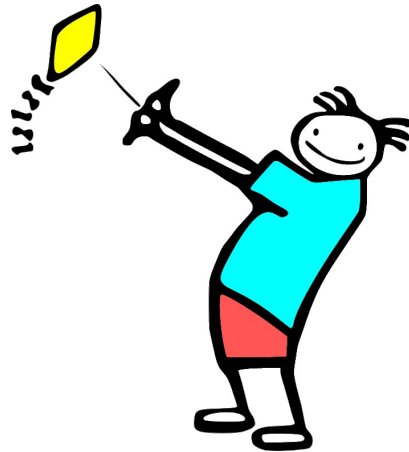


goflyakite.nl

Kleine Meteorologie

voor vliegeraars



GoFlyAKite.nl
info@goflyakite.nl
050 5417271
06 14026709

Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
Wind? Een kleine meteorologie.....	4
Ontstaan van wind.....	4
Hoge- en lagedruk gebieden.....	4
Hogedrukgebieden.....	4
Lagedruk gebieden (depressies).....	4
Koufront.....	5
Warmteonweer.....	6
Thermiek.....	6
Windroos.....	7
Aanvullende globale weer-weetjes, deel I:.....	8
Aanvullende globale weer-weetjes, deel II:.....	8

Inleiding

Powerkiten is hot! Geen wonder, want powerkiten is ook leuk! Het is inspanning en ontspanning tegelijk, zoals de meeste sporten en buitenactiviteiten.

Maar powerkiten kan ook gevaarlijk zijn! Daarvan getuigen de helaas steeds talrijkere berichtjes in de media. Het probleem is dat in al zijn disciplines het potentiële gevaar bij het powerkiten tevens de attractie is. Dit maakt het tot een zgn. extreme sport.

Het maakt het vergelijkbaar met andere extreme sporten zoals klimmen, hanggliden, duiken en ATB-en.

Een groot verschil is dat bij deze sporten je zelf je eigen grens bepaald, terwijl die bij het powerkiten voor een groot gedeelte wordt bepaald door een onberekenbare externe factor: de wind.

Ook daarin schuilt de charme van de sport, maar tevens het gevaar.

Dit document beoogt inzicht te verschaffen in het ontstaan van wind en systemen waaruit potentieel gevaarlijke situaties kunnen voortvloeien

Wind? Een kleine meteorologie

Aangezien wij volledig afhankelijk zijn van de wind en deze zowel onze vriend als vijand kan zijn, afhankelijk van de situatie, kan het geen kwaad om hier iets meer van af te weten. Wij pretenderen niet een volledige 'meteorologie voor dummies' te leveren, maar veel van de onvoorspelbaarheid van de wind kan enigszins worden weggenomen door iets meer te begrijpen van het ontstaan van wind en de verschillende relevante weersystemen.

Ontstaan van wind

Wind is verplaatsing van lucht. Simpel.

Die verplaatsing kan verschillende oorzaken hebben, maar komt in principe neer op het verschil tussen warme en koude gebieden op aarde.

De zon verwarmt de aarde niet op alle plekken gelijk. Hierdoor ontstaan plekken met hoge en lage druk. Verwarmde lucht stijgt namelijk en laat dan een 'vacuum' achter waar zwaardere koude lucht in kan stromen. We zien hier dus al twee bewegingen: verticaal en horizontaal.

Ook een rol speelt de draaiing van de aarde, de zgn. corioliskracht. Hierdoor krijgen luchtstromen die zich over het oppervlakte van de aarde bewegen (haaks op de evenaar) een afwijking naar rechts.

Zo hebben wij in onze regio hoofdzakelijk winden uit westelijke richting.

Hoge- en lagedruk gebieden

Hogedrukgebieden

Bij hogedrukgebieden draait de wind (op het noordelijk halfrond) met de wijzers van de klok mee rondom een kern van hoge druk. Dit soort systemen bewegen zich doorgaans langzamer dan lagedrukgebieden en zijn vaak de veroorzaker van wekenlange warme zomers of juist koude winters. Deze systemen zorgen over het algemeen bij ons voor wind uit de oostelijke richting.

Lagedruk gebieden (depressies)

Doordat warme lucht lichter is dan koude lucht stijgt zij. De ruimte wordt ingenomen door zwaardere koude lucht.

Warme lucht kan meer vocht bevatten dan koude lucht. Tijdens het stijgen zal de lucht dermate afkoelen dat het vocht begint te condenseren. Er worden dan wolken gevormd.

Een gebied met lage druk wordt ook wel een depressie genoemd. Dit is een systeem van verschillende stromingen koude en warme lucht die rondom een kern van lage druk draaien. Op het noordelijk halfrond gebeurt dat tegen de richting van de klok in. Lucht stroomt vanuit de verre omtrek in de richting van de depressie. Het is te vergelijken met wat er gebeurt wanneer je de stop uit een vol bad trekt. Hoe dichterbij de kern, hoe krachtiger de wind.

Dit betekent dat wanneer een depressie te westen van ons ligt (bijv. boven Schotland) de wind bij

ons uit het zuidwesten waait.

