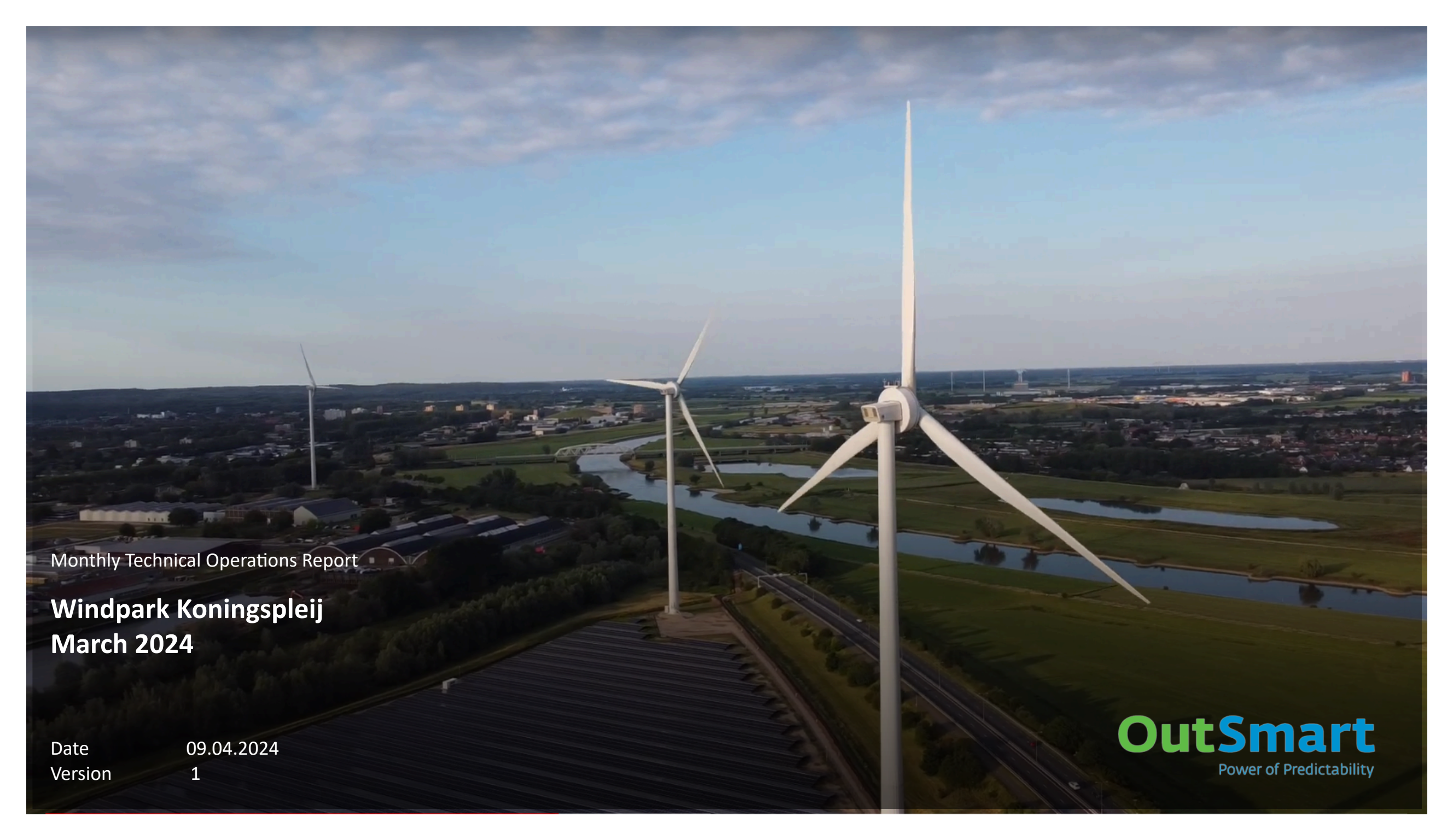


An aerial photograph of a wind farm. In the foreground, a large white wind turbine is prominent, with its three blades extending outwards. Behind it, another turbine is visible, and further back, a third one. The landscape is a mix of green fields, a winding river, and some industrial or residential buildings. The sky is blue with scattered white clouds.

