

Bosch & van Rijn

Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht
030 – 677 6466

Auteurs

Drs. Jeroen Dooper
Lauran Cornax MSc.

Opdrachtgever

Millenergy VOF
Zuiderinslag 4D
3871 MR Hoevelaken



Windpark Geefsweer

Milieueffectrapport



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

© Bosch & van Rijn 2016

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.

Windpark Geefsweer

Milieueffectrapport

Datum
27-5-2017

Versie
2.0

Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2017

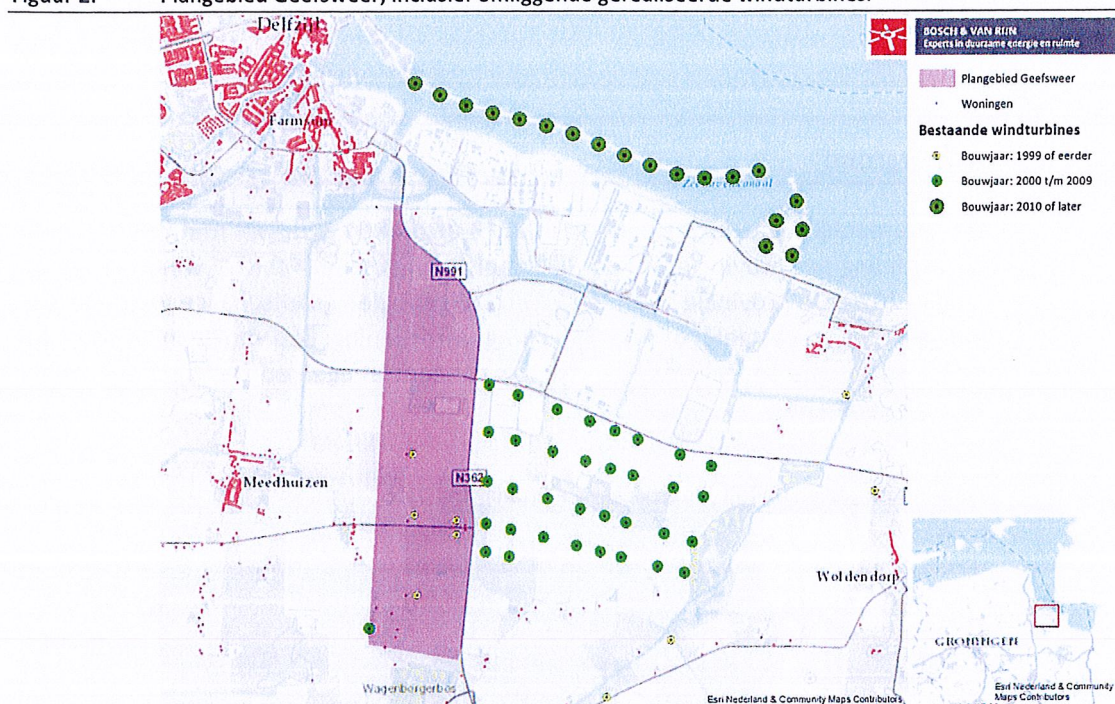
Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie

