



Station Witberg vraagt vier mensen ★★ ★

Jij gaat mee als logistiek- en logboekverantwoordelijke. Vanaf nu klopt alleen wat jij opschrijft.



Wat je in deze bundel doet

- Je plant een expeditie: je weegt, telt, meet en noteert, en alles wat je uitrekent komt later terug.
- Je leest en schrijft zoals een logboekhouder: eerst wat je ziet, dan pas wat je eruit besluit.

De opdracht

Station Witberg staat op een ijsvlakte, drie dagen reizen ten noorden van de kust. Het is geen dorp en geen gebouw met verdiepingen: het zijn vier houten units op poten, een werkhut, een brandstofdepot en een mast met een windmeter. In de zomer werken er teams van vier, nooit meer en nooit minder.

Maaïke Vergauwen leidt dit team. Zij meet hoe dik het ijs is en houdt het logboek bij. Élise Tremblay komt uit Québec en spreekt Frans; zij onderzoekt wat er in het smeltwater leeft. Nils Haugen is Noor en houdt de motoren, de radio en de kachels aan de praat. En jij bent de vierde.

Jij bent de logistiek- en logboekverantwoordelijke. Jij telt. Hoeveel eten er mee moet en hoeveel brandstof, hoever het volgende depot ligt, hoe koud het die nacht geweest is en hoeveel er van het rantsoen over is. Wie dat verkeerd noteert, laat het team op dag tien zonder soep zitten of een depot missen.

Alles op zo een station vertrekt van een getal dat iemand opgeschreven heeft. Er is geen winkel, geen kraan en geen weg terug tussendoor. Wat niet op de vrachtlijst staat, ligt er ook niet. Wat je vergeet te wegen, sleep je onnodig mee of heb je juist te weinig van.

In deze bundel doe je het werk van die vierde persoon, van het inpakken tot het bericht dat je op dag negen naar de basis stuurt. Wat je op het ene blad uitrekent, heb je vier bladen verder opnieuw nodig. Hou je antwoorden dus bij.



Vier units op poten, en verder niets dan vlakte.
superplus01/w01_station_op_het_ijs.jpg

1

Verdeel het werk. Zet bij elke taak wie ze doet en waarom juist die persoon.

taak op het station	wie doet ze	waarom juist die persoon
de dikte van het ijs meten		
onderzoeken wat er in het smeltwater leeft		
de kachel en de radio aan de praat houden		
het rantsoen en het logboek bijhouden		



Alles wordt gewogen in kilogram, met twee cijfers na de komma.

Alles wordt gewogen in kilogram, met twee cijfers na de komma.

~~VRACHTLIJST~~

Je weet al hoe je kommagetallen optelt. Hier telt het echt: 0,05 kg te weinig per persoon per dag wordt over twaalf dagen 2,40 kg te weinig.

- Schrijf altijd twee cijfers na de komma, ook als het laatste een nul is: 0,80 kg en niet 0,8 kg.
- Zet bij het optellen de komma's recht onder elkaar en vul aan met nullen tot alle getallen even lang zijn.

ONDERDEEL VAN HET RANTSOEN	KG PER PERSOON PER DAG
havermout en melkpoeder	0,18
warmer maaltijd, gedroogd	0,25
soep, thee en suiker	0,09
noten, kaas en repen	0,22
boter en vet	0,06



Vijf zakjes, vijf getallen, één totaal.
superplus01/w02 weegschaal en rantsoen.jpg

1 Tel de vijf posten op. Hoeveel kilogram eet één mens hier op één dag? Schrijf de som met de komma's netjes onder elkaar.

2 Nils wil de boter schrappen om gewicht te sparen. Hoeveel kg per persoon per dag blijft er dan over, en hoeveel scheelt dat op vier personen in twaalf dagen?



Vier mensen, twaalf dagen ★ ★ ★

Een verhoudingstabel doet het werk dat je anders vier keer zou doen.



Van één naar achtenveertig

Eén mens eet hier 0,80 kg per dag. Vier mensen op twaalf dagen zijn $4 \times 12 = 48$ persoonsdagen.

