

Maandelijks Technisch Operationeel Verslag

Windpark Koningspleij

december 2023-versie 1

Datum 15.01.2024

Versie 1

Contact Jacco Witteveen | jacco.witteveen@out-smart.eu

1 Samenvatting

P1

P2

2 Productie

P3

P4

3 Beschikbaarheid

P5

4 Technische staat

P6

P7

P8



P1

P2

P3

P4

P5

P6

P7

P8

Windpark Koningspleij- Samenvatting van het Beheer

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.

- Alles selecteren
- January
- February
- March
- April
- May
- June
- July
- August
- September
- October
- November
- December

Maandelijks

3.504
Energieproductie
[MWh]

90,8%
Contractuele
beschikbaarheid

13,0%
Productie versus prognose

0
VGM-gebeurtenissen

Jaar tot op heden

24.975
Energieproductie [MWh] YTD

93,17%
Contractuele
beschikbaarheid YTD

-3,2%
Productie versus prognose YTD

0
VGM-gebeurtenissen YTD



P1

P2

P3

P4

P5

P6

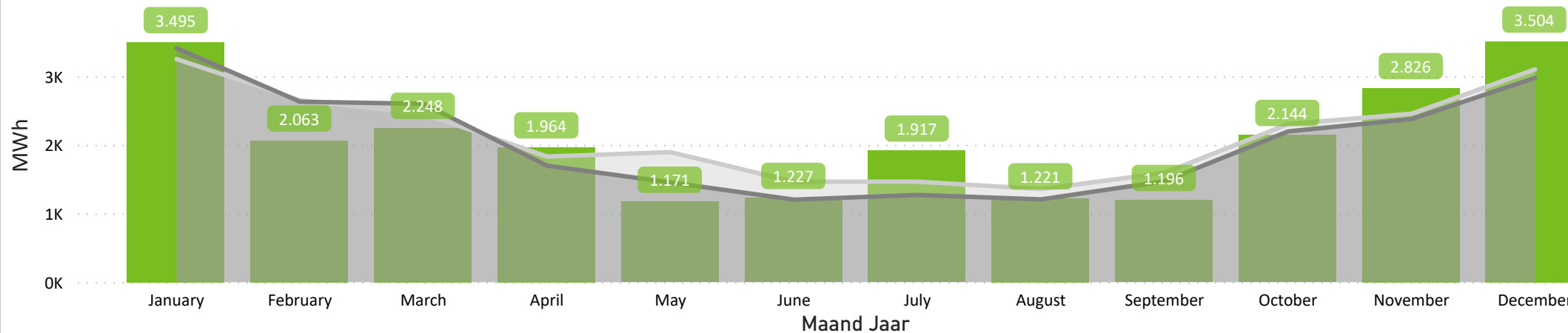
P7

P8

Windpark Koningspleij - Productie

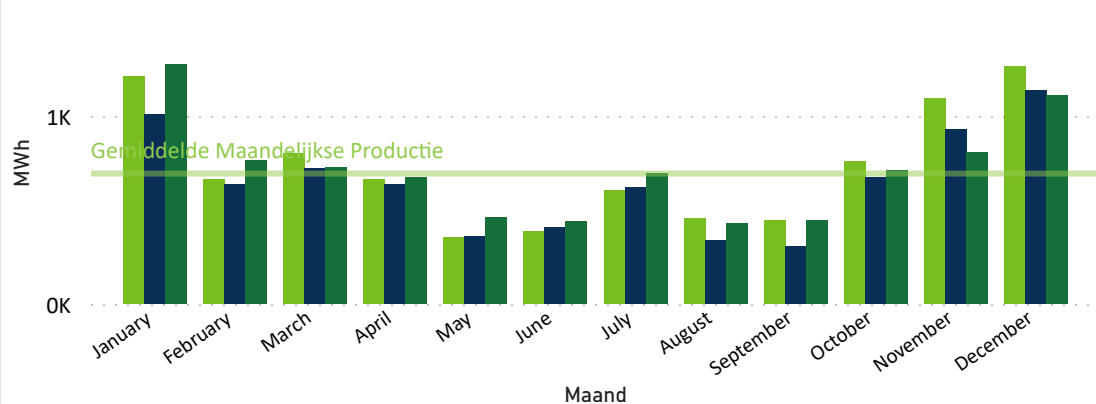
Werkelijke productie versus prognose

● Energie prod. [MWh] ● Prognose P50 [MWh] ● Prognose P75 (MWh)

