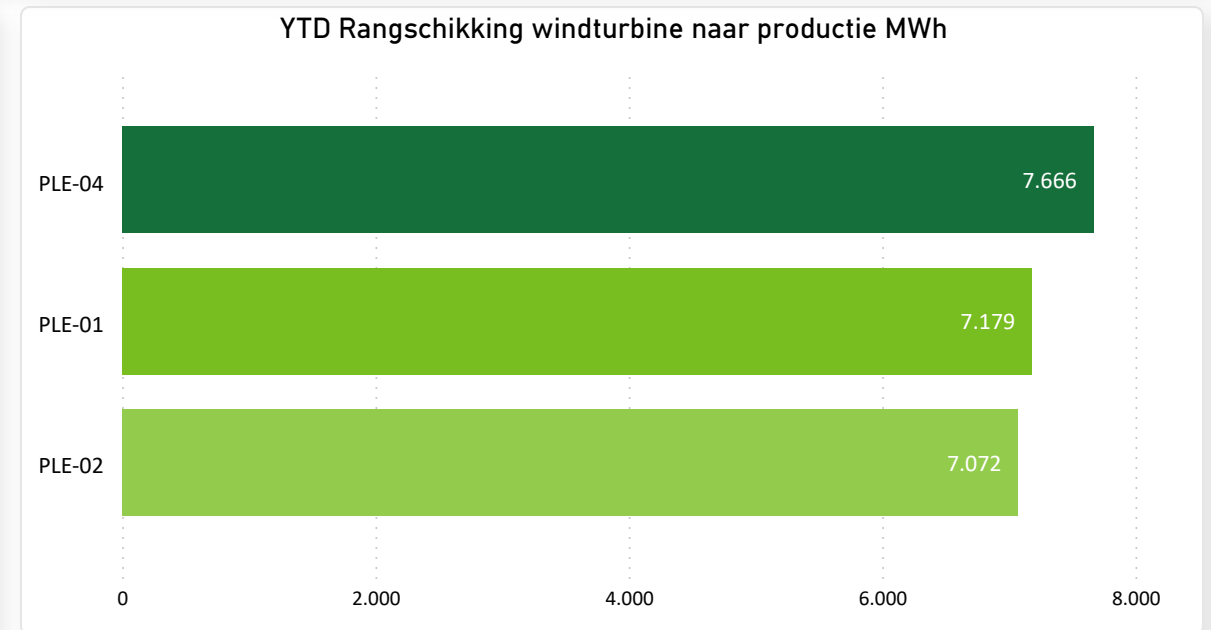
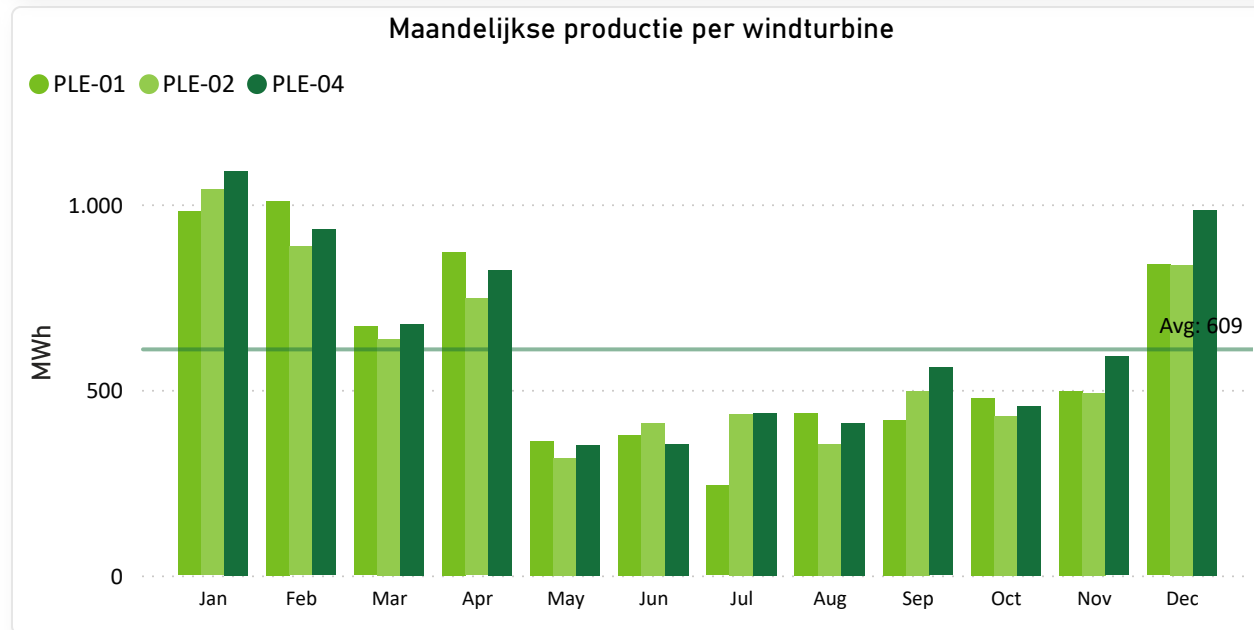