Monthly Technical Operations Report

## Windpark Koningspleij

### March 2024

Date 09.04.2024  
Version 1

**OutSmart**  
Power of Predictability

|    |                                           |
|----|-------------------------------------------|
| P1 | 1 Management Summary                      |
| P2 | 2 Productie                               |
| P3 |                                           |
| P4 |                                           |
| P5 | 3 Beschikbaarheid                         |
| P6 |                                           |
| P7 | 4 Technische Conditie                     |
| P8 |                                           |
| P9 | 5 Recommendations for Improvement and HSE |
|    | Contact                                   |

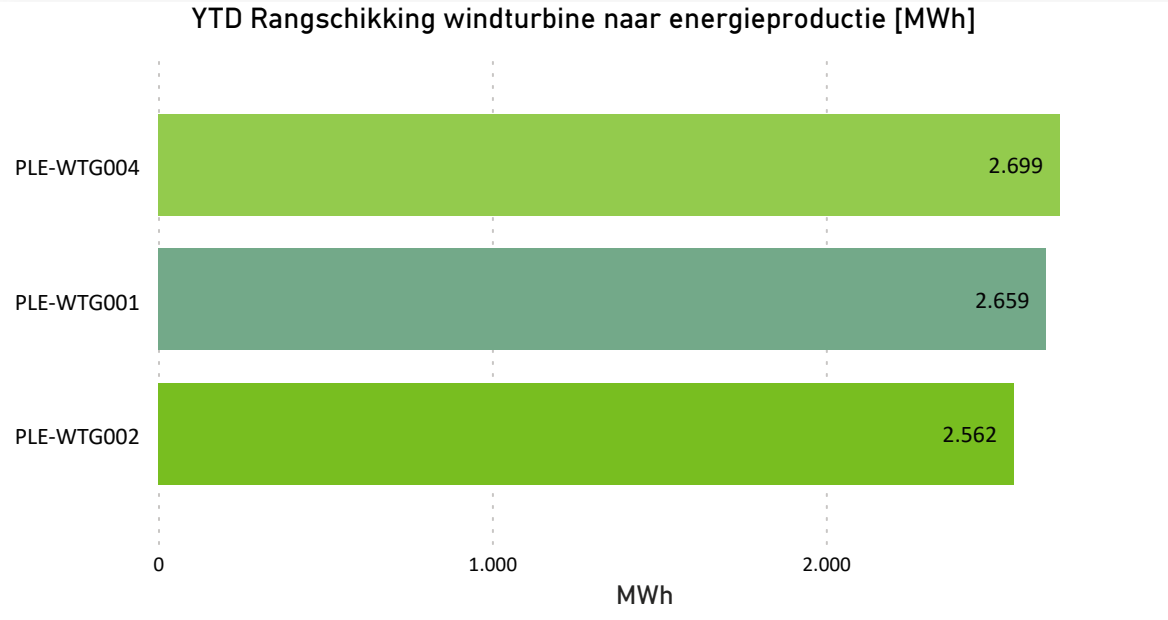
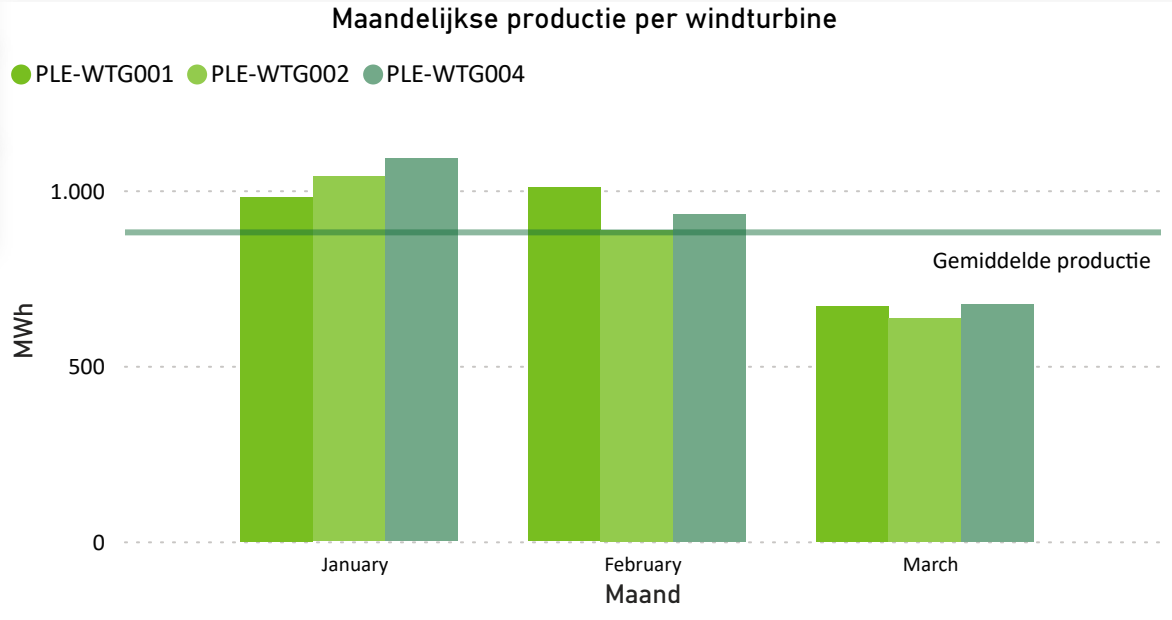
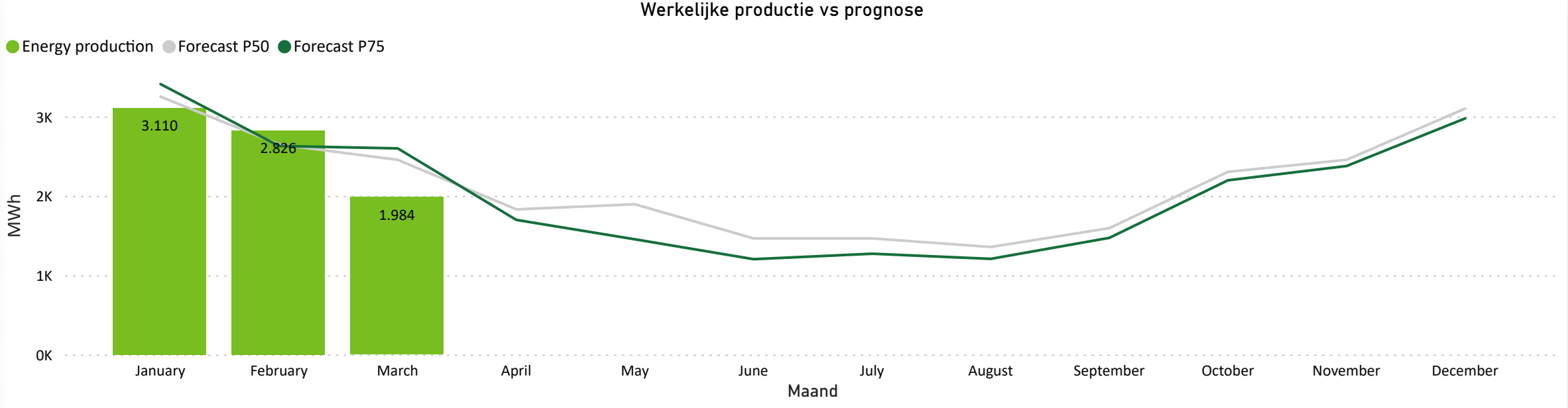
- P1
- P2
- P3
- P4
- P5
- P6
- P7
- P8
- P9

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.

