



OutSmart

Independent Wind Asset Experts

PRODUCTIERAPPORT

Windpark Hellegatsplein 2016 – VVJ 2017

Datum	10.10.2017
Versie	1
Contact	Jacco Witteveen jacco.witteveen@out-smart.eu



CONTENT

1. DEFINITIES	2
2. MANAGEMENTSAMENVATTING	3
- Productie voorspelling versus Actueel 2017	3
- Productie voorspelling versus Actueel 2016	3
3. PRODUCTIEDETAILS	4
3.1. Productie versus voorspelling VVJ 2017	4
3.2. Productie versus voorspelling 2016	5
3.3. Productie weergegeven in Windtegoeden VVJ 2017	6
3.4. Productie weergegeven in Windtegoeden 2016	6
4. BESCHIKBAARHEID	7
5. CONCLUSIE	7
6. CONTACTINFORMATIE	8

1. DEFINITIES

ODN	Ontvangen Door Netwerkbeheerder
LDN	Levering Door Netwerkbeheerder
PTW	Permit to Work
VVJ	Vanaf vorig jaareinde
P50	De P50 waarde is de productie die tenminste in 50% van de 10 komende jaren (statistisch gezien) gerealiseerd zal worden.
P90	De P90 waarde is de productie die tenminste in 90% van de 10 komende jaren (statistisch gezien) gerealiseerd zal worden.
BESCHIKBAARHEID	De tijd dat een windturbine beschikbaar is om te produceren.
WIND INDEX	Windindex is het landelijke gemiddelde van het windaanbod. op basis hiervan wordt een vergelijk gemaakt met het Windpark.

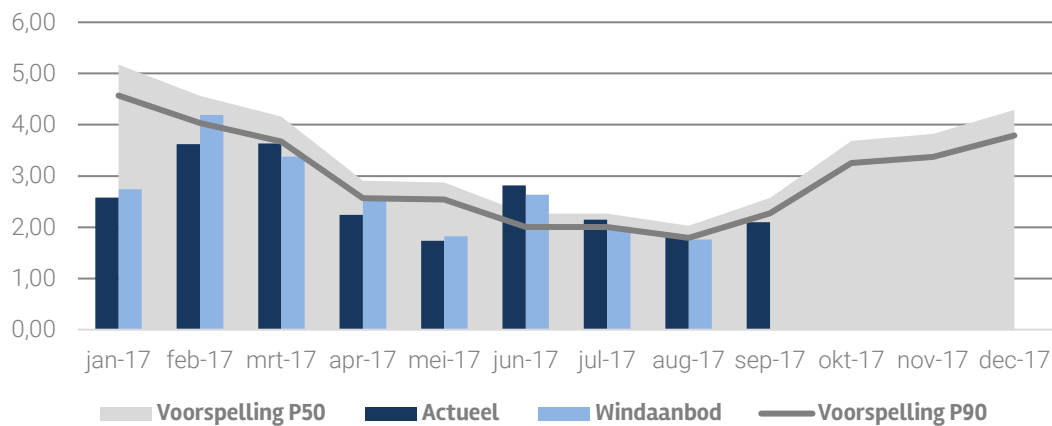
2. MANAGEMENTSAMENVATTING

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 geeft de kerngetallen aan die geprojecteerd worden in het kader van de doelstellingen van de eigenaar in relatie tot historische trends.

	PRODUCTIE	BESCHIKBAARHEID
VVJ 2017	-21%	98,8%
2016	-21%	99,8%

-| Productie voorspelling versus Actueel 2017

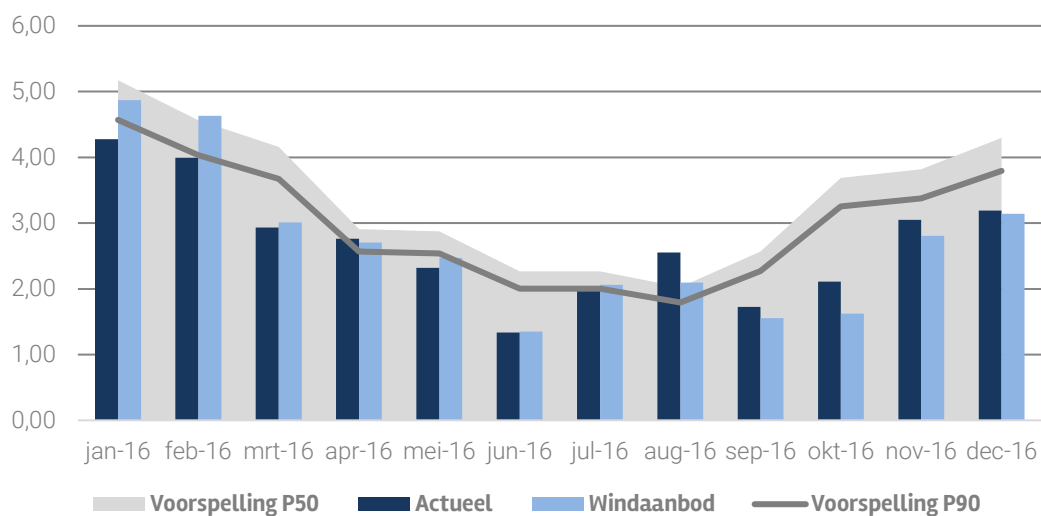
De productie in VVJ 2017 is 21% lager dan de P50 voorspelling.