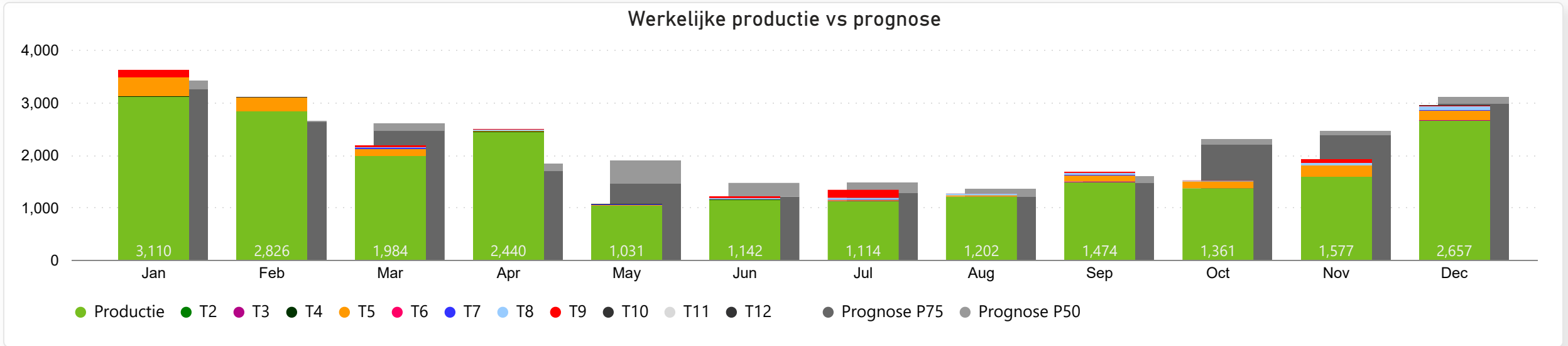
Contact