Wanneer de depressie ten noorden van ons overtrekt zal de wind ruimen (met de wijzers van de klok mee draaien) naar het noordwesten of noorden.

Wanneer een depressie recht over ons land trekt gebeurt er iets heel anders:

De depressie ligt ten westen van ons, de wind krimpt (tegen de wijzers van de klok in draaien) naar het zuidoosten en neemt toe. De barometer daalt. Vervolgens neemt de wind af en breekt de hemel open. Mooie blauwe luchten laten zich zien en door de zwakke wind pakken we allemaal een grotere vlieger: de depressie bevindt zich recht boven ons! Deze situatie kan een kwartier, maar ook een paar uur duren. Wanneer de depressie richting het oosten wegtrekt zal de barometer weer stijgen, de wind plotseling sterk toenemen en vanuit het noordwesten waaien! Dit zijn vooral voor watersporters en molenaars potentieel gevaarlijke situaties, maar ook bij het powerkiten kan dit tot problemen leiden.

Bij een depressie komen vaak meerdere fronten voor: kou-, warmte- en occlusiefronten. Van dezen is vooral het koufront voor ons van belang.

Koufront

Een koufront laat zich omschrijven als warme lucht die met geweld wordt verdreven door koudere lucht. Hierbij wordt de warme, vochtigere lucht omhoog gestuwd en vormen zich talrijke buien: het koufront. Een koufront kan snel naderen en bevat vaak zeer hevige rukwinden, onweer en neerslag. Het is van belang dit op tijd te onderkennen.

De passage van een koufront

De passage gaat niet onopgemerkt. Het is moeilijk het koufront aan te zien komen. Het zicht is doorgaans voor een koufront slecht en de hemel is bedekt met Nimbostratusbewolking. De enige herkenning is vaak het donker worden van de lucht. Naarmate de donkere lucht dichterbij komt, worden snel jagende wolkenflarden zichtbaar. Als die overtrekken gaat het flink regenen. Soms stortregenen.

Dit duurt kort en afhankelijk van de treksnelheid van het front is het na 15 minuten weer droog. Dan klaart het op, breekt de zon door en draait de wind. De passage gaat regelmatig met windstoten gepaard.

Bij een koufront daalt de temperatuur. Ook de vochtigheidsgraad daalt en het zicht verbetert. Na enige tijd neemt de wind toe. Aan de achterzijde is soms een mooi aambeeld te zien van de Cumulonimbuswolk. Na het passeren van een koufront draait de wind. Hoe sterker de wind draait, des te actiever het front.

- Een snel trekkend koufront geeft vaak windstoten
- Een koufront gaat regelmatig met onweer gepaard
- Een koufront levert vaak veel neerslag soms in de vorm van hagel

Van belang is ook dat de windvlagen uit dit soort buiensystemen vaak ruimend invallen, d.w.z. dat wanneer je vlieger links aan de rand van het windvenster staat, deze door een vlag plots kan inklappen.

Warmteonweer

In de zomer kan het goed voorkomen dat de wind uit westelijke richting waait, terwijl zich in het zuidoosten de wolken beginnen op te stapelen. Vaak is een dergelijk warmteonweer al te herkennen aan de diverse voortekenen in de lucht die duiden op grote instabiliteit, zoals bijvoorbeeld zgn. kanteelwolken (cumulonimbus castellanus).

Dit komt vooral 's zomers na een warme periode voor.

De wind zal gaan krimpen en het onweer breekt los, soms ook met hevige windstoten.

Wanneer dit voorbij is draait de wind weer terug uit de oude richting en zal de lucht langzaam weer opklaren.

Thermiek

Een ander fenomeen van belang is thermiek.

De zon verwarmt de aarde. Die is niet overal van dezelfde samenstelling; sommige bodemsoorten warmen gemakkelijker en meer op dan anderen. Hoe minder vocht de bodem bevat, hoe sneller zij opwarmt. Zand is hiervan een goed voorbeeld.