Inhoudsopgave

SAMENVATTING		3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Beleidskader	4
1.3	Alternatieven/varianten	5
1.4	Beoordeling en onderling vergelijk	7
1.5	Leemten in kennis	8
HOOFDSTUK 2	INLEIDING	9
2.1	Aanleiding	9
2.2	Doel	10
2.3	Advies reikwijdte en detailniveau	11
2.4	Leeswijzer	12
HOOFDSTUK 3	PROCEDURE	13
3.1	Rol van de m.e.r.	13
3.2	M.e.r.-beoordelingsplicht	13
3.3	Afwijken bestemmingsplan	13
3.4	Bevoegd gezag	14
3.5	Betrokken partijen	14
HOOFDSTUK 4	BELEIDSKADER	16
4.1	Inleiding	16
4.2	Rijksbeleid	16
4.3	Provinciaal beleid	17
4.4	Gemeentelijk beleid	19
4.5	Conclusie	20
HOOFDSTUK 5	LOCATIEKEUZE GEEFSWEER	21
5.1	Bestuurlijke voorgeschiedenis	21
5.2	Locatiekeuze	22
5.3	Conclusie	23
HOOFDSTUK 6	REFERENTIESITUATIE	24
6.1	Inleiding	24
6.2	Beschrijving plangebied en omgeving	24
6.3	Bestemmingsplan	25
6.4	Autonome ontwikkelingen	27
HOOFDSTUK 7	ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	29
7.1	Inleiding	29
7.2	Referentiealternatief	29
7.3	Randvoorwaarden voor de alternatieven	29
7.4	Ontwikkeling van de alternatieven	29
HOOFDSTUK 8	BEOORDELING MILIEUEFFECTEN	34
8.1	Inleiding	34
8.2	Geluid	36
8.4	Bodemkwaliteit, waterhuishouding en archeologie	54
8.5	Veiligheid	60
8.6	Landschap	67
8.7	Ecologie	77

HOOFDSTUK 9	VERGELIJKING ALTERNATIEVEN	98
9.1	<i>Overzichtstabel</i>	98
HOOFDSTUK 10	VOORKEURSALETERNATIEF (VKA)	100
10.1	<i>Keuze VKA</i>	100
10.2	<i>Geluid</i>	101
10.3	<i>Slagschaduw</i>	104
10.4	<i>Bodemkwaliteit, waterhuidhouding en archeologie</i>	105
10.5	<i>Veiligheid</i>	107
10.6	<i>Landschap</i>	107
10.7	<i>Ecologie</i>	107
BIJLAGE A	GELUIDSRAPPORT	114
BIJLAGE B	SLAGSCHADUWRAPPORT	115
BIJLAGE C	EXTERNE VEILIGHEIDSONDERZOEK	116
BIJLAGE D	VISUALISATIES	117
BIJLAGE E	ECOLOGISCH ONDERZOEK	118

Figuur 2: Plangebied Geefsweer, inclusief omliggende gerealiseerde windturbines.



1.2 Beleidskader

Om tot een duurzame energiehuishouding te komen heeft het toenmalige Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (min. EL&I) in het energierapport (2011)¹ vastgelegd te willen investeren in duurzame energie. Dit heeft onder andere geresulteerd in de doelstelling om in 2020 minstens 6.000 Megawatt (MW) aan windenergie op land te hebben staan. In het SER Energieakkoord² zijn de doelen nog eens bevestigd en vastgelegd. In de Structuurvisie Wind op Land³ is - na overleg met de provincies - ook een doelstelling opgenomen voor de hoeveelheid gerealiseerd vermogen per provincie in 2020. De provincie Groningen heeft een opgave van 855,5 MW opgesteld vermogen.

Deze taakstelling is opgenomen in de Omgevingsvisie Groningen 2016 - 2020. De Omgevingsvisie, vastgesteld op 1 juni 2016, geeft op hoofdlijnen sturing aan het provinciaal ruimtelijk beleid. De Omgevingsvisie is naar regels voor de fysieke leefomgeving vertaald en vastgelegd in de Omgevingsverordening provincie Groningen 2016.

¹ Ministerie van EL&I, Energierapport 2011 (2011).

² Sociaal Economische Raad, Energieakkoord voor Duurzame Groei, september 2013.

