

POLAR QUEST

2013-2015

LEVEN IN EEN EXTREEM KLIMAAT
PRINCESS ELISABETH STATION - ANTARCTICA

AAN DE SLAG



JE WIL EEN VIDEOCONFERENTIE REGELEN TUSSEN DE PRINCESS ELISABETH STATION EN EEN SCHOOL IN BELGIË. MET HOEVEEL TIJDSVERSCHIL MOET JE REKENING HOUDEN OM EEN AFSPRAAK VAST TE LEGGEN ?



Geen tijdsverschil

1 uur

4 uur

6 uur

Het antwoord is niet juist !

HERKANSING

Juist !

De geografische gegevens voor het Princess Elisabeth station zijn :

71°57' S - 23°20' E

De geografische gegevens voor het Athénée Royal d'Ans zijn :

50°40' N - 5°30' E

Het Princess Elisabeth station is meer oostelijk gelegen dan België; door dit verschil in geografische ligging loopt het station 1 uur voor op België.

Omdat er echter 24u/24u daglicht is, werd er beslist om de Belgische uurregeling aan te houden op het station. Er is dus **geen tijdsverschil**. Dit maakt het gemakkelijker voor alle communicaties.

GA VERDER



ZIE HIER DE EERSTE TAAK BIJ AANKOMST OP HET PRINCESS ELISABETH STATION IN NOVEMBER. WAT DOET HIJ ?

- ▶ HIJ EVALUEERT DE SNEEUWDICHTHEID
- ▶ HIJ ONTRUIMT DE SNEEUW VOOR HET STATION OM ER DE CONTAINERS TE KUNNEN PLAATSEN
- ▶ HIJ MAAKT DE GARAGEPOORT VRIJ ZODAT DE VOERTUIGEN KUNNEN VERPLAATST WORDEN, NA OPBERGING VOOR DE WINTER
- ▶ HIJ BOUWT EEN MUUR IN SNEEUW ALS BESCHERMING TEGEN DE WIND



Het antwoord is niet juist !

HERKANSING

Juist !

Bij aankomst op het station in het begin van het seizoen is de toegang tot de garage versperd door ophoping van sneeuw. De fotovoltaïsche panelen zijn eveneens ondergesneeuwd.

Een bulldozer die naast het station geparkeerd wordt, **zorgt ervoor dat de toegang tot de garages en dus tot de Prinothtractors vlug vrijgemaakt kan worden.** Met de tractors wordt de sneeuw rondom het station geruimd en een landingsbaan klaargemaakt voor de vliegtuigen die er spoedig zullen landen. Andere dringende taken zijn het schoonmaken van de zonnepanelen en de sneeuwsmelter op gang brengen, zodat er drinkwater beschikbaar is voor de bewoners. Daarna worden alle andere systemen gecontroleerd en in werking gesteld.

GA VERDER



IN ANTARCTICA ZIJN ER GEEN ...



Bergen

Bomen

Meren

Korstmossen

Het antwoord is niet juist !

HERKANSING



Juist !

Er zijn bergen, meren en korstmossen.
Er zijn **geen bomen** in Antarctica, maar
op het schiereiland zijn wel twee
bloeiende planten te bespeuren :
Colobanthus quitensis en *Deschampsia
antarctica*.

Naast zeezoogdieren en vogels, die men
aan de kust aantreft, bestaat het leven op
Antarctica hoofdzakelijk uit
microscopische wezentjes. Op het
continent, meer in het binnenland, kan
men enkele ongewervelde soorten
aantreffen, cyanobacteriën, bacteriën,
zowel als mossen en korstmossen. De
sneeuwstormvogel vindt zijn voedsel in
de oceaan, maar nest op het continent.

GA VERDER



IN SOMMIGE WEERSOMSTANDIGHEDEN IS DE ZICHTBAARHEID ERG BEPERKT EN VERDWIJNT DE ORIËNTATIE. HOE NOEMT MEN DIT FENOMEEN ?



Black-out

Rijp

Whiteout

Halo

Het antwoord is niet juist !

HERKANSING

Juist !

We spreken over **whiteout**. De visibiliteit is dan erg beperkt door overvloedige sneeuwval en sterke wind.

Wat betekenen de andere termen ?

Black-out

Elektrische stroomonderbreking op grote schaal

Rijp

Rijp (frost in het engels) is een witte aanslag die zich bij temperaturen onder nul afzet op gras, struiken en voorwerpen als daken, hekken en auto's. ([KNMI](#))

Halo

Een halo is een optisch verschijnsel als gevolg van breking van zon- of maanlicht in ijskristallen ([KNMI](#)).

GA VERDER



STEL DAT JE BUITEN WERKT EN DAT JE EEN ZWARTE SLEUTEL OP HET IJS GELEGD HEBT TERWIJL JE EVEN IETS REGELT. WANNEER JE DE SLEUTEL WEER WIL OPNEMEN, BETREURT JE HET DAT JE HEM HEBT NEERGELEGD. WAAROM ?