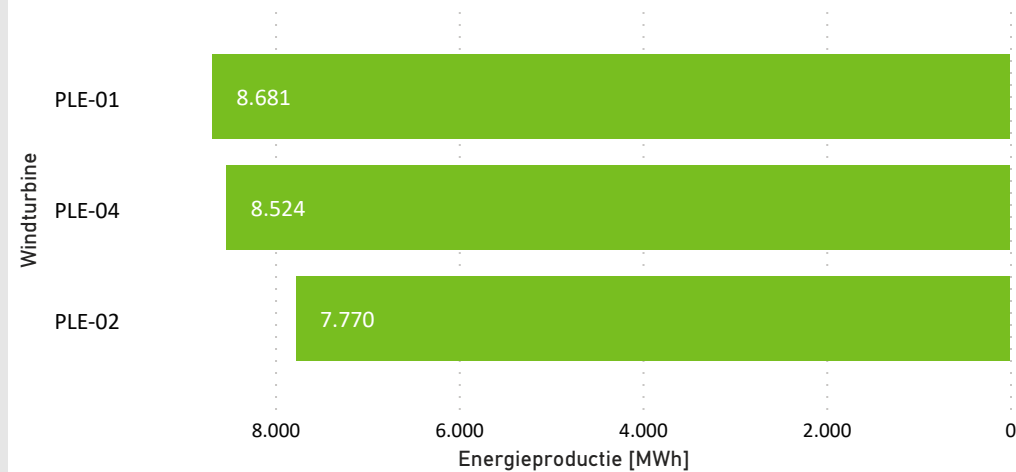


Maandelijkse productie per windturbine

Windturbine ● PLE-01 ● PLE-02 ● PLE-04



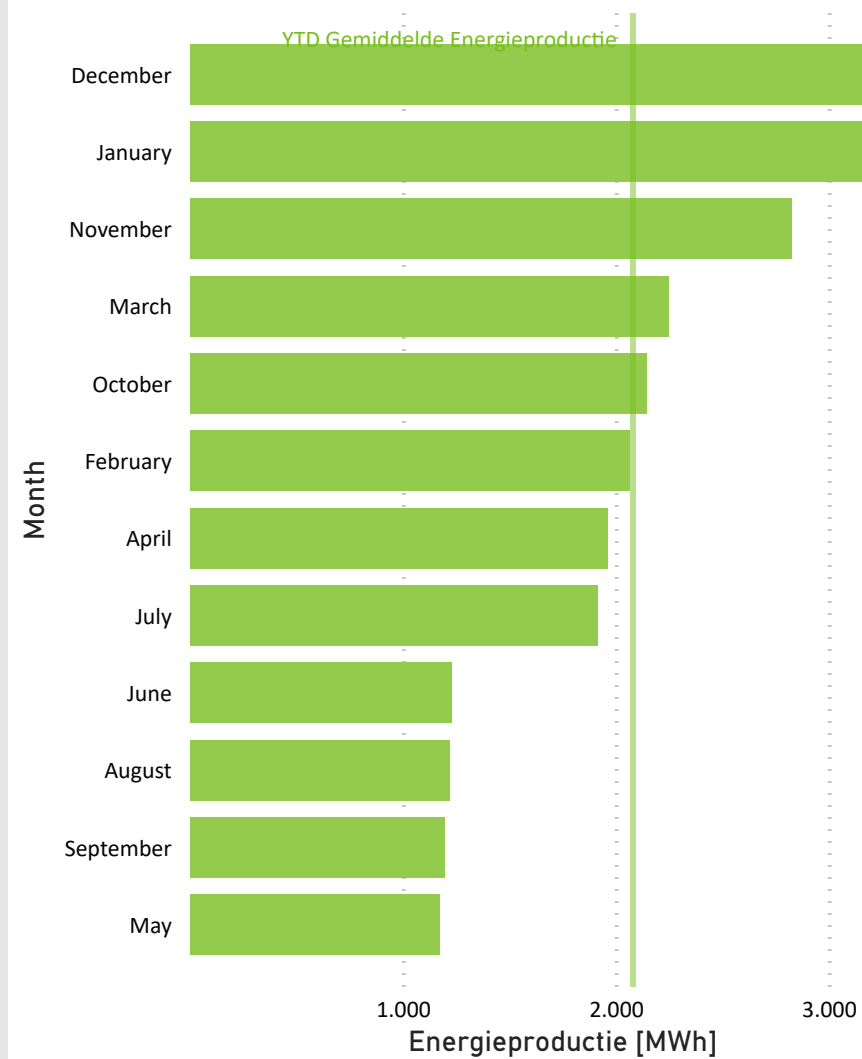
YTD Rangschikking Windturbine naar Energieproductie [MWh]