- Zoek eerst je eenheid: hier is dat één persoon op één dag.
- Wat je boven doet, doe je onder ook. Van 3 dagen naar 6 dagen is maal 2, in allebei de rijen.



aantal dagen	1	2	3	6	12
kg rantsoen voor 4 personen	3,20				



Wat hier niet op ligt, staat straks niet in de tent.
superplus01/w03_sleeen_klaar_voor_vertrek.jpg

- 1 Vul de verhoudingstabel in. Schrijf eronder welke stap je gebruikt hebt om van 3 dagen naar 6 dagen te gaan.

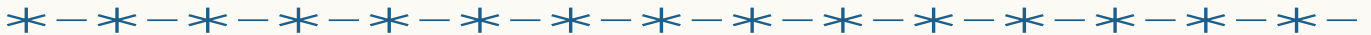
- 2 Het weerbericht zegt dat de terugvlucht drie dagen later kan worden. Hoeveel kg rantsoen moet er dan extra mee, voor vijftien dagen in plaats van twaalf?

- 3 Elke slee draagt hoogstens 30 kg. Hoeveel sleeën heb je nodig voor het rantsoen van vijftien dagen, en hoeveel kg ligt er in de laatste?



De zon gaat niet onder, en toch vriest het ★★

Waarom er hier een nachttemperatuur bestaat zonder dat het donker wordt.



WAT ER ANDERS IS BOVEN DE POOLCIRKEL

Boven de poolcirkel komt de zon in de zomer wekenlang niet onder. Ze zakt wel: rond middernacht staat ze laag en warmt ze bijna niets meer op.

- Laag staan betekent dat het licht schuin invalt en over een veel groter stuk sneeuw verdeeld wordt.
- Verse sneeuw kaatst het meeste licht meteen terug, en wat terugkaatst verwarmt niets.
- Daarom hebben wij hier toch een dag- en een nachttemperatuur, ook zonder één minuut duisternis.

WIST JE DAT

Temperatuur mag je niet optellen: 2 graden plus 2 graden is geen 4 graden. Het verschil tussen twee temperaturen berekenen mag wel, en dat doe je hier vaak.



Elke meting om zes uur en om veertien uur, elke dag opnieuw.
superplus01/w04_thermometer_aan_de_hut.jpg

- 1 Waarom kan het hier 's nachts vriezen terwijl het licht blijft? Schrijf je uitleg in twee zinnen en gebruik het woord schuin.

.....

.....

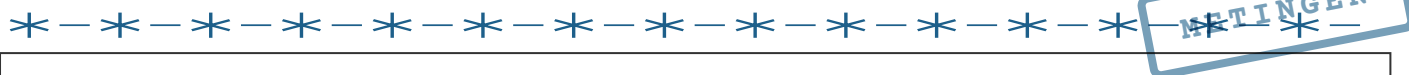
.....

- 2 Zet bij elke bewering of je ze met een thermometer kan nameten. Zo niet: wat zou je dan wel meten?

bewering uit het kamp	meetbaar met een thermometer?	wat zou je dan meten?
De nacht van dag 6 was de koudste van de week.		
Het voelde vandaag kouder aan dan gisteren.		
Het ijs onder de tent is harder geworden.		

**ACHT DAGEN, TWEE METINGEN PER DAG** ★★ ★

Deze tabel komt uit je eigen logboek. Nu moet er iets uit komen.

**HET VERSCHIL TUSSEN TWEE TEMPERATUREN**

Van -9 naar +2 is elf graden stijgen: eerst negen graden naar nul, dan twee erbij. Op een getallenlijn tel je gewoon de stappen.

- Een verschil tussen twee temperaturen is altijd een positief getal, want het is een afstand.
- Van -18 naar +4 is dus $18 + 4 = 22$ graden.

DAG	OVERDAG	'S NACHTS	VERSCHIL
1	-1	-11	
2	+4	-7	
3	+2	-9	
4	-3	-14	
5	0	-12	
6	-5	-18	
7	+1	-8	
8	-2	-13	



beeld

superplus01/w05_meetboek
je_op_de_tafel.jpg

1 Vul de laatste kolom in. Op welke dag stonden dag en nacht het verst uit elkaar, en op welke dag het dichtst bij elkaar?

2 Zoek de hoogste en de laagste meting van de hele week en bereken hoeveel graden ertussen zitten.



De getallenlijn die door nul loopt ★ ★ ★

Eerst zetten, dan tekenen, dan pas het gemiddelde.



