

## Vragen wind en windhinder

### **Opgave 1.**

Ter plaatse van de entree van een appartementencomplex tussen twee gebouwblokken zijn windschermen geplaatst van geperforeerde stalen platen, zie foto 1. Het gebouw is gelegen aan een open waterkant. De schermen zijn ontworpen door een kunstenaar op basis van de adviezen van een bouwfysisch adviseur.



foto 1



foto 2

Welk aspect van dit windscherm is door de adviseur ingebracht?

- De hoogteverschillen tussen de afzonderlijke delen van het windscherm (zie foto 1)
- De golvende vorm van de windschermen (zie foto 1)
- De schermen in het water dwars op de oever (zie foto 2)
- Het toepassen van geperforeerde platen (zie foto 1)

## Opgave 2.

Welke van de twee gegeven situaties (I en II) veroorzaakt het meeste potentiële gevaar voor fietsers?

- I. Een gemiddelde windsnelheid van 8 m/s met een vlaagsnelheid van 10 m/s
  - II. Een gemiddelde windsnelheid van 4 m/s met een vlaagsnelheid van 10 m/s
- a. Situatie I.
  - b. Situatie II.
  - c. Beide situaties zijn gelijk, de vlaagsnelheid is maatgevend.

## Opgave 3.

Gegeven is een luchtstroming in het vrije veld.

Een roeiwedstrijd mag slechts gehouden worden indien de gemiddelde windsnelheid niet hoger is dan 12 m/s op 1 meter hoogte boven het water.

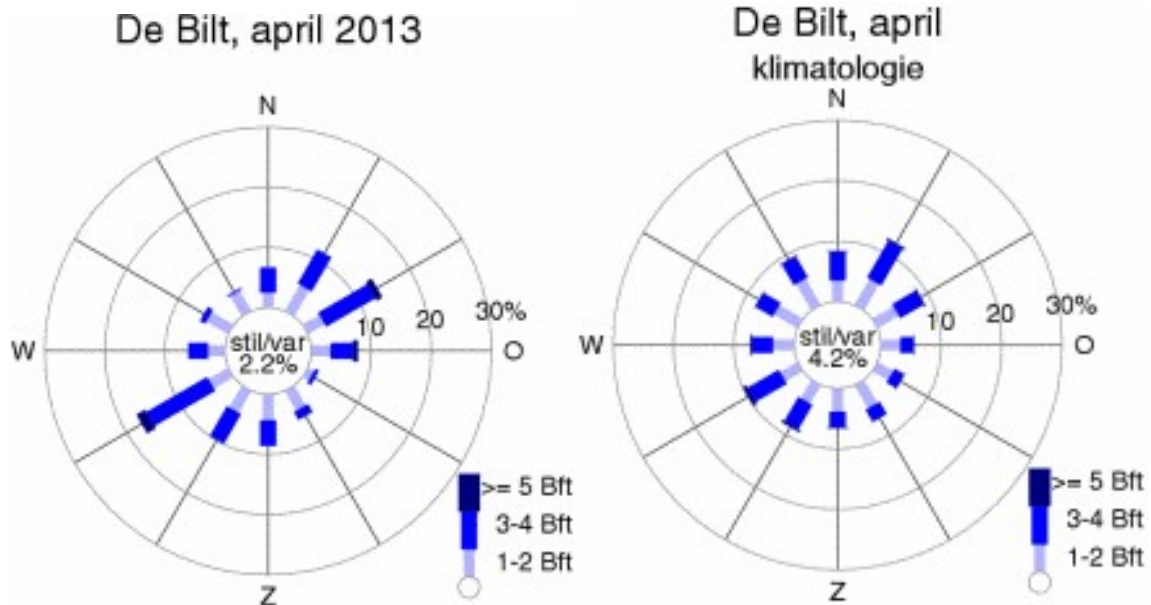
De snelheid op 10 meter hoogte wordt door weerstations gemeten.

Kies  $\alpha = 0,25$ . De gradiënthoogte is 400 m.

Wat is snelheid, die door het weerstation gemeten wordt, waarop de wedstrijd nog juist door mag gaan?

- a. 21,3 m/s
- b. 53,6 m/s
- c. 18,2 m/s
- d. 14,9 m/s

#### Opgave 4.

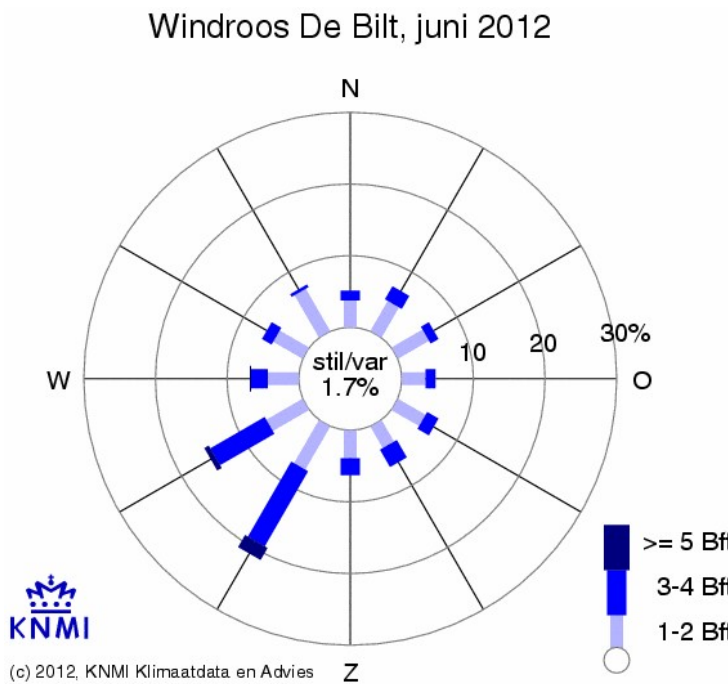


Gegeven de windroos voor De Bilt voor de maand april 2013 en voor het gemiddelde van april van de laatste 30 jaar.

Welke bewering is hier uit af te leiden?

- Het heeft in april 2013 veel gestormd.
- In april 2013 kwam meer dan de helft van de tijd de wind uit noordoostelijke of zuidwestelijke richtingen.
- Normaal gesproken komt in april de wind het vaakst uit zuidwestelijke richtingen.
- Alle drie de bovenstaande beweringen.
- Geen van bovenstaande beweringen.

### Opgave 5.



Gegeven de windroos voor De Bilt in de maand juni 2012.

Hoeveel % van de tijd waaide de wind uit zuidwestelijke richtingen met een windkracht van 3 Bft of hoger?

- a. ca. 23%
- b. ca. 20%
- c. ca. 36%
- d. ca. 9%
- e. ca. 3%