- ▶ HIJ IS VERDWENEN
- ▶ EEN SKUA (VOGEL) HEEFT DE SLEUTEL GEROOFD
- ▶ HIJ MOET UIT HET IJS GEBOORD WORDEN, WANT ZIT VASTGEVROREN
- ▶ PINGUINS ZIJN ERG NIEUWSGIERIG EN BELETTEN JE OM DE SLEUTEL TE NEMEN



Het antwoord is niet juist !

HERKANSING

Het antwoord is niet juist !

Het station bevindt zich op 220 km van de kust. Er leven geen pinguïns nabij het station waar je werkt.

HERKANSING

Juist !

Een zwarte sleutel absorbeert de zonnewarmte. Wanneer je de sleutel op het ijs legt zal deze door de zonnewarmte het ijs rondom gemakkelijk doen smelten en zodoende wegzakken in het ijs. **Dan moet men de sleutel uitboren uit het ijs.**

GA VERDER



ALLE EXPEDITIES OP HET TERREIN
VERGEN VEEL VOORBEREIDINGSWERK.
WELKE INFORMATIEBRONNEN KUNNEN DE
ONDERZOEKERS IN GLACIOLOGIE
RAADPLEGEN OM ZICH GRONDIG VOOR TE
BEREIDEN ?

- ▶ SATELIETFOTO'S
- ▶ LANDKAARTEN VAN HET
ONDERZOEKSGBIED
- ▶ INFORMATIE BESCHIKBAAR GESTELD
DOOR ANDERE ONDERZOEKERS EN
TERREINGIDSEN
- ▶ ALLE DRIE



Het antwoord is onvolledig !

HERKANSING

Juist !

Alle expedities op het terrein vergen een nauwkeurige voorbereiding om te de plaatsen te bepalen waar de metingen en de boringen best kunnen uitgevoerd worden. Ook moet voorzien worden welk materieel het meest geschikt voor de metingen en de boringen. Welke energiebronnen zijn te voorzien voor de werking op het terrein ? Hoe gebeurt de organisatie van het werk op het terrein het doeltreffends en welke kalender zal best aangehouden worden.

Om hun voorbereidingen te treffen gebruiken de onderzoekers **satelietfoto's, bestaande kaarten die opgesteld werden bij de uitvoering van andere onderzoeksprojecten, en raadplegen ze de informatie, verzameld door onderzoekers die al eerder de zone verkenden.**

Ook worden voorbereidende vergaderingen georganiseerd **om de logistieke en operationele aspecten van de expeditie** te overwegen en zo een vlot en veilig verloop van het onderzoeksproject te verzekeren.

GA VERDER



JE VERTREKT OP EXPEDITIETOCHT OP HET PLATEAU EN MOET ZICH GOED UITRUSTEN OM ZICH TE BESCHERMEN TEGEN ...



de koude

de wind

de UV-stralen

alle drie

Het antwoord is onvolledig !

HERKANSING

Juist !

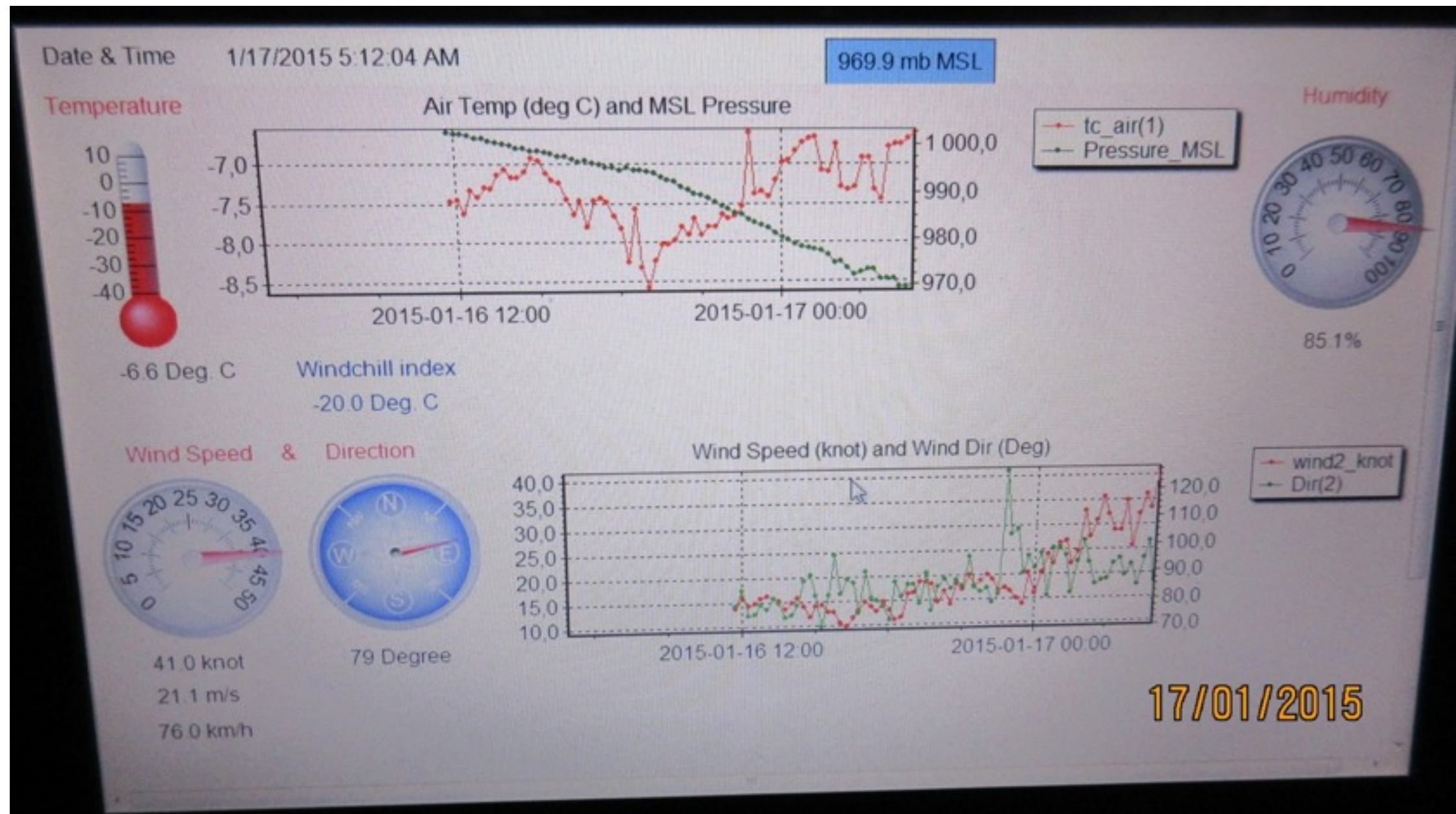
Men moet zich beschermen tegen **de koude, de wind, en de UV-straling**. De wind verheft het koudegevoel.

