



**OutSmart**  
Power of Predictability

Productierapport

# Windpark Hellegatsplein 2018 Q4

Date	08.02.2019
Version	1
Contact	Jacco Witteveen   <a href="mailto:jacco.witteveen@out-smart.eu">jacco.witteveen@out-smart.eu</a>



# Content

<b>1. Definities</b>	<b>3</b>
<b>2. Managementsamenvatting</b>	<b>4</b>
<b>3. Productiedetails</b>	<b>5</b>
3.1. Productie versus voorspelling	5
3.2. Productie weergegeven in Windtegoeden	6
<b>4. Beschikbaarheid</b>	<b>7</b>
<b>5. Conclusie</b>	<b>7</b>
<b>Contactinformatie</b>	<b>8</b>

# 1. Definities

<b>ODN</b>	Ontvangen Door Netwerkbeheerder
<b>LDN</b>	Levering Door Netwerkbeheerder
<b>PTW</b>	Permit To Work (Werkvergunning)
<b>VVJ</b>	Vanaf vorig jaareinde
<b>P50</b>	De P50 waarde is de productie die tenminste in 50% van de 10 komende jaren (statistisch gezien) verwacht wordt.
<b>P90</b>	De P90 waarde is de productie die tenminste in 90% van de 10 komende jaren (statistisch gezien) verwacht wordt.
<b>YTD</b>	Year To Date
<b>ACTUEEL</b>	Actueel beslaat de daadwerkelijke productie/beschikbaarheid van de maand/ het jaar.
<b>BESCHIKBAARHEID</b>	De tijd dat een windturbine beschikbaar is om te produceren.
<b>WINDAANBOD</b>	Windaanbod is de gemiddelde windsterkte op een bepaalde plaats en hoogte.
<b>WIND INDEX</b>	Windindex is het landelijke gemiddelde van het windaanbod. Op basis hiervan wordt een vergelijking gemaakt met het windpark.

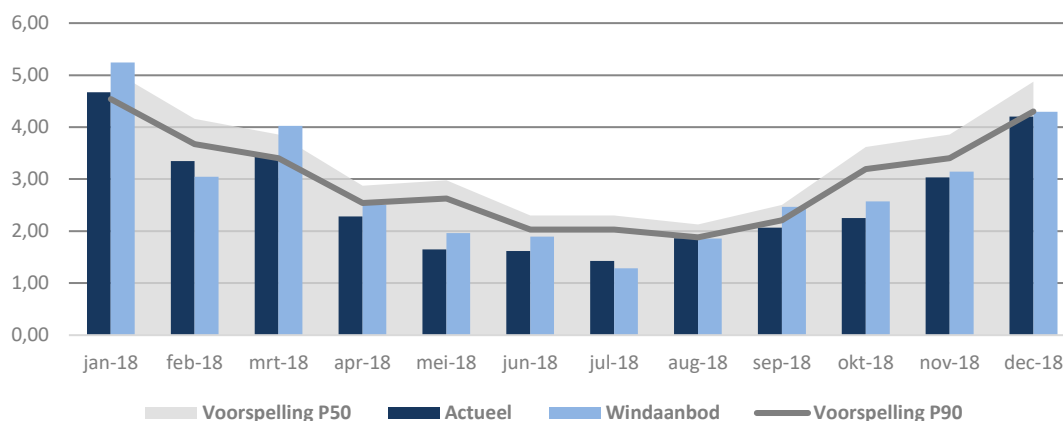
## 2. Managementsamenvatting

Dit productierapport geeft inzicht in de gerealiseerde productie ten opzichte van de berekende P50 voorspelling voor het Windpark Hellegatsplein, gesitueerd bij de afrit van de A29 naar de N59 bij de plaats Oostflakkee (NL), bestaande uit 4 windturbines van het type Alstom (GE) E110-3MW. Het productierapport geeft de kerngetallen aan die geprojecteerd worden in het kader van de doelstellingen van de eigenaar in relatie tot historische trends.