Dit maandelijks technisch operationeel verslag geeft inzicht in de prestaties van Windpark Koningspleij, gelegen in een lijnopstelling ten noorden van de rijksweg N325 in de gemeente Arnhem, bestaande uit 3 windturbines van het type Enercon E-115 EP3 - 4,2 MW. De nadruk wordt gelegd op de kerncijfers, de doelstellingen van de eigenaren en de relatie daarvan met de historische trends.

- Yaar ▼
- 2022
 - 2023
 - 2024
 - 2026

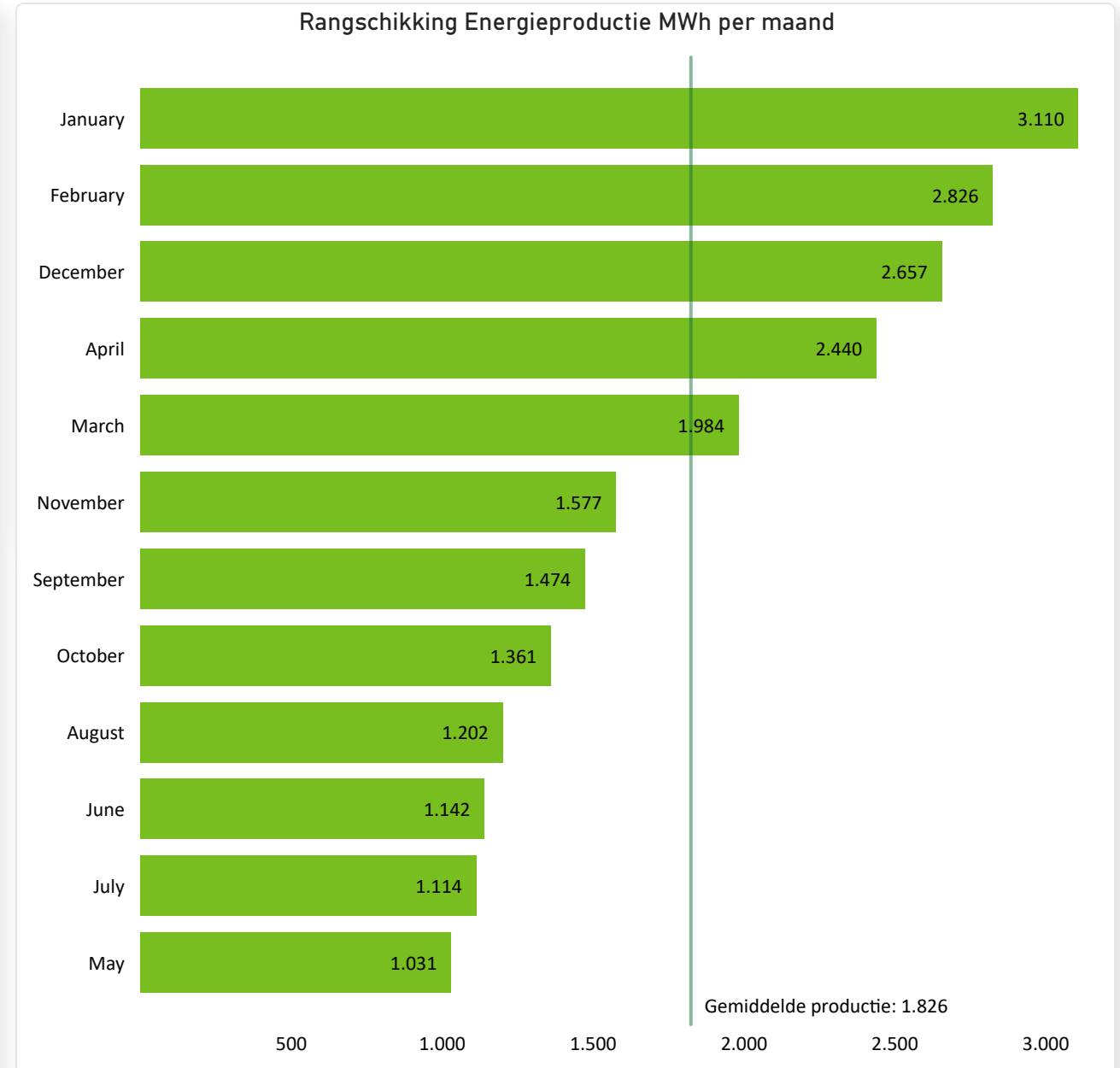
- Maand ▼
- Jan
 - Feb
 - Mar
 - Apr
 - May
 - Jun
 - Jul
 - Aug
 - Sep
 - Oct
 - Nov
 - Dec