De kleding gedragen in Antarctica is meestal dezelfde als de gebruikelijke berguitrustingen. Technische kledij en het dragen van verschillende lagen zijn noodzakelijk voor activiteiten waarbij men erg aan de koude en wind wordt onderworpen, zoals verplaatsingen op sneeuwmoto. Bescherming van handen, voeten en het gezicht is uiterst belangrijk : handschoenen en bivakmuts zijn vereist om frostbite bevrozing tegen te gaan. De voeten worden beschermd door schoenen bestaande uit een lederen holte en een isolerende kous. Omwille van het ozongat moet men de huid tegen de UV-straling beschermen met sterke sunblock.

GA VERDER



HIER VINDT JE DE WEERSOMSTANDIGHEDEN VAN 17 JANUARI 2015. WELK WEER IS HET ?



Mooi

Heel koud

Storm

Zonnig

Het antwoord is niet juist !

HERKANSING

Juist !

Het **stormt**. Het scherm toont dat de windsnelheid 21,1 m/s behaalt.



GA VERDER



HET ONDERHOUD EN DE KEURING VAN ALLE VOERTUIGEN EN ALLE UITRUSTINGEN IS VAN ESSENTIEEL BELANG OM DE VEILIGHEID TE VERZEKEREN. VOOR EEN VERTREK OP HET TERREIN MOETEN ZEKER OOK ...



de radioverbinding
gekeurd worden

expeditieverantwoordelijke
geïnformeerd worden

het weerbericht
geraadpleegd

alle drie

Het antwoord is onvolledig !

HERKANSING

Juist !

De toelating van de expeditieverantwoordelijke is noodzakelijk voor elk vertrek op het terrein. De bestemming, de namen van de teamleden en het uur van terugkeer moeten heel nauwkeurig meegedeeld worden. Niemand mag alleen vertrekken. **De uitrustingen en de radio's moeten gecontroleerd zijn voor elk vertrek**; indien nodig zal een gids voorzien worden om de groep te begeleiden. Iedereen zal tijdens de tocht regelmatig contact onderhouden met het station. Als de radioverbinding niet gebeurd is op het afgesproken uur wordt zo vlug als mogelijk een hulpexpeditie uitgestuurd.

GA VERDER



DE ONDERZOEKSCAMPAGNE IS AFGELOPEN. EEN LAATSTE FOTO VAN HET TEAM ALVORENS HET VLEGTUIG IN TE STAPPEN EN ANTARCTICA VAARWEL TE ZEGGEN. WAT ZOU JE HET MEEST TREFFEN BIJ TERUGKEER ?



lopend water voorhanden

het lawaai en de nacht

de communicatiemiddelen

de temperatuur

Het antwoord is niet juist !

HERKANSING

Juist !

In Antarctica is het tijdens het onderzoeksseizoen voortdurend heel licht 24u/24u. Bij zijn terugkeer vertelde Roger Radoux : “... ***ik was niet meer gewend aan het lawaai en de nacht.*** Op de Zuidpool is het 24u/24u dag en rondom is er enkel uitgestrektheid, met als geluid alleen de wind ...”

GA VERDER

Goed gespeeld !

U mag nu deze uitdaging opnieuw doen of surfen op **www.educapoles.org** voor andere quizz, pedagogische informatie en projecten betreffende de poolstreken, wetenschap, klimaatsverandering en duurzame energie.

BEGIN OPNIEUW

Een project van :



Met de steun van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Wallonië