- ☒ Select all
- ☐ January
- ☐ February
- ☒ March
- ☐ April
- ☐ May
- ☐ June
- ☐ July
- ☐ August
- ☐ September
- ☐ October
- ☐ November
- ☐ December

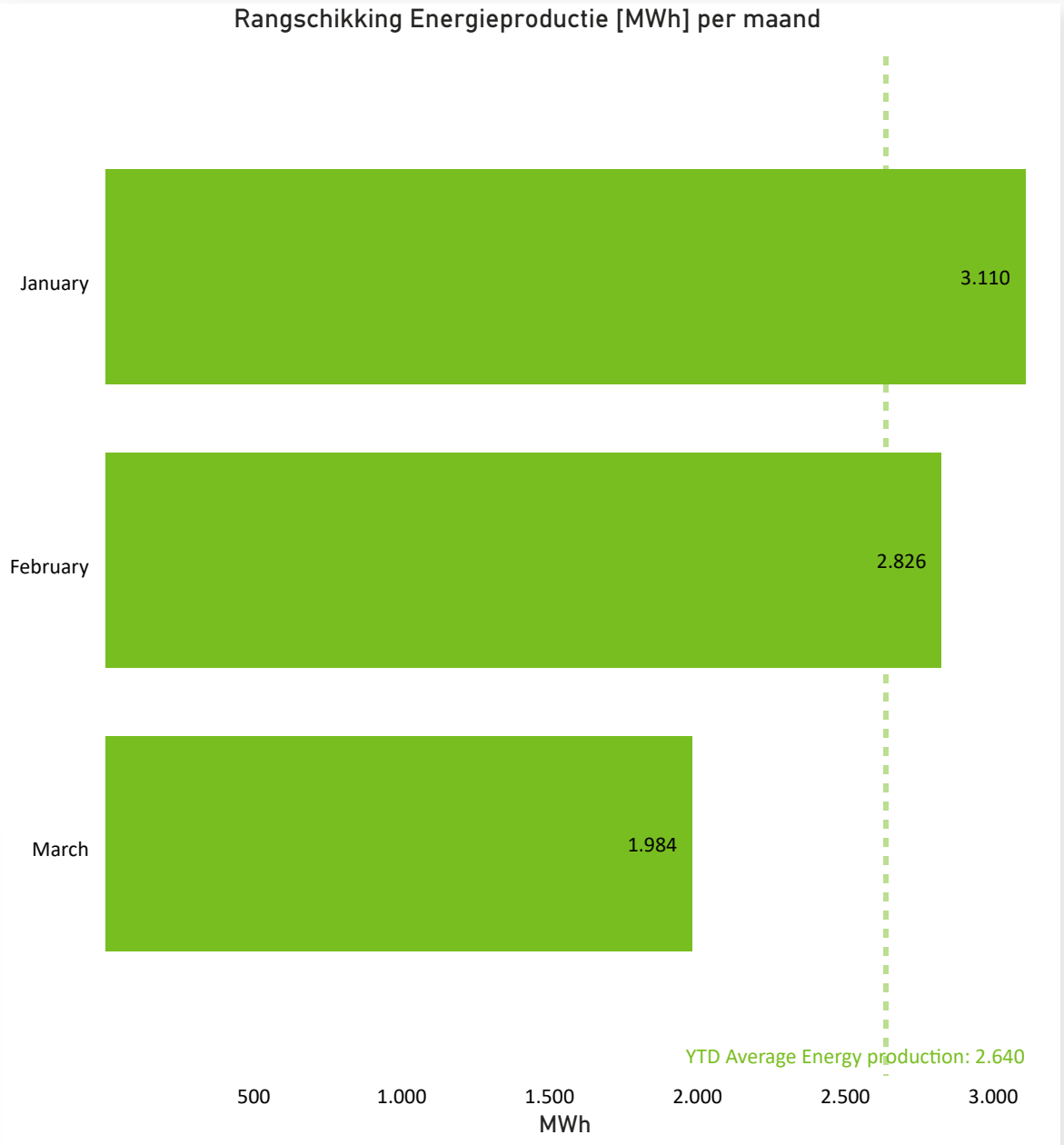
|             |                            |                                  |                           |         |
|-------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------|
| Maandelijks | 1.984                      | 92,4%                            | -19,2%                    | 0       |
|             | Energieproductie [MWh]     | Contractuele beschikbaarheid     | Productie vs prognose     | HSE     |
| YTD         | 7.919                      | 96,4%                            | -5,2%                     | 0       |
|             | YTD Energieproductie [MWh] | YTD Contractuele beschikbaarheid | YTD Productie vs prognose | YTD HSE |