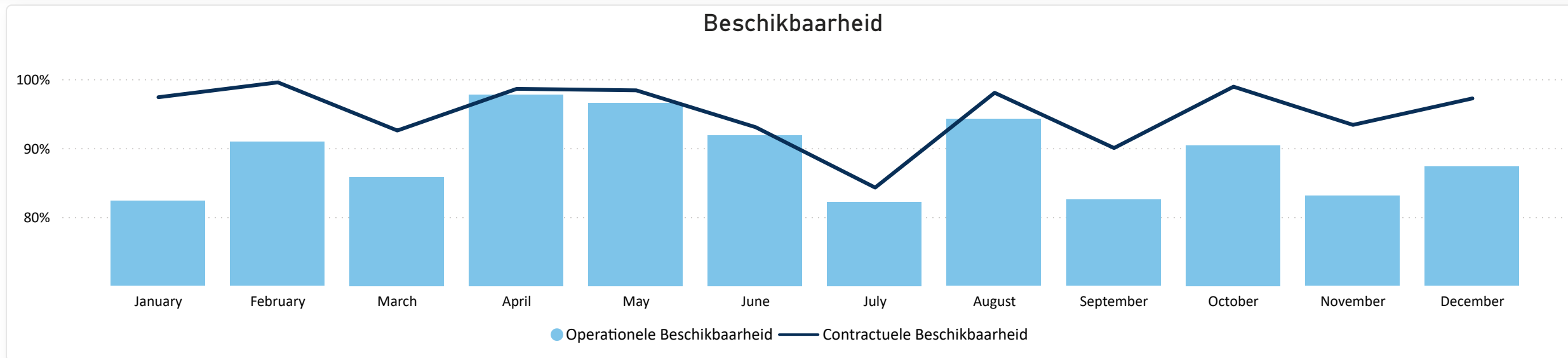
Maandelijks						
2.657	-14,3%	--	2.657	-14,3%	97,2%	--
YTD						
21.918	-15,1%	--	21.918	-15,1%	95,1%	--
Productie MWh	Productie vs P50	Curtilment MWh	Productie & Curtilment MWh	Productie & Curtilment vs P50	Contractuele beschikbaarheid	#VGM



	Energie prod. MWh	Prognose P50 MWh	Energie prod. vs Prognose
▲			
January	3.110	3.250	-4,3%
February	2.826	2.648	6,7%
March	1.984	2.454	-19,2%
April	2.440	1.830	33,3%
May	1.031	1.894	-45,6%
June	1.142	1.464	-22,0%
July	1.114	1.464	-23,9%
August	1.202	1.356	-11,3%
September	1.474	1.593	-7,4%
October	1.361	2.303	-40,9%
November	1.577	2.454	-35,7%
December	2.657	3.100	-14,3%
Total	21.918	25.810	-15,1%

	Scada prod. MWh	Metering prod. MWh	Productie verschil %
January	3.110	3.076	1,1%
February	2.826	2.798	1,0%
March	1.984	1.962	1,1%
April	2.440	2.418	0,9%
May	1.031	1.015	1,5%
June	1.142	1.126	1,4%
July	1.114	1.097	1,5%
August	1.202	1.186	1,3%
September	1.474	1.456	1,3%
October	1.361	1.346	1,2%
November	1.577	1.558	1,2%
December	2.657	2.629	1,1%
Total	21.918	21.666	1,2%



