

Bijlage C

Externe veiligheid

Datum

16 mei 2018

Auteur

Steven Velthuisen

Inleiding

Deze bijlage toont van de beide varianten voor windenergie de belangrijkste criteria die worden gebruikt bij externe-veiligheidsberekeningen: de maximale werpafstand bij overtoeren en nominaal toerental, de PR 10^{-5} contour en de PR 10^{-6} contour.

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van het Handboek Risicozonering Windturbines.

Variant 120

BladeThro

Rekenmodel voor externe veiligheid van windturbines volgens het Handboek Risicozonering

BEDIENINGSPANEEL

Databestand:
GE2.5MW_120_120 .txt

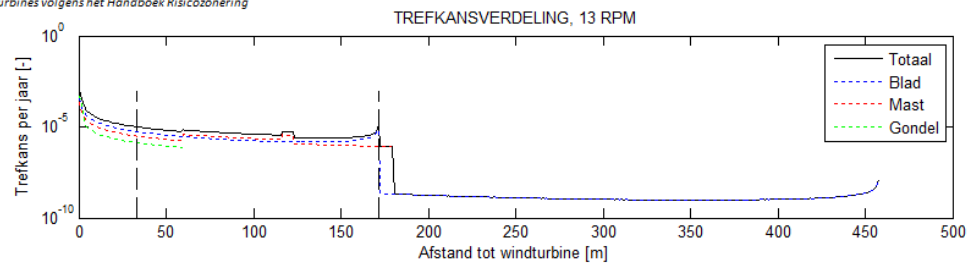
Rekenmodel
 Ballistisch
 Luchtkrach...

Gebruik mastverstevig...

Bereken p_zwpt op:
 m
 m

Bereken

Copyright Bosch & Van Rijn, 2014



PARAMETERS

Rotordiameter	120 m
Ashoogte	120 m
Wiek lengte	58.42 m
Toerental	13 RPM
Mastdiameter	5 m
Lengte gondel	15 m
Hoogte gondel	5 m
Zwaartepunt rotorblad	21.6 m
Solidity	0.05 -
Kritiek bladoppervlak	184.97 m ²
Massa blad	- kg
Windsnelheid	- m/s

RESULTATEN

Risicocontouren	
10-5	33 m
10-6	172 m
Werpafstanden	
Gegeven	172 m
Overtoeren	458 m
p_zwpt	
Afstand	237 m
Waard	4.8603e-12
Afstand	238 m
Waard	5.0259e-12

Variant 160

BladeThro

Rekenmodel voor externe veiligheid van windturbines volgens het Handboek Risicozonering

BEDIENINGSPANEEL

Databestand:
GE4.8MW - 158 .txt

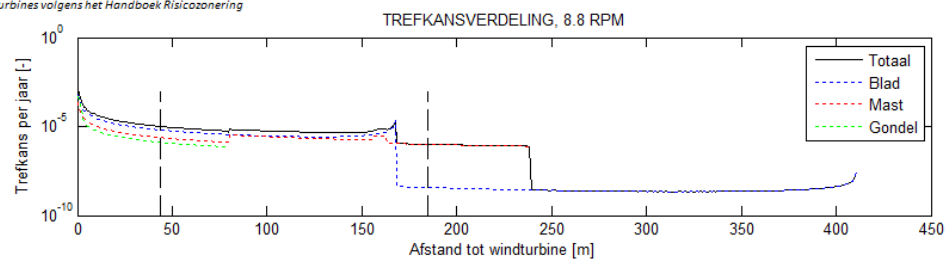
Rekenmodel
 Ballistisch
 Luchtkrach...

Gebruik mastverstevig...

Bereken p_zwpt op:
 m
 m

Bereken

Copyright Bosch & Van Rijn, 2014



PARAMETERS

Rotordiameter	158 m
Ashoogte	160 m
Wiek lengte	76.91 m
Toerental	8.8 RPM
Mastdiameter	5 m
Lengte gondel	15 m
Hoogte gondel	5 m
Zwaartepunt rotorblad	28.44 m
Solidity	0.05 -
Kritiek bladoppervlak	304.34 m ²
Massa blad	- kg
Windsnelheid	- m/s

RESULTATEN

Risicocontouren	
10-5	44 m
10-6	185 m
Werpafstanden	
Gegeven	168 m
Overtoeren	411 m
p_zwpt	
Afstand	237 m
Waard	5.8884e-12
Afstand	238 m
Waard	5.9567e-12