



Titel WP Landtong Rozenburg Geluidsimmissie grotere vermogens

Datum 29 november 2018

Auteur Steven Velthuijsen

Inleiding

Het akoestisch onderzoek ter onderbouwing van de vergunningaanvraag voor windpark Landtong Rozenburg beschouwt een aantal windturbines op hun jaargemiddelde geluidsproductie. Deze windturbines passen qua afmetingen binnen de bandbreedte die met de vergunningaanvraag wordt opgespannen en vormen een representatieve shortlist van beschikbare windturbintypes.

Doel van het onderzoek is om aan te tonen dat windturbines van de aangevraagde bandbreedte aan de geluidsnorm uit het Activiteitenbesluit kunnen voldoen.

De windturbines uit de shortlist in het akoestisch onderzoek variëren in vermogen van 2,625 tot 4,2 MW.

Om ook het geluidseffect van windturbines met vermogens groter dan 4,2 MW in beeld te brengen is in voorliggende notitie gerekend met de GE-4,8-158. Deze windturbine past qua afmetingen niet binnen de aangevraagde bandbreedte, maar de rekenresultaten helpen wel bij het in beeld brengen van het effect van het elektrisch vermogen op de geluidsimmissie bij nabijgelegen geluidsgevoelige objecten.

Eigenschappen

Shortlist VKA	Type	Ash.	Rotor.	LW,max	LE dag	LE avond	LE nacht	Lden
	GE 2.75-120	130	120	106,0	104,2	104,4	104,6	110,9
	Vensys 120-3000	130	120	106,3	104,3	104,4	104,6	110,9
	Senvion 3.4M122	130	122	104,5	102,6	102,7	102,9	109,3
	Vestas V126-3,45 ser	130	126	104,4	101,9	102,1	102,3	108,6
	Vestas V126-3,6 ser	130	126	104,9	102,0	102,2	102,3	108,7
	Siemens G126-2,625	130	126	106,8	104,7	104,9	105,0	111,4
	Enercon E-126 EP4 4,2MW	130	127	105,0	102,0	102,2	102,3	108,6
	Siemens SWT-3.6-130	130	130	106,0	103,8	104,0	104,2	110,5
Vergunningaanvraag	Type	Ash.	Rotor.	LW,max	LE dag	LE avond	LE nacht	Lden
onder	Vestas V126-3,45 ser	110	126	104,4	101,6	101,7	101,9	108,24
boven	Siemens G126-2,625	130	126	106,8	104,7	104,9	105,0	111,37
Extra berekening								
	GE 4.8-158	130	158	104,0	102,1	102,3	102,5	108,85

Immissiewaarden

Onderstaande tabel toont de immissiewaarden (L_{night} en L_{den}) van de referentiesituatie, de uitersten uit de vergunningaanvraag en de waarden voor het onderzochte type met een groter vermogen.

Adres	Referentie		VKA onder		VKA boven		GE-4,8-158	
	Nacht	Lden	Nacht	Lden	Nacht	Lden	Nacht	Lden
Bonnenweg 2 3151XA Hoek van Holland	34	40	34	40	36	43	34	40
Haakweg 44 3151XD Hoek van Holland	33	39	33	39	35	42	33	39
Haakweg 48 3151XD Hoek van Holland	33	40	33	40	36	42	33	40
Haakweg 57 3151XD Hoek van Holland	34	40	34	40	36	43	34	40
Kulkgeweg 199 3151XE Hoek van Holland	35	41	35	41	38	44	35	41
Nieuw Oranjekanaal 115 A 3151XL Hoek van Holl	38	45	38	44	40	46	38	44
Nieuw Oranjekanaal 115 B 3151XL Hoek van Holl	38	45	38	44	40	46	38	44
Nieuw Oranjekanaal 99 3151XL Hoek van Holland	38	44	37	44	40	46	37	44
Polderhaakweg 11 3151XS Hoek van Holland	37	43	37	43	38	45	37	43
Polderhaakweg 13 3151XS Hoek van Holland	37	43	37	43	38	45	37	43
Polderhaakweg 15 3151XS Hoek van Holland	37	43	37	43	38	45	37	43
Polderhaakweg 17 3151XS Hoek van Holland	37	43	37	43	38	45	37	43
Polderhaakweg 29 3151XS Hoek van Holland	36	43	36	43	38	44	36	43
Polderhaakweg 9 3151XS Hoek van Holland	36	43	37	43	38	45	37	43
Poortershaven 3 3151XT Hoek van Holland	31	37	36	42	38	45	36	42
Slachthuisweg 1 3151XN Hoek van Holland	38	45	38	44	41	47	38	44
Zekkenstraat 10 3151XP Hoek van Holland	36	42	36	42	39	45	36	42
Zekkenstraat 11 3151XP Hoek van Holland	35	42	36	42	38	45	36	42
Zekkenstraat 12 A 3151XP Hoek van Holland	36	42	36	42	39	45	36	42
Zekkenstraat 2 B 3151XP Hoek van Holland	35	42	36	42	38	45	36	42
Zekkenstraat 4 A 3151XP Hoek van Holland	36	42	36	42	38	45	36	42
Zekkenstraat 40 3151XP Hoek van Holland	36	42	36	42	39	45	36	42
Zekkenstraat 42 3151XP Hoek van Holland	36	42	36	42	38	45	36	42
Zekkenstraat 44 3151XP Hoek van Holland	36	42	36	42	38	45	36	42
Zekkenstraat 56 3151XP Hoek van Holland	35	42	36	42	38	45	35	42
Zekkenstraat 6 3151XP Hoek van Holland	36	42	36	42	38	45	36	42
Zekkenstraat 78 3151XP Hoek van Holland	35	41	35	41	38	44	35	41
Zekkenstraat 8 A 3151XP Hoek van Holland	36	42	36	42	38	45	36	42
Zekkenweg 101 3151ZC Hoek van Holland	34	41	35	41	37	44	35	41
Zekkenweg 50 3151ZC Hoek van Holland	35	42	36	42	38	45	36	42

Octaafwaarden

Om het effect van windturbines met grotere vermogens in de lagere frequenties te zien is in onderstaande tabel de geluidsimmissie ter plaatse van de woning met de hoogste geluidsbelasting (Slachthuisweg 1) uitgesplitst in octaafbanden. Hiervoor gebruiken we waar beschikbaar turbinespecifieke waarden. Voor de VKA-bovenvariant zijn deze niet beschikbaar en hanteren we het standaardspectrum uit GeoMilieu.

Immissiewaarden per octaaf

Slachthuisweg 1 3151XN Hoek van Holland

Octaafbanden (Hz)

Omschrijving	Lden	31	62,5	125	250	500	1000	2000	4000	8000
GE-4,8-158 o.b.v. windturbinespecifiek spectrum	44	28	34	32	37	38	40	33	10	-47
VKA boven o.b.v. algemeen spectrum	47	30	37	35	40	42	41	34	19	-34
VKA onder o.b.v. windturbinespecifiek spectrum	44	27	34	32	37	40	38	21	11	-50

De windturbine met een vermogen van 4,8 MW heeft een geluidsemmissie die ligt tussen de onder- en bovengrens en een geluidsimmissie die iets naar de lage tonen verschoven ligt ten opzichte van de ondergrens van de bandbreedte.

De windturbine met een vermogen van 4,8 MW voldoet echter aan de norm uit het Activiteitenbesluit en veroorzaakt ook in de lage toonhoogtes een lagere immissie dan de bovengrens van de onderzochte bandbreedte (met een vermogen van 2,625 MW).



Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht

Tel: 030 - 677 64 66
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2018

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.