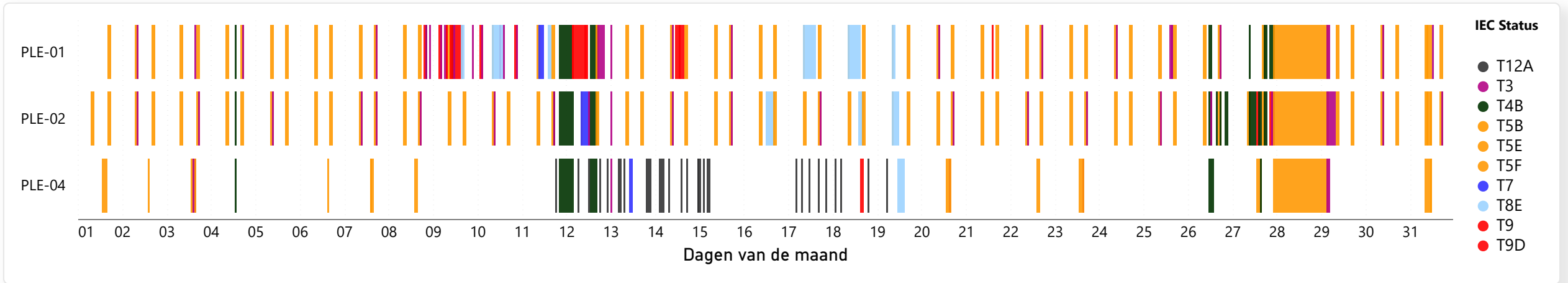


	Q1			Q2			Q3			Q4		Total	
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov		Dec
Contractuele Beschikbaarheid	97,4%	99,5%	92,5%	98,6%	98,4%	93,0%	84,3%	98,0%	90,0%	98,9%	93,4%	97,2%	95,1%
Contractuele Beschikbaarheid YTD	97,4%	98,4%	96,4%	97,0%	97,3%	96,6%	94,7%	95,1%	94,6%	95,0%	94,9%	95,1%	95,1%
Operationele Beschikbaarheid	82,3%	90,9%	85,8%	97,8%	96,6%	91,9%	82,2%	94,2%	82,5%	90,4%	83,1%	87,3%	88,7%
Operationele Beschikbaarheid YTD	82,3%	86,5%	86,2%	89,1%	90,6%	90,8%	89,6%	90,2%	89,3%	89,4%	88,9%	88,7%	88,7%
Technische Beschikbaarheid	92,9%	94,6%	88,0%	99,2%	102,2%	95,8%	86,0%	101,7%	85,0%	95,9%	89,4%	93,7%	93,7%
Technische Beschikbaarheid YTD	92,9%	93,8%	91,8%	93,6%	95,4%	95,5%	94,1%	95,0%	93,9%	94,1%	93,7%	93,7%	93,7%

Contractuele beschikbaarheid : $T1 / (T2 - T3 - T4 - T5) \times 100\%$.
 De contractuele beschikbaarheid wordt berekend volgens het EPK Contract, echter zonder de contractueel overeengekomen aanpassingen zoals bijvoorbeeld de onderhoudsfactor.

Operationele beschikbaarheid is: $T_{operationele\ uren} / T2 \times 100\%$
 De operationele beschikbaarheid omvat alle stilstand, met uitzondering van stilstand als gevolg van omgevingspecificaties zoals weinig wind.

Technische beschikbaarheid is: $(operationele\ uren + omgevingspecificaties) / T2 \times 100\%$



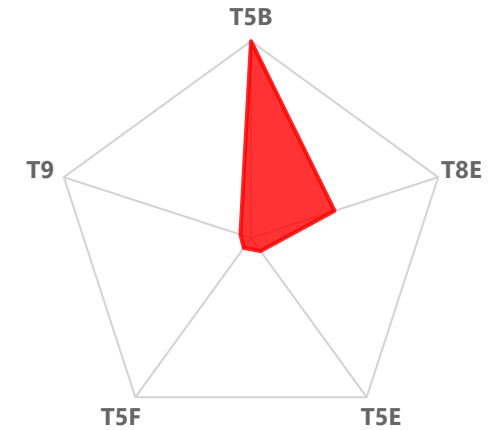
Opmerking : Curtailment (T2D) wordt niet weergegeven in de tijdlijn hierboven, maar is te zien op de WTG-pagina's.

		Uren stilstand																													
	CA	OA	T3	T4A	T4B	T5A	T5B	T5C	T5D	T5E	T5F	T5G	T5H	T6A	T6B	T7	T8A	T8B	T8C	T8D	T8E	T9	T9A	T9B	T9C	T9D	T9E	T10	T11	T12A	T12B
PLE-04	99,4%	94,2%	1,24		11,53					31,95	9,59					1,67					2,58	0,04									4,40
PLE-02	98,1%	85,4%	4,57		16,05		59,26			31,83						2,52					8,55	2,21									
PLE-01	94,0%	82,4%	5,54		13,46		52,25			31,85						2,06					19,35	16,74				3,46					0,05
Site	97,2%	87,3%	11,34		41,05		111,51			95,62	9,59					6,25					30,48	19,00				3,46				4,45	

Ranglijst 10 gebeurtenissen volgens verloren productie

IEC Status	Lost Production MWh	Duration hour	Occurances	No of WTG
T5B Requested shutdown - Owner	165,82	111,51	115	2
T5E Requested shutdown - Ice	13,63	95,62	11	3
T4B Out of environmental specification - calm	0,06	41,05	24	3
T8E Planned corrective action	74,04	30,48	11	3
T9 Forced outage	9,35	19,00	17	3
T3 Technical standby - Manufacturer	2,31	11,34	61	3
T5F Requested shutdown - Shadow	10,34	9,59	18	1
T7 Scheduled maintenance	0,82	6,25	4	3
T12A Information unavailable - Manufacturer	3,06	4,45	35	2
T9D Forced outage - Failure repair	2,38	3,46	2	1
Total	281,81	332,75	298	3