Windpark Koningspleij - Productie

P3	Month	Energieproductie [MWh]	Prognose P50 [MWh]	Productie vsprognose YTD
P4	January	3.495,2	3250,0	7,5%
P5	February	2.062,5	2648,0	-22,1%
P6	March	2.247,7	2454,0	-8,4%
P7	April	1.963,5	1830,0	7,3%
P8	May	1.171,3	1894,0	-38,2%
	June	1.226,8	1464,0	-16,2%
	July	1.916,9	1464,0	30,9%
	August	1.220,9	1356,0	-10,0%
	September	1.196,3	1593,0	-24,9%
	October	2.144,0	2303,0	-6,9%
	November	2.825,6	2454,0	15,1%
	December	3.504,1	3100,0	13,0%
	Totaal	24.974,9	25810,0	-3,2%

Rangschikking Energieproductie [MWh] per maand



P1

P2

P3

P4

P5

P6

P7

P8



Windpark Koningspleij - Beschikbaarheid

De contractuele beschikbaarheid is: $T1 / (T2 - T3 - T4 - T5) \times 100\%$

De contractuele beschikbaarheid wordt berekend volgens het EPK Contract, echter zonder de contractueel overeengekomen aanpassingen zoals bijvoorbeeld de onderhoudsfactor.

De hieronder gepresenteerde contractuele beschikbaarheid is gebaseerd op de door OutSmart uitgevoerde allocatie van de stilstand.

Operationele beschikbaarheid is: $T_{operationele\ uren} / T2 \times 100\%$

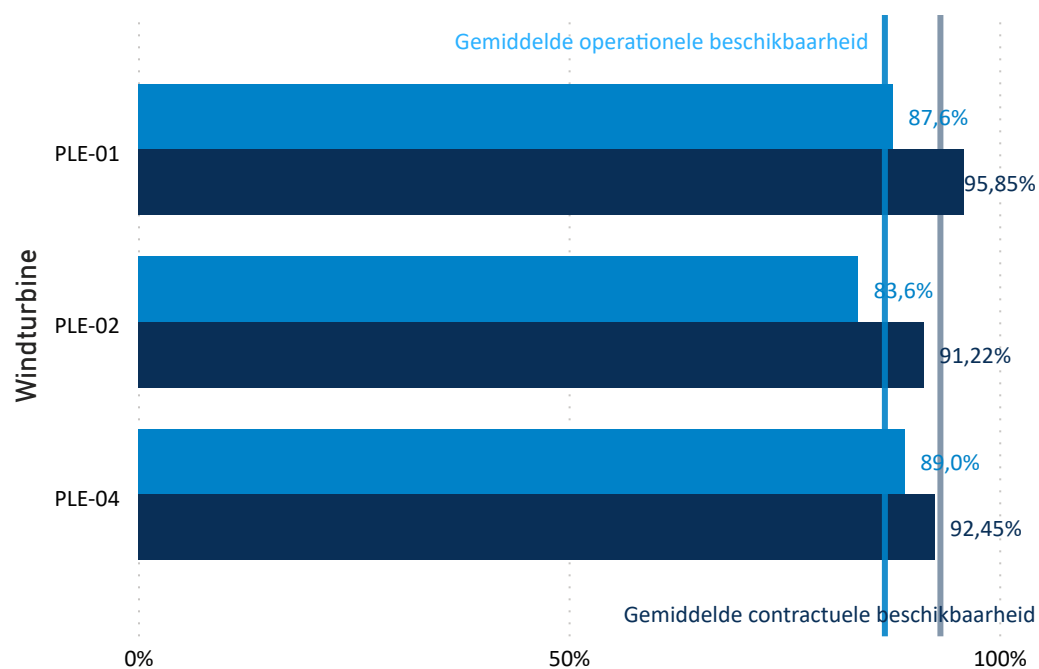
De operationele beschikbaarheid omvat alle stilstand, met uitzondering van stilstand als gevolg van omgevingspecificaties zoals weinig wind.