	PRODUCTIE T.O.V. P50	BESCHIKBAARHEID
2018	-21%	99,2%
2017	-15%	98,8%
2016	-21%	97,5%

### -| Productie voorspelling versus Actueel 2018

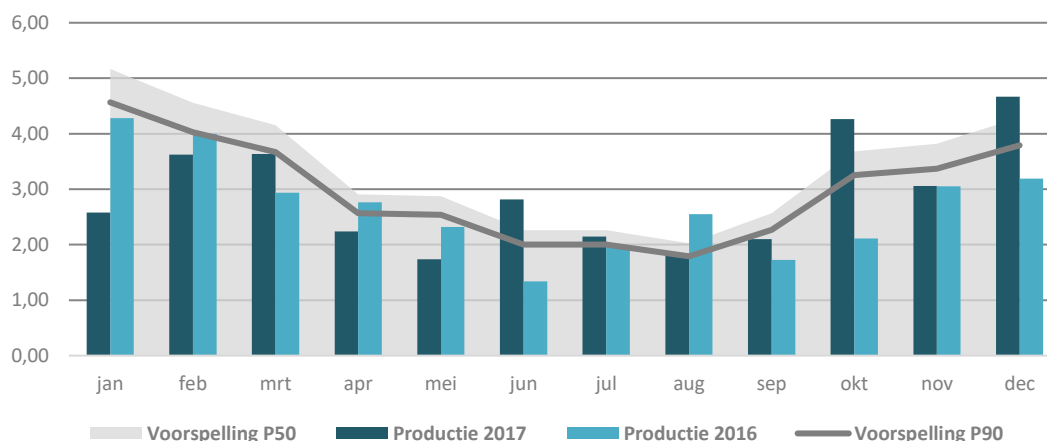
De productie in 2018 is 21% lager uitgevallen dan de P50 voorspelling.



Noot: De maandelijkse windindex voor de actuele maand wordt bekend aan het einde van de volgende maand.

### -| Productie voorspelling versus Actueel 2017 en 2016

De productie in 2017 was 15% lager dan de P50 voorspelling, in 2016 was de productie 21% lager.



## 3. Productiedetails

### 3.1. Productie versus voorspelling

De P50 en P90 getallen zijn afkomstig uit het windrapport, gebruikt bij de ontwikkeling en realisatie van het windpark en zijn per maand berekend op de basis van de gemiddelde langjarige windindex over de jaren 1996 tot en met 2015. De maandelijkse windindex voor de actuele maand wordt bekend aan het einde van de volgende maand en laat zien hoe hard het heeft gewaaid in de desbetreffende maand. Het verschil met de gemiddelde langjarige windindex laat zien hoe dit zich verhoudt ten opzichte van de eerdere maanden en jaren.

DATA [MWh]	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	2018
<b>PRODUCTIE 2018</b>	<b>4.671</b>	<b>3.346</b>	<b>3.444</b>	<b>2.283</b>	<b>1.648</b>	<b>1.620</b>	<b>1.425</b>	<b>1.866</b>	<b>2.065</b>	<b>2.252</b>	<b>3.034</b>	<b>4.205</b>	<b>31.856</b>
PRODUCTIE 2017	2.581	3.624	3.632	2.240	1.738	2.815	2.147	1.817	2.098	4.261	3.055	4.669	34.677
PRODUCTIE 2016	4.278	3.996	2.935	2.762	2.318	1.337	1.977	2.553	1.724	2.109	3.049	3.190	32.228
VOOR SPELLING P50	5.109	4.161	3.857	2.876	2.977	2.301	2.301	2.131	2.504	3.620	3.857	4.872	40.565
VOOR SPELLING P90	4.513	3.676	3.407	2.541	2.630	2.033	2.033	1.883	2.212	3.198	3.407	4.304	35.838
MAAND WIND INDEX 2018	155	90	119	74	58	56	38	55	73	76	93	127	
MAAND WIND INDEX 2017	81	124	100	75	54	78	58	52	62	142	95	144	
MAAND WIND INDEX 2016	144	137	89	80	73	40	61	62	46	48	83	93	
GEMIDDELDE '96-'15 WIND INDEX	151	123	114	85	88	68	68	63	74	107	114	144	
	KWARTAAL 1			KWARTAAL 2			KWARTAAL 3			KWARTAAL 4			
PRODUCTIE 2018	11.461			5.551			5.355			9.489			
VOOR SPELLING P50	13.127			8.154			6.936			12.349			
VOOR SPELLING P90	11.597			7.203			6.127			10.910			
	SEMESTER 1						SEMESTER 2						
PRODUCTIE 2018	17.012						14.844						
VOOR SPELLING P50	21.281						19.284						
VOOR SPELLING P90	18.801						17.037						

Databron: INNAX metering en Qurrent

\* De maandelijkse windindex voor de actuele maand wordt bekend aan het einde van de volgende maand.