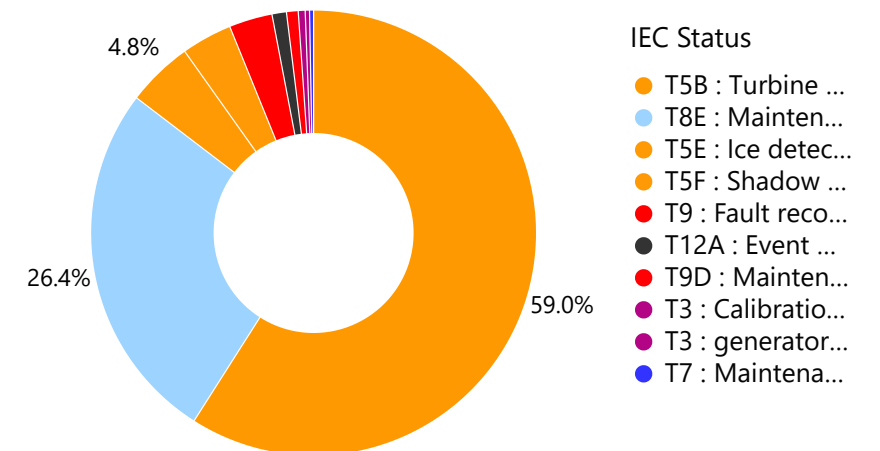
Prestatieverlagers top 5 categorieën



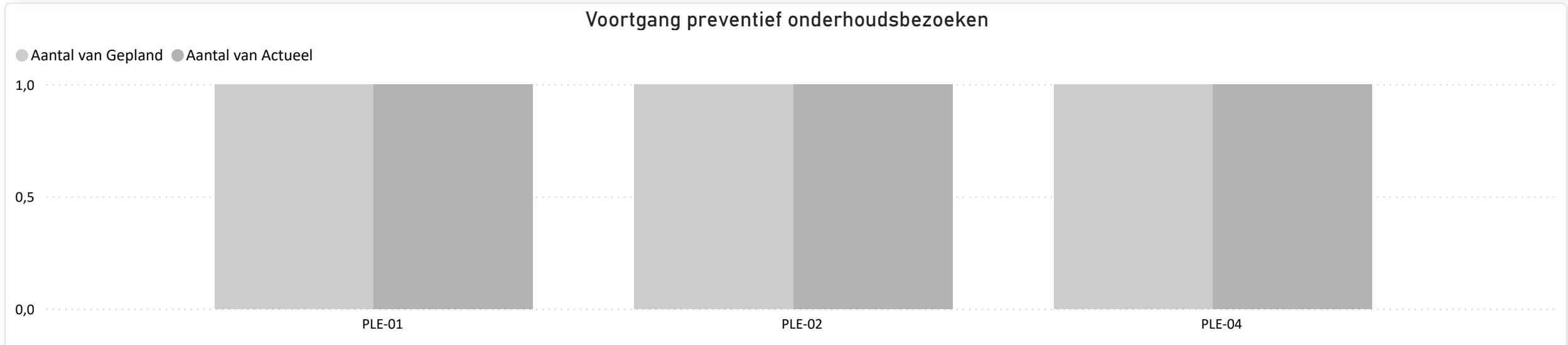
Ranglijst 10 gebeurtenissen volgens verloren productie

IEC Status and Event Description	Lost Production MWh	Duration hour	Occurances	No of WTG
T5B : Turbine stopped (SCADA (bird and bat protection)) (1)	165,82	111,51	115	2
T8E : Maintenance () (8)	74,04	30,48	11	3
T5E : Ice detection (SCADA (external)) (14)	13,49	95,33	6	3
T5F : Shadow shutdown (Active (internal)) (4)	10,34	9,59	18	1
T9 : Fault recooling unit inverter (Overtemperature cooling medium) (105)	8,83	9,93	10	1
T12A : Event management (Timeout receivebuffer) (240)	2,94	4,36	34	2
T9D : Maintenance () (8)	2,38	3,46	2	1
T3 : Calibration of load control (0)	1,41	1,80	53	3
T3 : generator heating (Isometer) (9)	0,88	8,90	4	3
T7 : Maintenance () (8)	0,82	6,25	4	3
Total	280,94	281,61	257	3

Top gebeurtenissen naar productieverlies



Soort Onderhoud	Master maintenance	
	Gepland	Actueel
PLE-01	Q2	2024-03-12
PLE-02	Q2	2024-03-19
PLE-04	Q2	2024-05-03



Aanbevelingen

Niets te melden.