Ordenen onder nul

Bij negatieve getallen draait je gevoel om: -18 is kleiner dan -7, ook al lijkt achttien groter dan zeven. Hoe verder links, hoe kouder.

- Zet eerst de nul, dan de twee uiteinden, dan pas de rest ertussen.
- Een gemiddelde van temperaturen die allemaal onder nul liggen, is zelf ook negatief.



Teken hier een getallenlijn van -20 tot +5, met een streepje per graad. Zet er de acht nachttemperaturen van blad 5 op, en daarboven met een andere kleur de acht dagtemperaturen.



Een paal met streepjes is ook een getallenlijn, alleen rechtop.

`superplus01/w06_paal_met_streepjes.jpg`

- 1 Bereken de gemiddelde nachttemperatuur van de acht dagen. Tel eerst alles op, deel dan door acht en schrijf je antwoord met een komma.

- 2 Doe hetzelfde voor overdag. Hoeveel graden liggen de twee gemiddelden uit elkaar?



Twée getallen en je staat op de juiste plek ★★ ★

Breedte zegt hoe ver van de evenaar, lengte hoe ver van de nulmeridiaan.



HOE DE AARDE GERUIT IS

Om elke plek op aarde een adres te geven, zijn er twee families lijnen getrokken. Ze bestaan niet echt: je ziet ze alleen op een kaart.

- Breedtecirkels lopen horizontaal, evenwijdig met de evenaar. De evenaar is 0 graden, de noordpool 90 graden NB.
- Lengtecirkels lopen van pool tot pool. Links van de nulmeridiaan is westerlengte (WL), rechts ervan oosterlengte (OL).
- Een adres schrijf je zo: 74 graden NB, 42 graden WL. Eerst de breedte, dan de lengte.
- De noordpoolcirkel ligt op ongeveer 66,5 graden NB. Boven die cirkel gaat de zon in de zomer niet onder.

WIST JE DAT

Antwerpen ligt op ongeveer 51 graden NB. Station Witberg ligt op 74 graden NB: dat is 23 breedtegraden noordelijker, en één breedtegraad is ongeveer 111 km.



Twée getallen volstaan om iemand te vinden die je nooit gezien hebt.

`superplus01/w07_globe_en_atlas.jpg`

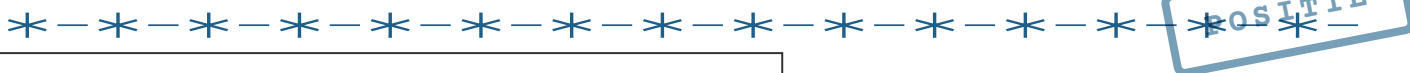
- 1 Zet bij elk adres wat je eruit kan afleiden: ligt de plaats boven of onder de evenaar, en ten westen of ten oosten van de nulmeridiaan?

adres	boven of onder de evenaar	ten westen of ten oosten
74 graden NB, 42 graden WL		
51 graden NB, 4 graden OL		
0 graden, 23 graden OL		
33 graden ZB, 18 graden OL		



HET ROOSTER VAN STATION WITBERG ★★★

Lees af, schrijf op, en controleer daarna de radiomelding.



ZO LEES JE HET ROOSTER

De kolommen zijn lengtegraden westerlengte, de rijen breedtegraden noorderbreedte. Waar een rij en een kolom elkaar kruisen, staat wat daar ligt.



	46 WL	44 WL	42 WL	40 WL	38 WL
76 NB					de IJsrug
75 NB			Depot 2		
74 NB		Depot 1	Station Witberg		
73 NB				Depot 3	
72 NB				Landingsbaan	
71 NB	Havikbaai				



beeld

superplus01/w08_kaart_op
_de_kist.jpg

1 Noteer de adressen. Schrijf telkens eerst de breedte, dan de lengte.

PLAATS	ADRES
Station Witberg	
Depot 1	
Depot 2	
de Landingsbaan	

2 De radio meldt: wij staan op 73 graden noorderbreedte en 40 graden westerlengte. Waar staan ze, en hoeveel graden liggen ze ten zuiden van het station?



Hoe lang is één graad? ★ ★ ★

Hoog op de aardbol staan de lengtecirkels dichter bij elkaar dan op de evenaar.



Twee soorten graden

Een breedtegraad is overal ongeveer 111 km. Lengtecirkels lopen naar de polen toe naar elkaar toe: op 74 graden NB is één lengtegraad nog maar ongeveer 31 km.