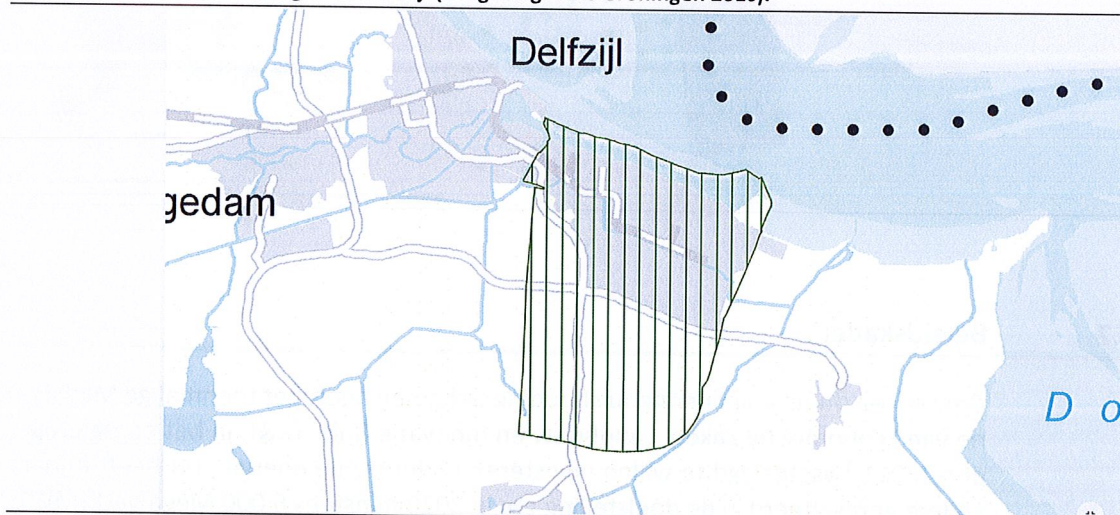
³ Ministerie van I&M, Structuurvisie Windenergie op land, 31 maart 2014

Samenvatting

1.1 Achtergrond

De gezamenlijke provincies hebben in 2013 afspraken gemaakt met het Rijk over de verdeling per provincie van de Rijksdoelstelling van 6.000 MW windenergie op land in 2020. De provincie heeft 'concentratiegebieden grootschalige windenergie' aangewezen en vastgelegd in de Omgevingsverordening. Eén van de in de verordening vastgelegde concentratiegebieden is concentratiegebied Delfzijl, in de gelijknamige gemeente.

Figuur 1: Concentratiegebied Delfzijl (Omgevingsvisie Groningen 2016).



Initiatiefnemer Millenergy V.O.F. wil als uitbreiding van het concentratiegebied Delfzijl, ten westen van het bestaande windpark Zuid, windturbines realiseren. Het beoogde nieuwe windpark heeft de naam Windpark Geefsweer. Het initiatief moet bijdragen aan de doelstelling om meer duurzame energie te produceren. Dit past in het provinciale en landelijke beleid dat is gericht op het beperken van de uitstoot van broeikasgassen, zoals koolstofdioxide (CO₂).

Bij de ruimtelijke inpassing van de taakstelling voor windenergie kiest de provincie Groningen ervoor om te concentreren in de vorm van drie grootschalige windparken: Eemshaven, Delfzijl en de N33.

De omgevingsvisie Groningen 2016 – 2020 is uitgewerkt in de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl (PS, 19 april 2017). De structuurvisie behandelt uitsluitend de locaties voor windparken die zijn voorgedragen in de Omgevingsvisie. Hiervoor legt de structuurvisie vast wat de milieugebruiksruimte is voor deze nieuwe ontwikkelingen. Het bevat beleidsuitgangspunten voor cumulatieve grenswaarden voor geluid, natuur, veiligheid en geur.

Invulling van het gebied Geefsweer is een gevolg van de verhoogde afgesproken taakstelling tussen het Rijk en de provincies. De aanwijzing van Geefsweer is in 2013 vastgelegd. Gemeente Delfzijl is geen initiatiefnemer voor deze locatie. Rekening houdend met de doorzettingsmacht die provincie en rijk hebben kiest de gemeente ervoor betrokken te blijven bij de invulling van Geefsweer en daarmee invloed te houden op een goede ruimtelijke inpassing en het maken van afspraken conform het beleidskader als het gaat om invulling van het gebiedsfonds.