- P1
- P2
- P3
- P4
- P5
- P6
- P7
- P8
- P9



|    |          |                         |                    |                    |                           |
|----|----------|-------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|
| P1 | Year     | Energie productie [MWh] | Prognose P50 [MWh] | Prognose P75 [MWh] | Energie prod. vs Prognose |
| P2 | 2024     | 7.919                   | 8.352              | 8.635              | -5,2%                     |
| P3 | February | 2.826                   | 2.648              | 2.629              | 6,7%                      |
| P4 | January  | 3.110                   | 3.250              | 3.408              | -4,3%                     |
| P5 | March    | 1.984                   | 2.454              | 2.598              | -19,2%                    |
| P6 | Total    | 7.919                   | 8.352              | 8.635              | -5,2%                     |
| P7 |          |                         |                    |                    |                           |
| P8 |          |                         |                    |                    |                           |
| P9 |          |                         |                    |                    |                           |

|       |                         |                 |                      |
|-------|-------------------------|-----------------|----------------------|
| Month | Energie productie [MWh] | Productie [MWh] | Productie verschil % |
| March | 1.984                   | 1.966           | 0,9%                 |
| Total | 1.984                   | 1.966           | 0,9%                 |



- P1
- P2
- P3
- P4
- P5
- P6
- P7
- P8
- P9

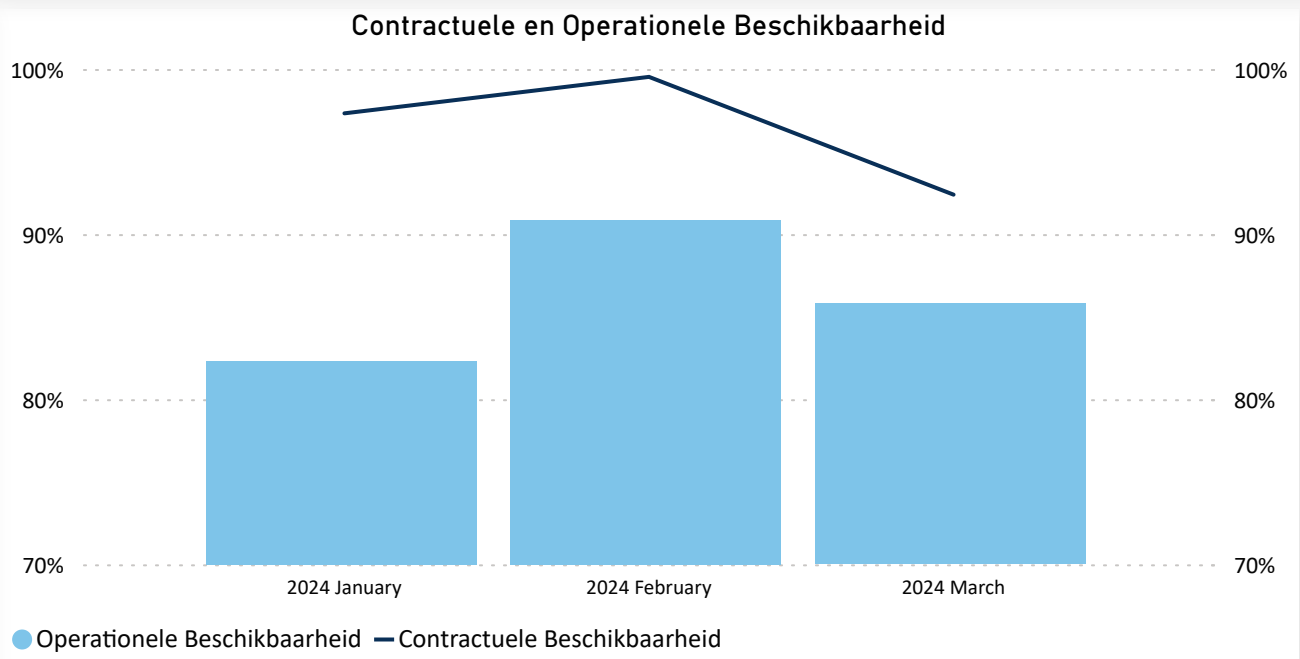
**De contractuele beschikbaarheid** is:  $T1 / (T2 - T3 - T4 - T5) \times 100\%$   
De contractuele beschikbaarheid wordt berekend volgens het EPK Contract, echter zonder de contractueel overeengekomen aanpassingen zoals bijvoorbeeld de onderhoudsfactor.