### 3.2. Productie weergegeven in Windtegoeden

In de onderstaande tabel is de maandelijkse verwachte en actuele productie vertaald naar het aantal kWh per Windtegoed. Daarnaast is door middel van de landelijke windindex het maandelijks beschikbare Windtegoed bepaald als indicatie voor het windaanbod van het windpark. De afwijking van de actuele productie wordt procentueel weergegeven ten opzichte van de P50 verwachting voor de afzonderlijke productie jaren.

	2018			2017		2016	
	VERWACHTING WINDTEGOED P50	ACTUELE PRODUCTIE	AFWIJKING TOV VERWACHTING	ACTUELE PRODUCTIE	AFWIJKING TOV VERWACHTING	ACTUELE PRODUCTIE	AFWIJKING TOV VERWACHTING
JAN	31,5	<b>28,8</b>	-9%	15,9	-49%	26,4	-17%
FEB	25,6	<b>20,6</b>	-20%	22,3	-13%	24,6	-12%
MRT	23,8	<b>21,2</b>	-11%	22,4	-6%	18,1	-29%
APR	17,7	<b>14,1</b>	-21%	13,8	-22%	17,0	-5%
MEI	18,3	<b>10,2</b>	-45%	10,7	-42%	14,3	-19%
JUN	14,2	<b>10,0</b>	-30%	17,3	22%	8,2	-41%
JUL	14,2	<b>8,8</b>	-38%	13,2	-7%	12,2	-13%
AUG	13,1	<b>11,5</b>	-12%	11,2	-15%	15,7	26%
SEP	15,4	<b>12,7</b>	-18%	12,9	-16%	10,6	-33%
OKT	22,3	<b>13,9</b>	-38%	26,3	18%	13,0	-43%
NOV	23,8	<b>18,7</b>	-21%	18,8	-21%	18,8	-20%
DEC	30,0	<b>25,9</b>	-14%	28,8	-4%	19,7	-26%
TOT	250,0	<b>196,3</b>	-21%	213,7	-15%	198,6	-21%

De productie van 2018 is lager uitgevallen dan de voorspelde productie. Dit komt doordat het windaanbod lager is dan de voorspelde wind. Current dient het verschil volgens de voorwaarden aan te vullen tot 250 kWh.

## 4. Beschikbaarheid

De contractuele beschikbaarheid van het windpark wordt berekend volgens het overeengekomen exploitatie- en onderhoudscontract. Externe factoren buiten de macht van de windturbine leveranciers worden in deze berekening uitgesloten zoals bijvoorbeeld ijsdetectie of netuitval. De overeengekomen gegarandeerde minimale jaarlijkse beschikbaarheid is 97%.

De actuele contractuele beschikbaarheid is hieronder weergegeven.

DATA [%]	BESCHIKBAARHEID												
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOT
<b>2018</b>	97,2	98,3	99,1	99,1	99,4	99,7	98,6	99,9	99,4	99,6	99,9	99,9	<b>99,2</b>
<b>2017</b>	97,1	98,9	98,0	97,7	99,2	99,7	98,5	99,8	99,8	99,7	98,8	98,5	<b>98,8</b>
<b>2016</b>	92,0	98,9	95,6	98,5	99,7	90,1	98,6	100,0	99,6	98,2	98,9	100,0	<b>97,5</b>

*Databron: Top Level Scada System*

De contractuele beschikbaarheid is hoger uitgevallen dan de gegarandeerde waarde van 97%. Dit betekent dat vanuit technisch oogpunt de turbines goed presteren.

## 5. Conclusie

In het vierde kwartaal van 2018 is de productie lager uitgevallen dan zowel de P50 als de P90 verwachting. De beschikbaarheid van de windturbines is hoger dan de contractueel gegarandeerde waarde van 97%, dit betekent dat technisch gezien de windturbines goed presteren.

De daadwerkelijke productie is lager dan voorspeld, omdat het windaanbod lager is dan voorspeld. Qurrent dient het verschil volgens de voorwaarden aan te vullen tot 250 kWh.

# Contactinformatie

OUTSMART NEDERLAND  
OutSmart Nederland B.V.  
Markweg 1  
6883 JL Velp  
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 shall not be held responsible for the application or use of findings, data and analysis contained in this report. OutSmart shall have no liability to recipients of this information or third parties for the consequences arising from errors or discrepancies in this information, for recipients' or third parties' reliance upon such information, or for any claim, loss or damage of any kind or nature whatsoever arising out of or in connection with (1) the deficiency or inadequacy of this information for any purpose, whether or not known or disclosed to the authors, (2) any error or discrepancy in this information, (3) the use of this information, or (4) any loss of business or other consequential loss or damage whether or not resulting from any of the foregoing.