1.3 Alternatieven/varianten

Op basis van vuistregels zijn alle belemmerde zones voor windturbines binnen het plangebied Geefsweer in beeld gebracht. Binnen het onbelemmerde gebied in het plangebied zijn twee alternatieven ingetekend:

Alternatief 1 – Dubbele lijn	<i>Twee parallelle noord-zuid lijnen die aansluiten bij aanwezige verkavelings- en wegenstructuur. Vinden deels landschappelijke aansluiting bij naastgelegen windpark.</i>
Alternatief 2 – Drie lijnen	<i>Drie alternerende noord-zuid lijnen die het aantal windturbines in het gebied maximaliseren.</i>

Om een goed beeld te krijgen van mogelijke effecten worden van beide bovengenoemde alternatieven twee varianten beoordeeld op hun milieueffecten. De varianten verschillen qua ashoogte, rotordiameter en vermogen van de windturbines.

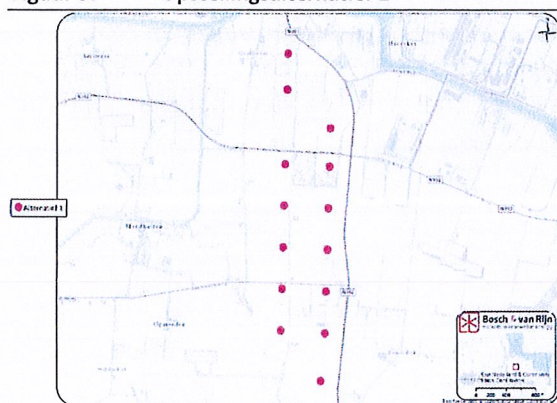
De alternatieven en varianten zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 1: Alternatieven en varianten

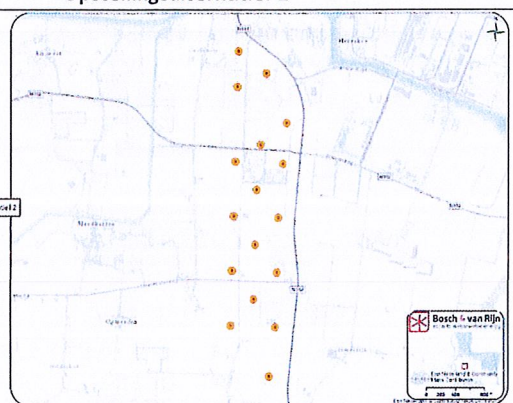
	Ashoogte (±)	Rotordiameter (±)	Vermogen per wtbs (±)
Alternatief 1 - Dubbele lijn			
Variant a – 14 wtbs	145m	145m	3 – 5 MW
Variant b – 14 wtbs	120m	130m	3 – 5 MW
Alternatief 2 - Drie lijnen			
Variant a – 17 wtbs	145m	130m*	3 – 5 MW
Variant b – 17 wtbs	120m	130m	3 – 5 MW

* Vanwege de onderlinge afstand (windafvang) is de opstelling met drie lijnen niet mogelijk met de maximale rotordiameter van 145 meter.

Figuur 3: Opstellingsalternatief 1



Opstellingsalternatief 2



1.4 Beoordeling en onderling vergelijk

Van de alternatieven en varianten zijn de effecten op de relevante milieuaspecten beschreven en beoordeeld. De milieueffecten zijn gegroepeerd naar de thema's: geluid, slagschaduw, bodem, water en archeologie, veiligheid, landschap, ecologie en energieopbrengst. De resultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Figuur 4: Overzichtstabel effectscores per criterium per alternatief/variant