- Op de evenaar is één lengtegraad ook ongeveer 111 km, net zoveel als een breedtegraad.
- Hoe verder naar het noorden, hoe korter een lengtegraad wordt. Op de pool zelf komt alles samen in één punt.



Van bovenaf gezien komen alle lengtecirkels in één punt samen.

`superplus01/w09_meridianen_op_de_bol.jpg`

1 Van het station naar Depot 2 is precies één breedtegraad noordwaarts. Hoeveel kilometer is dat ongeveer?

2 Van het station naar Depot 1 is precies twee lengtegraden westwaarts. Hoeveel kilometer is dat hier ongeveer, en hoeveel zou het op de evenaar zijn?

3 Hoeveel kilometer korter is één lengtegraad hier dan één breedtegraad? En hoeveel keer korter, ongeveer?

4 Welke plaats op het rooster ligt het verst naar het westen, en welke het verst naar het noorden?



Dag 3, 23.40 uur. Buiten nog volop licht.

* — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * —

Vandaag opnieuw boven nul: plus twee graden om kwart over twee in de namiddag. Om vier uur vannacht stond dezelfde thermometer op min negen. Het smeltwater onder de brandstofton is 's middags weggelopen en vannacht weer dichtgevroren. Vanmorgen zag ik een scheur in het ijs, ongeveer vier meter ten oosten van de ton. Ze is een halve meter breed en de peilstok gaat er tot dertig centimeter in zonder ergens op te stoten. Vorige week stond ik daar nog met twee kisten. De scheur is er gekomen door het warme weer. Dat lijkt mij duidelijk genoeg: het is nu drie dagen na elkaar zacht geweest, en nergens anders op de vlakke scheurt het.

Nils zegt dat het aan de trillingen van de generator ligt. Hij heeft de generator sinds gisteren twintig meter verder gezet. Élise heeft een potje water uit de scheur geschept en zegt dat ze er iets in heeft zien bewegen.

Ik verplaats de ton morgenvroeg. Niet omdat ik zeker weet wat er gebeurd is, maar omdat ik tweehonderd liter brandstof niet wil laten staan boven een scheur waarvan ik de bodem niet zie.



1 Onderstreep elke zin waarin de teamleider zelf iets gezien of gemeten heeft. Wat valt je op aan de derde alinea?



Dag 5, 22.10 uur. Wind uit het noordwesten.

Logboek, vervolg

Het rantsoen klopt. Wij zitten aan het eind van dag vijf en er is 16,00 kg op, precies 3,20 kg per dag voor vier mensen. Er zit nog 22,40 kg in de sleeën. De logistiek heeft goed geteld.



- 1 In dit logboek staan twee zinnen waarin de teamleider iets opschrijft dat ze niet zelf gezien heeft. Zoek ze en schrijf op waaraan je dat merkt.



Waarneming of gevolgtrekking ★ ★ ★

Leg blad 10 en blad 11 naast je: alle zinnen hieronder komen daarvandaan.



Twee soorten zinnen in één logboek

Een waarneming is wat je met je ogen, je lat of je thermometer vaststelt. Een gevolgtrekking is wat je daaruit besluit. Allebei horen ze thuis in een logboek, maar door elkaar gehusseld is zo een boek niets meer waard.

- Waarneming: de scheur is vier centimeter breder geworden, ik heb het gemeten.
- Gevolgtrekking: de scheur is er gekomen door het warme weer.
- Een goede logboekschrijver zet er zelf bij wanneer ze iets niet met eigen ogen gezien heeft.



beeld

superplus01/w12_logboek_
en_lat.jpg

- 1 Zet bij elke zin uit het logboek wat het is. Schrijf in de laatste kolom hoe je het zou kunnen nagaan, of waarom dat niet kan.

zin uit het logboek	waarneming of gevolgtrekking	hoe zou je het nagaan
Om vier uur vannacht stond de thermometer op -9.		
De scheur is er gekomen door het warme weer.		
In één druppel telde Élise veertien beestjes.		
Onder onze tenten leeft meer dan wij dachten.		
De scheur is vier centimeter breder geworden.		
Nils zegt dat het aan de trillingen van de generator ligt.		

- 2 Herschrijf de zin over het warme weer zo, dat een lezer meteen ziet dat het een besluit is en geen meting.