De operationele beschikbaarheid is normaal gesproken gelijk aan of iets lager dan de contractuele beschikbaarheid.

Month	Contractuele beschikbaarheid	Operationele beschikbaarheid
January	99,08%	86,2%
February	97,34%	89,0%
March	93,86%	79,2%
April	96,10%	94,7%
May	96,70%	94,6%
June	96,41%	95,2%
July	95,24%	93,3%
August	88,00%	87,3%
September	83,38%	79,3%
October	89,70%	83,4%
November	91,44%	80,3%
December	90,80%	78,1%
Totaal	93,17%	86,7%

Contractuele en operationele beschikbaarheid ytd per WTG

● Operationele beschikbaarheid ● Contractuele beschikbaarheid



P1

P2

P3

P4

P5

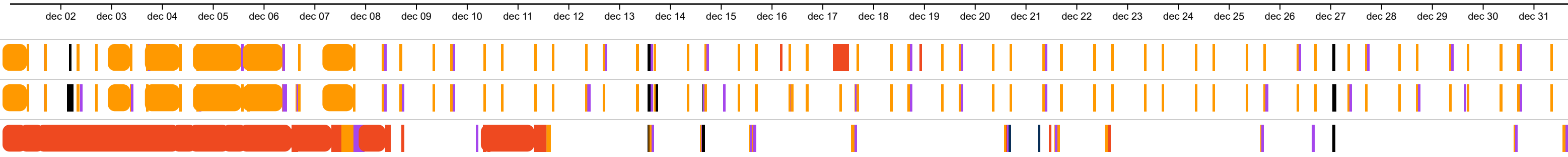
P6

P7

P8

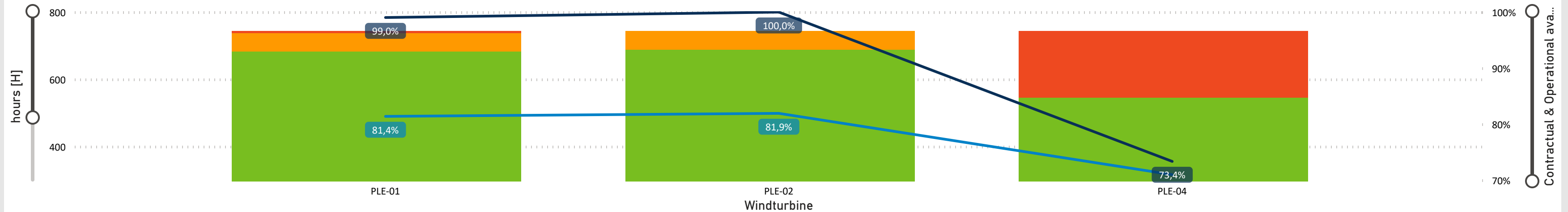
Windpark Koningspleij - Beschikbaarheid

Overzicht stilstand (IEC 61400 26 1)