	Alternatief/variant			
Beoordelingscriterium	1a	1b	2a	2b
Geluid				
Absoluut	-	-	-	-
Absoluut cumulatief	-	-	-	-
Relatief	-	-	-	-
Relatief cumulatief	-	-	-	0
Opbrengstderving mitigatie	Zie beoordelingscriterium 'Energieopbrengst'			
Slagschaduw				
Absoluut – 0u	-	0	-	0
Absoluut – 5:40u	-	-	-	-
Absoluut – 5:40u cumulatief	-	-	-	-
Relatief – 0u	-	-	-	0
Relatief – 5:40u	-	-	-	-
Relatief – 5:40u cumulatief	-	-	-	-
Opbrengstderving mitigatie	Zie beoordelingscriterium 'Energieopbrengst'			
Bodem/water/archeologie				
Bodem	0	0	0	0
Water	0	0	0	0
Archeologie	--	--	-	-
Externe veiligheid				
Gevaarlijke stoffen	0	0	0	0
Gasunie leidingen	0	0	0	0
Kwetsbare objecten	0	0	0	0
Beperkt kwetsbare objecten	0	0	0	0
Risico's m.b.t. infrastructuur	0	0	0	0
Hoogspanning	0	0	0	0
Landschap				
Koppeling landschapsstructuur	0	0	-	-
Herkenbaarheid opstelling	0	0	-	-
Visuele rust	0	0	-	-
Interferentie	--	--	--	--
Natuur – aanleg- en gebruiksfase				
Natura 2000-gebieden	-	-	-	-
Natuurnetwerk Nederland	0	0	0	0
Weidevogel-, akkervogel- en ganzengebieden	0	0	0	0
Beschermde soorten	-	-	-	-
Stiltegebieden	0	0	0	0
Energieopbrengst en vermeden emissies				
Energieopbrengst	+	+	++	++
Derving geluid	-	0	-	-
Derving slagschaduw	-	-	-	-

Uit bovenstaande is te concluderen dat voor een voorkeursalternatief een afweging gemaakt moet worden tussen de aspecten 'landschap', waarbij een dubbele lijn van 14 windturbines beter scoort, en 'energieopbrengst', waarbij maximale invulling met drie lijnen met 17 windturbines beter scoort. Vanwege het feit dat een opstelling met twee parallelle lijnen een duidelijke herkenbaarheid heeft en daarmee een gedegen landschappelijke toepassing kent, scoren de opstellingsvarianten 1a en 1b het sterkst. De varianten van alternatief 2 worden vanwege de verspringende lijnen eerder als een cluster ervaren. Hierdoor laten deze opstellingsvarianten zich moeilijker 'lezen'. Dit resulteert in een negatievere landschappelijke beoordeling.

Kijkend naar de energieopbrengsten dan heeft opstellingsvariant 1a een verwachte energieproductie die respectievelijk 12% en 7% lager is dan die van de opstellingsvarianten 2a en 2b. De energieproductie per windturbine is vanwege de grotere rotordiameter en onderlinge afstand 7% hoger dan die van variant 1b.

Op basis van de landschappelijke beoordeling en het geringe verschil in energieproductie met alternatief 2 (zoals hierboven uiteengezet), is opstellingsvariant 1a als voorkeursalternatief gekozen.

Het VKA bestaat in totaal uit 14 windturbines, allen met een bandbreedte in de ashoogte van 120-145 meter en een bandbreedte in de rotordiameter van 120-145 meter.

1.5 Leemten in kennis

Op dit moment is nog niet bekend welk type windturbine de voorkeur van de initiatiefnemer zal hebben. In het MER is – voor de alternatievenvergelijking – uitgegaan van realistische typen turbines. Het VKA bestaat tevens uit een bandbreedte, met een onder- en bovengrens. Nadat er definitief is gekozen voor een windturbintype zijn de exacte te verwachten effecten te analyseren. Deze effecten zullen zich sowieso bevinden binnen de, in dit MER onderzochte, minimale en maximale effecten.