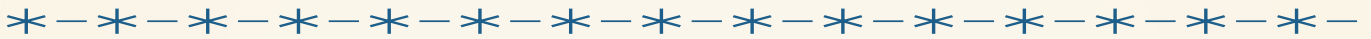
.....

.....

.....

Salut ! Je m'appelle Élise ★★

Station Witberg, dag 6



Une lettre d'Élise

Salut ! Je m'appelle Élise Tremblay. Je suis canadienne et j'habite à Québec. J'ai vingt-sept ans. Je suis biologiste.

Dans l'équipe, nous sommes quatre. Nils est norvégien. Il a trente-quatre ans. Maaïke est belge. Elle a trente et un ans.

Ici, il fait froid. Aujourd'hui, il fait moins douze degrés. La nuit, il fait moins dix-huit degrés. Mais il ne fait pas nuit : le soleil ne se couche pas.

Et toi ? Comment tu t'appelles ? Quel âge as-tu ? Tu es belge ? Est-ce que tu as un frère ou une sœur ? Quel temps fait-il chez toi ?

À bientôt ! Élise



De post gaat mee met de eerstvolgende vlucht.

superplus01/w13_brief_op_de_slaapzak.jpg

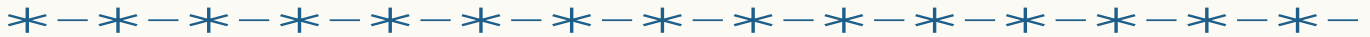
1 Lees de brief twee keer. Schrijf dan in het Nederlands vier dingen op die je nu over Élise weet.





Être, avoir, en waar je vandaan komt ★ ★ ★

Twee werkwoorden dragen bijna de hele brief van blad 13.



ZIJN EN HEBBEN

In de brief van Élise staan bijna alleen vormen van être en avoir. Wie die twee kent, kan zich in het Frans voorstellen.

- Voor je leeftijd gebruikt het Frans hebben: j'ai onze ans is letterlijk ik heb elf jaar.
- Voor het weer gebruikt het Frans faire: il fait froid, il fait moins douze degrés.



	être (zijn)	avoir (hebben)
je / j'	suis	ai
tu	es	as
il / elle	est	a
nous	sommes	avons
vous	êtes	avez
ils / elles	sont	ont



beeld

superplus01/w14_vier_mokken_op_een_plank.jpg

1 Vul de tabel aan. Let goed op de vorm voor een vrouw.

land	il est ...	elle est ...
la Belgique	belge	belge
la Norvège	norvégien	
le Canada		canadienne
les Pays-Bas	néerlandais	

2 Vul in met de juiste vorm: Nils _____ norvégien. Nous _____ quatre. J' _____ onze ans. Tu _____ belge ?

.....

.....



Ta réponse — jouw antwoord ★★★

Te posten met de volgende vlucht



Avant de commencer

Schrijf vijf of zes zinnen terug. Gebruik je naam, je leeftijd, je land en het weer bij jou, en antwoord op minstens twee vragen van Élise.

je m'appelle

j'ai onze ans

je suis belge

j'habite à

il fait cinq degrés

il fait moins deux degrés

il pleut

j'ai un frère

j'ai une sœur

à bientôt



beeld

superplus01/w15_postzak_
bij_het_vliegtuigje.jpg

1 Schrijf je antwoord in het Frans. Vijf of zes zinnen, en begin met Salut Élise !

Handwriting practice lines for the answer.





Sneeuw smelten kost meer dan koken ★ ★ ★

Waarom de brander hier niet aangaat om het warm te krijgen.



Waarom er zoveel brandstof mee moet

Er is op het station geen kraan. Elke liter water die je drinkt of waarmee je kookt, was een halfuur eerder nog sneeuw. Dat klinkt handig, want sneeuw is er genoeg, maar het is het lastigste stuk huishoudwerk van de dag.

Sneeuw lijkt veel en is het niet. Een pan tot de rand vol losse, verse sneeuw levert maar een bodempje water op: tussen de vlokken zit vooral lucht. Wie een liter water wil, moet dus verscheidene keren bijscheppen.

Smelten kost bovendien verrassend veel warmte. Om ijs van nul graden om te zetten in water van nul graden moet er energie in, terwijl de thermometer ondertussen geen enkele graad stijgt. Pas als het laatste stukje ijs weg is, begint het water zelf op te warmen.