Category: ● T3 Technical standby - Manufacturer ● T4B Out of environmental specification - calm ● T5B Requested shutdown - Owner ● T5E Requested shutdown - Ice ● T5F Requested shutdown - Shadow ● T9 Forced outage ● T9D Forced outage - Failure repair ● T12A Information unavailable - Manufacturer

Stilstand per Windturbine



● T1 OPERATIONAL [H] ● T3 DOWNTIME NO GRID [H] ● T4 DOWNTIME EMPLOYER [H] ● T5 DOWNTIME NO SCADA [H] ● T6 DOWNTIME CONTRACTOR [H] ● Contractual Availability ● Operational Availability

Windturbine	T1 Operational [H]	T2 Downtime low wind [H]	T2 Total period [H]	T3 Downtime no grid [H]	T4 Downtime employer [H]	T5 Downtime no SCADA [H]	T6 Downtime contractor [H]	Contractual Availability	Operational Availability
PLE-01	683,29	0,12	744,00	0,00	54,07	0,00	6,64	99,03%	81,40%
PLE-02	688,94	0,26	744,00	0,00	55,06	0,00	0,00	100,00%	81,94%
PLE-04	546,26	0,08	744,00	0,00	0,00	0,24	197,50	73,37%	71,01%
Totaal	1.918,49	0,46	2.232,00	0,00	109,13	0,24	204,14	90,80%	78,12%