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

-| Productie voorspelling versus Actueel 2016

De productie in 2016 is tevens 21% lager dan de P50 voorspelling.



De managementsamenvatting wordt in de volgende pagina's toegelicht.

3. PRODUCTIEDETAILS

3.1. Productie versus voorspelling VVJ 2017

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 gemiddelde langjarige windindex laat zien hoe dit zich verhoudt ten opzicht van het de eerdere maanden en jaren.

DATA [MWh]	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	VVJ 2017
PRODUCTIE	2.581	3.624	3.632	2.240	1.738	2.815	2.147	1.817	2.098				20.594
MAAND WIND INDEX	81	124	100	75	54	78	58	52	*				
VOOR SPELLING P50	5.172	4.564	4.158	2.907	2.873	2.265	2.265	2.028	2.569				26.232
VOOR SPELLING P90	4.569	4.032	3.673	2.568	2.539	2.001	2.001	1.792	2,270				23.175
GEMIDDELTE '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	9.838			6.793									
VOOR SPELLING P50	15.798			9.148			7.803			13.415			
VOOR SPELLING P90	13.105			7.589			6.473			11.128			
	SEMESTER 1						SEMESTER 2						
PRODUCTIE	16.631												
VOOR SPELLING P50	24.946						21.218						
VOOR SPELLING P90	20.694						17.601						

Databron: INNAX metering en Qurrent

3.2. Productie versus voorspelling 2016

DATA [MWh]	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	VVJ 2017
PRODUCTIE	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
MAAND WIND INDEX	153	135	123	86	85	67	67	60	76	109	113	127	
VOOR SPELLING P50	5.172	4.564	4.158	2.907	2.873	2.265	2.265	2.028	2.569	3.685	3.820	4.293	40.565
VOOR SPELLING P90	4.569	4.032	3.673	2.568	2.539	2.001	2.001	1.792	2.270	3.255	3.375	3.793	35.868
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	11.208			6.417			6.253			8.349			
VOOR SPELLING P50	15.798			9.148			7.803			13.415			
VOOR SPELLING P90	13.105			7.589			6.473			11.128			
	SEMESTER 1						SEMESTER 2						
PRODUCTIE	17.626						14.602						
VOOR SPELLING P50	24.946						21.218						
VOOR SPELLING P90	20.694						17.601						

3.3. Productie weergegeven in Windtegoeden VVJ 2017

In onderstaande tabellen 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. In de laatste tabel wordt de afwijking van de actuele productie procentueel weergegeven ten opzichte van de P50 verwachting.

	VERWACHTING WINDTEGOED P50	ACTUELE PRODUCTIE	AFWIJKING TOV VERWACHTING
JAN-17	31,8	15,9	-50%
FEB-17	28,1	22,3	-21%
MRT-17	25,6	22,4	-13%
APR-17	17,9	13,8	-23%
MEI-17	17,7	10,7	-40%
JUN-17	13,9	17,3	24%
JUL-17	13,9	13,2	-5%
AUG-17	12,5	11,2	-10%
SEP-17	15,8	12,9	-18%
OKT-17			
NOV-17			
DEC-17			
TOTAAL	177,2	139,7	-21%

3.4. Productie weergegeven in Windtegoeden 2016

	VERWACHTING WINDTEGOED	ACTUELE PRODUCTIE	AFWIJKING TOV VERWACHTING
JAN-16	31,8	26,4	-17%
FEB-16	28,1	24,6	-12%
MRT-16	25,6	18,1	-29%
APR-16	17,9	17,0	-5%
MEI-16	17,7	14,3	-19%
JUN-16	13,9	8,2	-41%
JUL-16	13,9	12,2	-13%
AUG-16	12,5	15,7	26%
SEP-16	15,8	10,6	-33%
OKT-16	22,7	13,0	-43%
NOV-16	23,5	18,8	-20%
DEC-16	26,4	19,7	-26%
TOTAAL	250,0	198,6	-21%

De actuele productie is lager dan de voorspelde productie. Dit komt doordat het windaanbod voor beide jaren lager 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	YTD
2017	97,1	98,9	98,0	97,7	99,2	99,7	98,5	99,8	99,8				98,8
2016	92,0	98,9	95,6	98,5	99,7	90,1	98,6	100,0	99,6	98,2	98,9	100,0	97,5

Databron: Top Level SCADA System

De contractuele beschikbaarheid is hoger uitgevallen dan de gegarandeerde waarde van 97%, dat betekent dat technisch gezien de windturbines goed presteren.

5. CONCLUSIE

De beschikbaarheid van de windturbines is hoger dan de contractueel gegarandeerde waarde van 97%, dat 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.

6. CONTACTINFORMATIE

OUTSMART NEDERLAND

OutSmart Nederland B.V.
Markweg 1
6883 JL Velp
The Netherlands

www.out-smart.eu

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

<https://twitter.com/OutSmartWind>

UW CONTACTPERSOON

Jacco Witteveen
+31 (0) 6 53 29 21 73
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.