Daarom gaat de brander hier niet aan om de tent warm te krijgen, maar om te kunnen drinken. Wij rekenen met 1,20 liter brandstof per dag voor het hele team: koken, sneeuw smelten en thee, alles samen.

Nils heeft een truc die hij van zijn grootvader heeft. Hij doet altijd eerst een bodempje water in de pan en schept er dan pas sneeuw bij. Sneeuw op een droge, hete bodem verbrandt vanonder en smelt daarboven niet mee.

En hij legt er een deksel op. Een open pan laat de warmte meteen naar het tentdak gaan, waar ze niets meer doet dan condens maken. Een deksel is hier geen netheid maar brandstof die je niet verstookt.



Een volle pan sneeuw wordt een bodempje water.
superplus01/w16_pan_sneeuw_op_de_brander.jpg

- 1 Hoeveel liter brandstof heeft het team nodig voor twaalf dagen, en hoeveel voor vijftien?

- 2 Leg in je eigen woorden uit waarom Nils eerst een bodempje water in de pan doet en er daarna een deksel op legt.



Herhaal drie keer ★ ★ ★

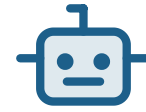
Een route zo kort mogelijk opschrijven, zonder dat er iets aan verandert.



Een route is een algoritme

Op een vlakte zonder herkenningspunten loop je op kompas en op passen. Een route is dan een lijst stappen. Staat er een stuk meer dan een keer in, dan schrijf je het een keer op met herhaal ervoor.

- **herhaal 3 keer: 400 m noord, 200 m west** betekent: noord, west, noord, west, noord, west.
- Reken altijd na wat er in totaal uitkomt: hier $3 \times 400 = 1200$ m noord en $3 \times 200 = 600$ m west.



Drie keer hetzelfde hoekje, en je staat bij het depot.

`superplus01/w17_sporen_in_de_sneeuw.jpg`

- 1 Hier staat de route van het station naar Depot 1. Reken uit hoeveel meter je in totaal noord gaat en hoeveel meter west.

stap	wat je doet
1	300 m noord
2	herhaal 4 keer: 200 m west, 100 m noord
3	150 m west

- 2 Schrijf nu zelf de route naar Depot 2 met één herhaling. Ze moet uitkomen op 1450 m noord en 600 m west.

.....

.....

.....

- 3 Waarom is een herhaling makkelijker te onthouden dan zes losse stappen, en waar loopt het mis als je verkeerd telt?

.....

.....



Nils schreef de terugweg op. Er zit precies één fout in.

~~NAGEKEKEN~~



- Heen was 1450 m noord en 600 m west.
Terug moet dus 1450 m zuid en 600 m oost zijn.

STAP	WAT NILS OPSCHREEF
1	250 m zuid
2	herhaal 3 keer: 200 m oost, 400 m zuid
3	200 m oost



superplus01/w18_kompas_in de mist.jpg

1 Tel na. Hoeveel meter zuid en hoeveel meter oost levert de route van Nils op?

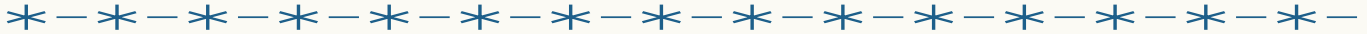
2 Waar komt het team uit, en waarom is tweehonderd meter naast het station in dichte mist een echt probleem?

3 Verbeter de route. Schrijf ze opnieuw op, in zo weinig mogelijk stappen.



Als de peilstok wegzakt ★ ★ ★

Een route die kan kiezen is sterker dan een route die alleen telt.



DRIE BOUWSTENEN, MEER HEB JE NIET NODIG

De eerste twee gebruikte je al op blad 17 en 18. De derde komt erbij zodra het ijs niet meegeeft zoals gepland.

- **Volgorde:** stap na stap, in deze volgorde en in geen andere.
- **Herhaling:** herhaal 3 keer: ... Een stuk dat terugkomt schrijf je één keer op.
- **Keuze:** als ... dan ... , anders ... De route beslist zelf wat er moet gebeuren.



Zakt de stok dieper dan dertig centimeter, dan gaat de route om.

`superplus01/w19_spleet_met_peilstok.jpg`

- 1 Schrijf de veiligheidsstap als een keuze. Vul aan: als de peilstok dieper dan 30 cm wegzakt, dan _____ , anders _____ .