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

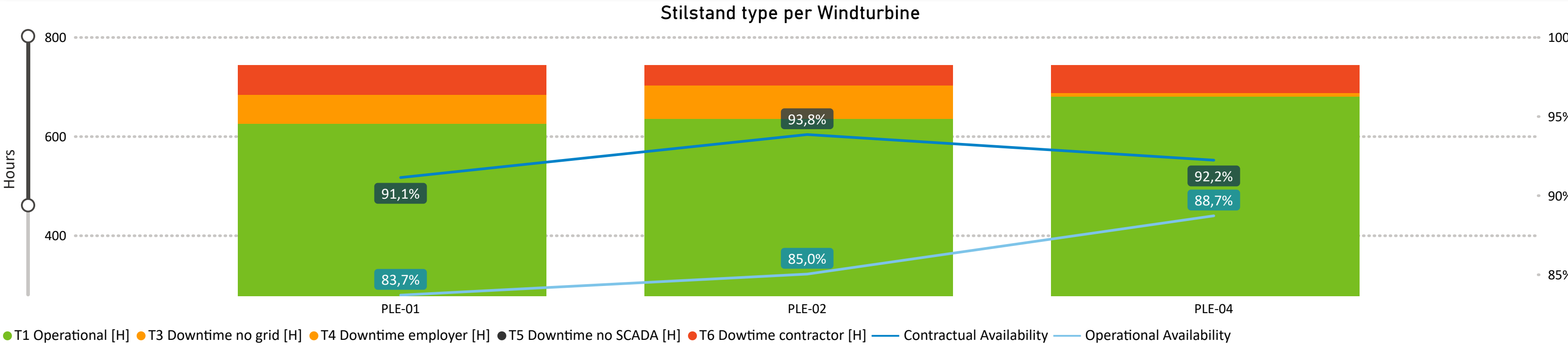
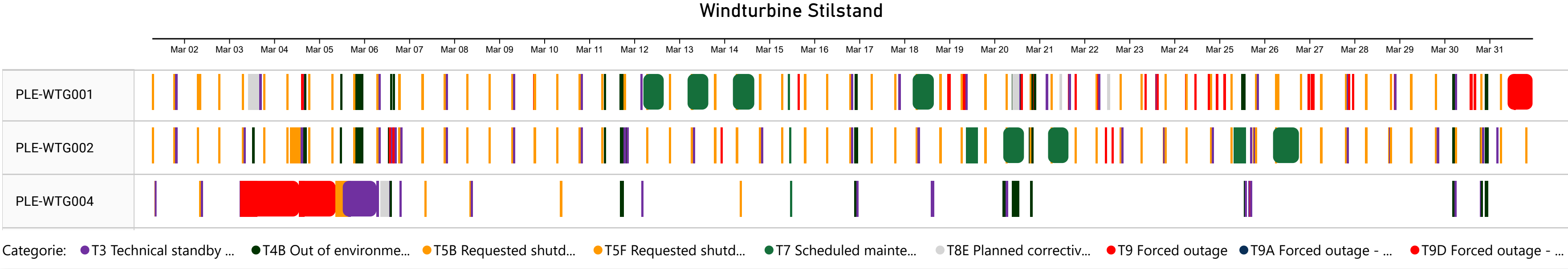
**Operationele beschikbaarheid** is:  $T_{operationele\ uren} / T2 \times 100\%$   
De operationele beschikbaarheid omvat alle stilstand, met uitzondering van stilstand als gevolg van omgevingsspecificaties zoals weinig wind.