P1

P2

P3

P4

P5

P6

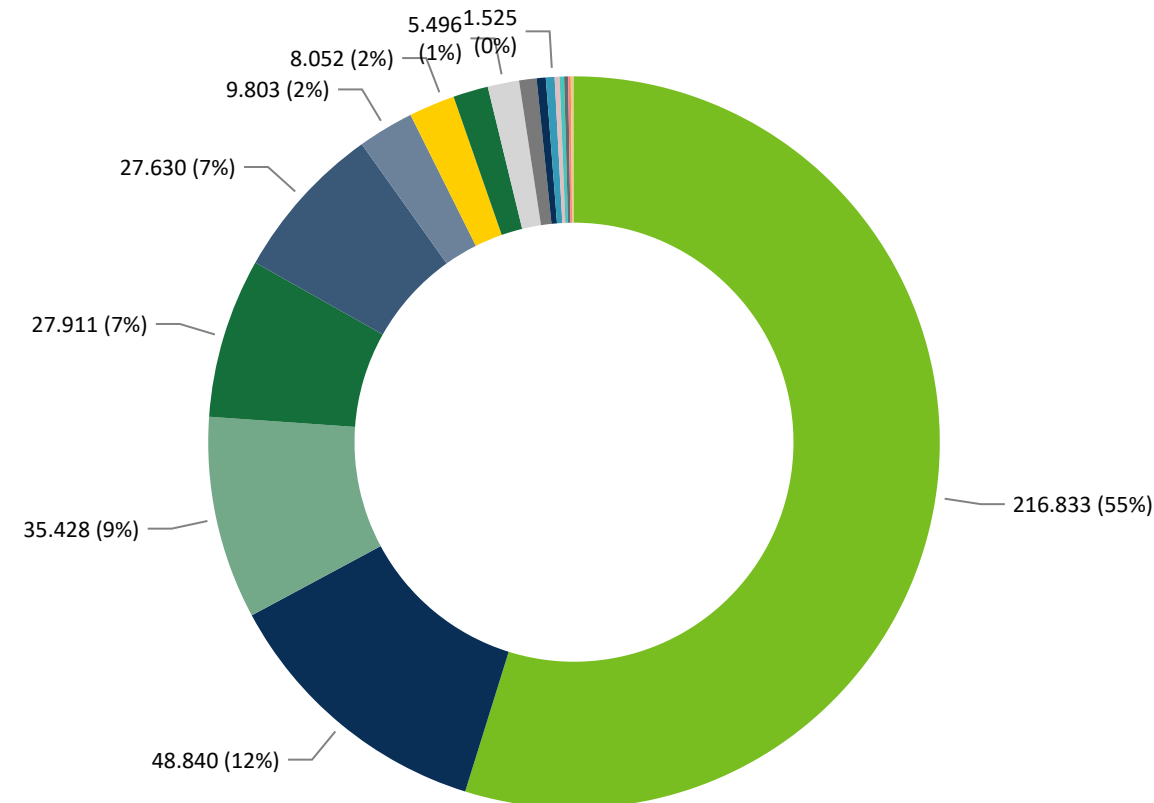
P7

P8

Windpark Koningspleij - Technische staat

Gebeurtenissenlijst

Gebeurtenissen met gevolgen voor de windturbines gerangschikt volgens productieverlies



Gebeurtenissen

- STATUS : Turbine stopped (SCADA (bird and bat protection)) (1)
- STATUS : Ice detection (SCADA (external)) (14)
- STATUS : Maintenance () (8)
- STATUS : Turbine control bus error (Timeout) (I/O-board 2 control cabinet) (304)
- STATUS : Ice detection (Power measurement) (14)
- STATUS : Shadow shutdown (Active (internal)) (4)
- STATUS : Overcurrent inverter (Cross short circuit inverter 14) (64)
- STATUS : Monitoring sensor (Noises in hub) (50)
- STATUS : generator heating (Manually) (9)
- STATUS : generator heating (Isometer) (9)
- STATUS : Fault Safety SPS (A/D converter error) (661)
- STATUS : Calibration of load control (0)
- STATUS : Event management (Timeout receivebuffer) (240)
- STATUS : Ice detection (Abandon nacelle positioning) (14)
- STATUS : Turbine control bus error (Bus-Off) (I/O-board 2 control cabinet) (300)
- STATUS : Fault UPS (U grid error) (193)
- STATUS : Fault Safety SPS (General module error) (661)

Grote evenementen

PLE-04, 29 november tot en met 7 december. Turbine gereinigd van koelvloeistof door lekkage van koelvloeistof van het converter koelsysteem.

Andere evenementen

Niets te melden.



P1

P2

P3

P4

P5

P6

P7

P8

Windpark Koningspleij- Technische staat

Preventief Onderhoud

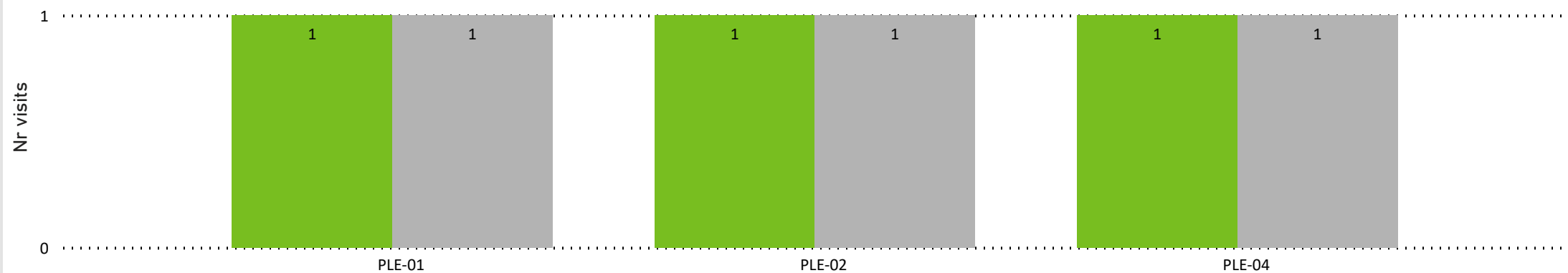
Preventief onderhoud per windturbine

Maintenance type Master maintenance

Windturbine	Laatste Latested Planned date	Actual date
PLE-01	08-03-2022	27-02-2023
PLE-02	14-03-2023	06-03-2023
PLE-04	01-03-2023	14-03-2023

Progress of Preventive maintenance visits

● Totaal van Latested Planned date ● Totaal van Actual date



P1

P2

P3

P4

P5

P6

P7

P8

Windpark Koningspleij

Contactinformatie

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.