.....

.....

- 2 Bouw nu een route met alle drie de bouwstenen. Van het station naar Depot 1 is het 700 m noord en 950 m west. Gebruik één herhaling en één keuze, en schrijf per regel één stap.

.....

.....

.....

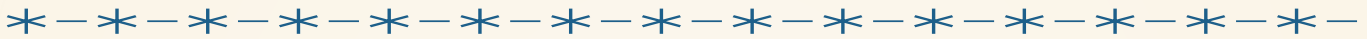
.....

.....



De storm is versneld ★ ★ ★

Dag 9, 19.05 uur — binnengekomen op de radio



Bericht van de basis in Havikbaai

Aan het team van Station Witberg. Het lagedrukgebied dat wij gisteren ten westen van jullie zagen, is versneld. Wij verwachten vanaf dag twaalf zware wind en slecht zicht, drie tot vier dagen aan een stuk.

Wij halen jullie daarom vroeger op. Het vliegtuig landt op dag elf op de Landingsbaan, negenhonderd meter zuid en twaalfhonderd meter oost van het station. Na dag elf komt er niets meer tot de storm voorbij is.

Wij hebben van jullie nodig, voor middernacht: hoeveel rantsoen jullie werkelijk nog nodig hebben en wat er overblijft, de gevoels temperatuur op de vier gemelde momenten met daarbij of jullie mogen verplaatsen, en de route naar de Landingsbaan in stappen.

Stuur er een kort bericht bij waarin jullie verantwoorden wat jullie beslissen. Wij lezen het voor aan de piloot voor hij opstijgt.

Wat je nu doet

Blad 21 is je rekenblad, blad 22 je bericht. Werk in die volgorde en laat je tussenstappen staan: de basis wil niet alleen je besluit, maar ook hoe je eraan komt.



Om middernacht wil de basis antwoord.

superplus01/w20_radiopost_in_de_hut.jpg

- 1 Onderstreep in het bericht de drie dingen die de basis voor middernacht van jullie wil.





Het rekenblad voor de basis ★★★

Twee berekeningen, met je tussenstappen erbij. De basis leest ze mee.

* — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — *

Deel 1 — het rantsoen

- 1 Er is gegeten tot en met dag negen en jullie blijven tot en met dag elf. Hoeveel kg van de 38,40 kg is er op, hoeveel heb je nog nodig, en hoeveel laat je achter in het depot?

Deel 2 — mag je verplaatsen?

De veiligheidsgrens

Het team verplaatst niet als de gevoelstemperatuur onder -30 zakt. Gevoelstemperatuur = gemeten temperatuur plus de aftrek van de wind.



wind	aftrek
20 km per uur	-7
40 km per uur	-11
50 km per uur	-13
60 km per uur	-14

- 2 Vul per moment de gevoelstemperatuur in en zet erbij of het team mag verplaatsen.

moment	gemeten	wind	gevoelstemperatuur	verplaatsen?
dag 10, 06 uur	-16	50 km/u		
dag 10, 13 uur	-18	60 km/u		
dag 11, 05 uur	-12	40 km/u		
dag 11, 11 uur	-9	20 km/u		



De cupjes draaien; de wind is geen gevoel maar een getal.

superplus01/w21_windmeter_op_een_paal.jpg



JE BERICHT AAN DE BASIS ★★★

Eerst de route, dan tachtig tot honderdtwintig woorden waarin je je beslissing verantwoordt.

RADIOBERICHT

* — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — *

- 1** De Landingsbaan ligt 1200 m oost en 900 m zuid van het station. Schrijf de route in zo weinig mogelijk stappen, met één herhaling erin.

WAT EEN VERANTWOORDING DOET

Een verantwoording is geen verslag. Je zegt wat je beslist en daarna waarom, met je eigen getallen erbij. De piloot moet eruit kunnen opmaken of hij op dag elf kan landen.

- Begin met je besluit in één zin.
- Zet er drie getallen bij die je zelf uitgerekend hebt.
- Eindig met wat er misgaat als de vlucht niet doorgaat.

- 2** Schrijf je bericht. Tussen de 80 en 120 woorden; tel ze na en zet het aantal onderaan.



beeld

superplus01/w22_vliegtui
gje_op_de_ijsbaan.jpg