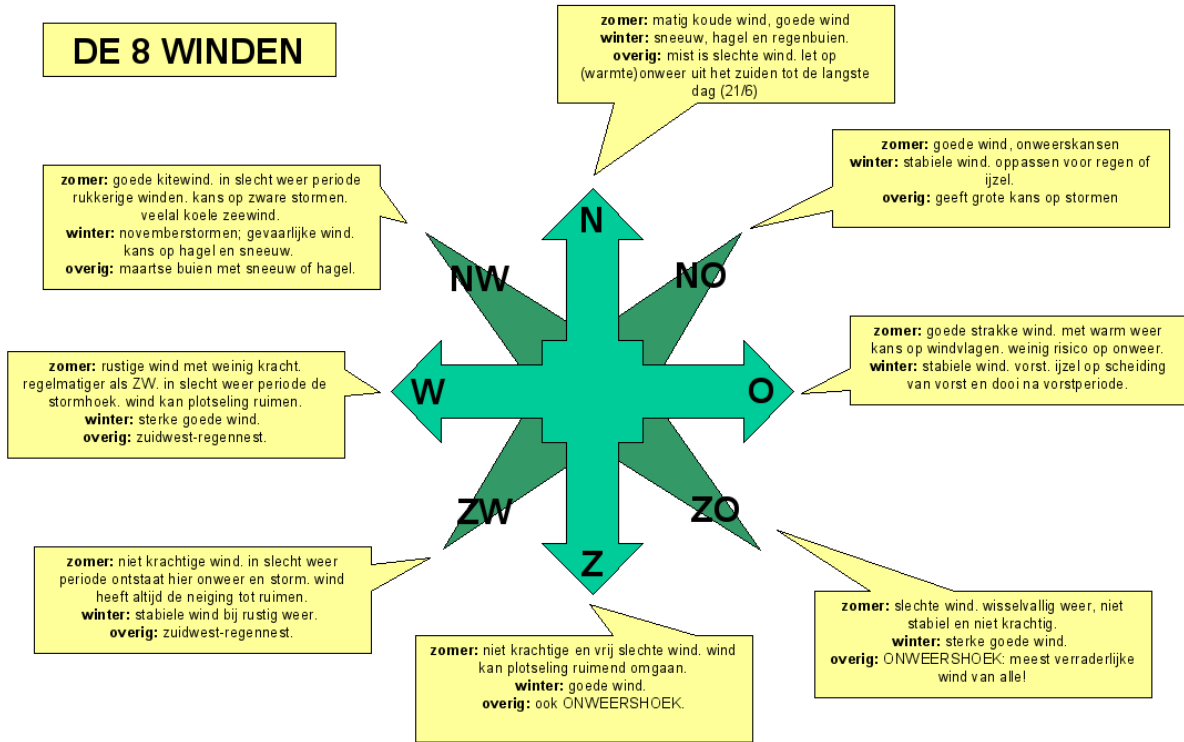
Door deze opwarming zal de lucht boven deze bodem stijgen. Dit noemen we thermiek, of ook wel thermiekbellen.

De stijgsnelheid kan verschillen tussen enkele meters tot 10 meter per seconde.

Vooraf bij grote vliegers kan thermiek invloed uitoefenen. Denk aan parapents die, eenmaal in een thermiekbeld beland, lang kunnen rondcirkelen.

Windroos

Onderstaande windroos geeft globaal de karakteristieken aan van de wind uit verschillende richtingen in verschillende seizoenen.



ZW, Z en ZO: uit deze richtingen onweer. Denk er om: onweer komt uit tegengestelde richting van de heersende wind!

Aanvullende globale weer-weetjes, deel I:

1. Voor het vliegeren EERST de weersverwachting nagaan
2. Onweersvoorspelling? GOED opletten (bloemkoolwolk met platte kop *aambeeldvormig*)
3. Over het algemeen: krimpende wind=stinkende wind. ook: krimpende winden en uitgaande vrouwen zijn niet te vertrouwen. En deze voor de dames: noordenwind, 's morgens een kind, 's middags een vent, 's avonds staat hij in z'n hemd.
4. Ruimende wind is weersverbetering. Maar: ruimende wind gaat veel sneller als krimpende wind en leidt dikwijls tot meer wind.
5. Komt er een donkere wolk tegen de wind in? Onweer op komst. "Al is de donder nog zo kloek, de wind keert terug naar dezelfde hoek."
6. Hoge ijle wolken in NO of O wijzen op mooi weer.
7. Hoge ijle wolken in W-richtingen wijzen op slechter weer.
8. Schapenwolken: meestal regen op komst.
9. Windveren (niet op het dak) kondigen wind aan.
10. Een koude wind van bijv. 4 m/s heeft meer kracht dan een warme wind van deze snelheid. Hoe warmer hoe ijler.

En: soms kun je twee wolkenlagen ontdekken in de lucht. Onthoud dan: de benedenwind richt zich naar de bovenwind. Dus kans op krimpen of ruimen. Voorspel wat er gebeurt als je dit waarneemt, op basis van de huidige wind, de richting van verandering en de komende wind.

Tijdens het vliegeren: kijk regelmatig naar de lucht ook al weet je de weersvoorspelling. Met deze en aanvullende kennis weet je wat er gaat komen.

Aanvullende globale weer-weetjes, deel II:

1. As 't dunderd ien 't koale holt, blift het veurjoar nat en kolt.
2. Als het regent in september, valt de Kerst in december.
3. Als de zwaluwen hoog vliegen, volgt er mooi weer.
4. Indrukwekkende oranje tot roze luchten (veelal ook stil in de lucht) van najaar t/m voorjaar, wijzen op komst van sneeuw.
5. Noord: helder weer. schilders hebben deze wind ook graag en hebben ramen vh atelier op N richting (eerlijk licht)
6. ZO: lijkt vaak vriendelijk, maar toch verraderlijk. Vaak niet langer als 24 u. mooi.
7. Zuid: vaak heilig weer.
8. NW: komt er een 'bonkige' wolk op je af met aan weerszijden blauwe lucht: verwacht dan windstoten en vlagen. Dus oppassen!