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

| Year     | Contractuele Beschikbaarheid | Operationele Beschikbaarheid |
|----------|------------------------------|------------------------------|
| 2024     | 96,4%                        | 86,3%                        |
| January  | 97,3%                        | 82,3%                        |
| February | 99,5%                        | 90,9%                        |
| March    | 92,4%                        | 85,8%                        |
| Total    | 96,4%                        | 86,3%                        |



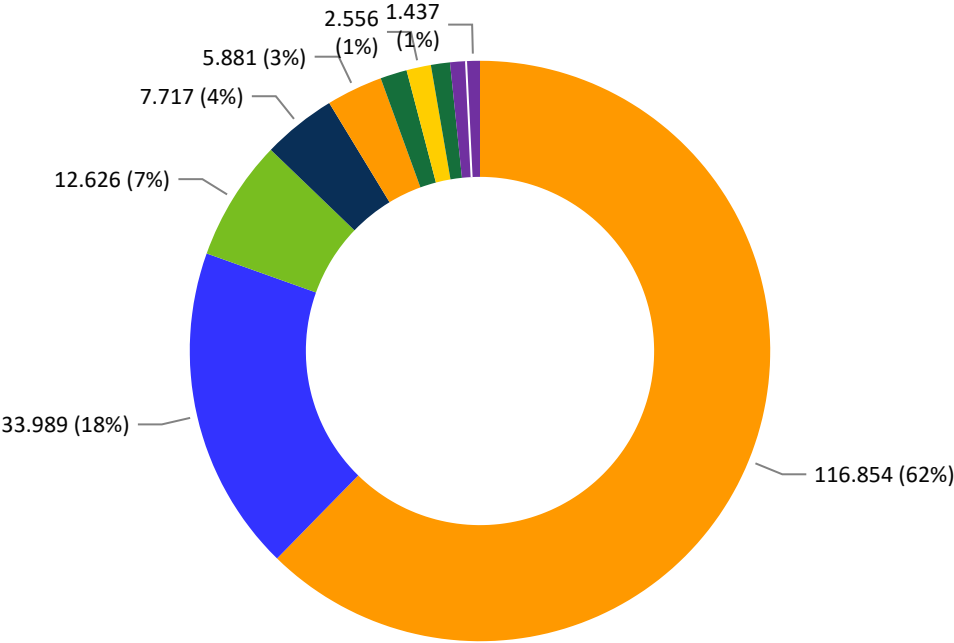
- P1
- P2
- P3
- P4
- P5
- P6
- P7
- P8
- P9



| Turbine (H) | T1 Operational | T2 Total period | T3 Downtime no grid | T4 Downtime employer | T5 Downtime no SCADA | T6 Downtime contractor | Contractual Availability | Operational Availability |
|-------------|----------------|-----------------|---------------------|----------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| PLE-WTG001  | 624,59         | 743,00          | 0,00                | 59,07                | 0,00                 | 59,33                  | 91,1%                    | 83,7%                    |
| PLE-WTG002  | 635,39         | 743,00          | 0,00                | 66,84                | 0,00                 | 40,77                  | 93,8%                    | 85,0%                    |
| PLE-WTG004  | 680,12         | 743,00          | 0,00                | 6,65                 | 0,00                 | 56,23                  | 92,2%                    | 88,7%                    |
| Total       | 1.940,10       | 2.229,00        | 0,00                | 132,57               | 0,00                 | 156,33                 | 92,4%                    | 85,8%                    |