Actielijst

Niets te melden.

Gezondheid, Veiligheid & Milieu

0 nieuwe gebeurtenissen.

Incident / ongeval

Geen incidenten/ongevallen te melden.

WTG	Date	HSE event	Status YTD	Description
PLE-WTG001		0		
PLE-WTG002		0		
PLE-WTG004		0		
Total		0		

IEC Categories	IEC Categories Key	Colour	Enercon EPK
T1 Full performance	T1		T1
T2A Power reduction - Manufacturer	T2A	Green	T1
T2B Power reduction - Owner	T2B	Green	T1
T2C Power reduction - Grid	T2C	Green	T1
T2D Power reduction - Curtailment	T2D	Green	T1
T2E Power reduction - Noise	T2E	Green	T1
T2F Power reduction - Storm control	T2F	Green	T1
T3 Technical standby - Manufacturer	T3	Purple	T1
T4A Out of environmental specification	T4A	Dark Green	T1
T4B Out of environmental specification - calm	T4B	Dark Green	T1
T5A Requested shutdown - Manufacturer	T5A	Orange	T6
T5B Requested shutdown - Owner	T5B	Orange	T4
T5C Requested shutdown - Grid	T5C	Orange	T3
T5D Requested shutdown - Curtailment	T5D	Orange	T4
T5E Requested shutdown - Ice	T5E	Orange	T1
T5F Requested shutdown - Shadow	T5F	Orange	T1
T5G Requested shutdown - Lightning	T5G	Orange	T4
T5H Requested shutdown - Noise	T5H	Orange	T4

IEC Categories	IEC Categories Key	Colour	Enercon EPK
T6A Out of electrical specification - Manufacturer	T6A	Pink	T6
T6B Out of electrical specification - Grid	T6B	Pink	T3
T7 Scheduled maintenance	T7	Blue	T6
T8A Planned corrective action - Retrofit	T8A	Light Blue	T6
T8B Planned corrective action - Tests	T8B	Light Blue	T6
T8C Planned corrective action - Upgrade	T8C	Light Blue	T6
T8D Other planned corrective action - Owner order	T8D	Light Blue	T4
T8E Planned corrective action	T8E	Light Blue	T6
T9 Forced outage	T9	Red	T6
T9A Forced outage - Response	T9A	Red	T6
T9B Forced outage - Diagnostics	T9B	Red	T6
T9C Forced outage - Logistics	T9C	Red	T6
T9D Forced outage - Failure repair	T9D	Red	T6
T9E Forced outage - Automatic restart	T9E	Red	T6
T12B Information unavailable - Owner	T12B	Dark Grey	T5
T10 Interruption/suspension	T10	Dark Grey	T1
T11 Force majeure	T11	Grey	T1
T12A Information unavailable - Manufacturer	T12A	Dark Grey	T5

Definities

- CA : Contractual Availability
- OA : Operational Availability
- YTD : Year to Date

Contact Informatie

OutSmart Nederland B.V.
Westervoortsedijk 73-HB
6827AV Arnhem
The Netherlands

www.out-smart.eu

<https://linkedin.com/company/outsmart-bv>

Uw Contactpersoon

Jacco Witteveen

+31 (0) 6 53 29 21 73

jacco.witteveen@out-smart.eu

Disclaimer

OutSmart kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de toepassing of het gebruik van bevindingen, gegevens en analyses in dit rapport. OutSmart is niet aansprakelijk jegens ontvangers van deze informatie of derden voor de gevolgen van fouten of discrepanties in deze informatie, voor het vertrouwen van ontvangers of derden op deze informatie, of voor enige claim, verlies of schade van welke aard dan ook voortvloeiend uit of in verband met (1) het gebrek of de ongeschiktheid van deze informatie voor enig doel, al dan niet bekend of medegedeeld aan de auteurs, (2) enige fout of discrepantie in deze informatie, (3) het gebruik van deze informatie, of (4) enig verlies van zaken of andere gevolgschade verlies of schade al dan niet voortvloeiend uit een van de voorgaande.