- P1
- P2
- P3
- P4
- P5
- P6
- P7
- P8
- P9

Gebeurtenissen met gevolgen voor de windturbines gerangschikt volgens productieverlies



- Events**
- STATUS : Turbine stopped (SCADA (bird and bat protection)...
  - STATUS : Maintenance () (8)
  - STATUS : Pitch control error (Limit switch 91T blade A) (42)
  - STATUS : Fault UPS (Driver L1) (193)
  - STATUS : Shadow shutdown (Active (internal)) (4)
  - STATUS : Fault Safety SPS (General module error) (661)
  - Has no alarm cause
  - STATUS : Feeding fault (Diff. phase current generator invert...
  - STATUS : Turbine stopped (Control cabinet) (1)
  - STATUS : Calibration of load control (0)

Grote evenementen

Niets te melden.

Andere evenementen

Niets te melden.



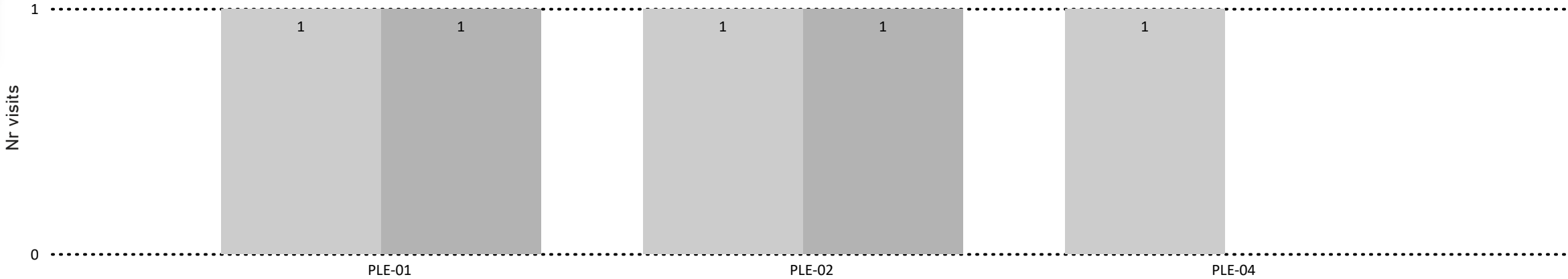
Preventief onderhoud per Wind turbine

- P1
- P2
- P3
- P4
- P5
- P6
- P7
- P8
- P9

|                  |                    |             |
|------------------|--------------------|-------------|
| Maintenance type | Master maintenance |             |
| Wind turbine     | Planned date       | Actual date |
| PLE-01           | 01-03-2024         | 12-3-2024   |
| PLE-02           | 01-03-2024         | 19-3-2024   |
| PLE-04           | 01-03-2024         |             |

Voortgang preventief onderhoudsbezoeken

● Total Planned date ● Total Actual date



- P1
- P2
- P3
- P4
- P5
- P6
- P7
- P8
- P9

Aanbevelingen voor verbeteringen

Geen voorstellen.

5 Veiligheid, Gezondheid & Milieu

0 nieuwe gebeurtenissen.

Incident / ongeval

Geen incidenten/ongevallen te melden.

Overige

niets te melden.

Health, Safety & Environment

| Turbine | Date | Status Monthly | Status YTD | Description |
|---------|------|----------------|------------|-------------|
|---------|------|----------------|------------|-------------|

|    |
|----|
| P1 |
| P2 |
| P3 |
| P4 |
| P5 |
| P6 |
| P7 |
| P8 |
| P9 |

Contact Informatie

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

[www.out-smart.eu](http://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](mailto: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.