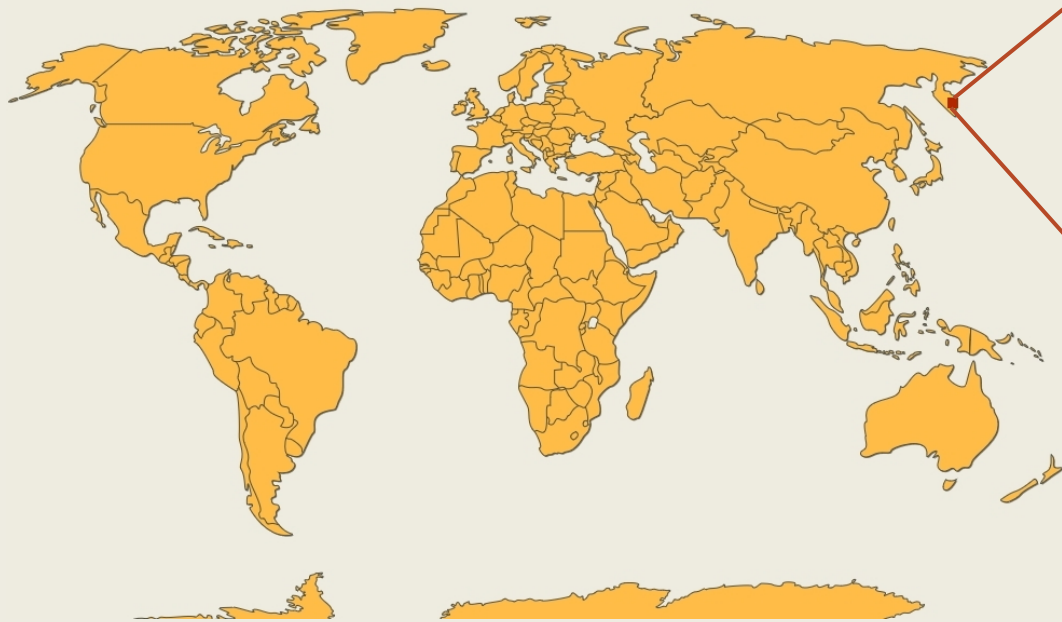


De badkuip met de dubbele bodem

Rusland | Anno 2019

Vrijdag 2 augustus | Kronotski – Nalytsjevo..... 2



Vrijdag 2 augustus | Kronotski – Nalytsjevo



Wat een rommeltje. Een onverharde weg vol putten en kuilen, kniehoog onkruid, bouwvallige barakken, roestig afval, een toegangspoort die naam niet waard, ... Dit is niet meteen de omgeving waarin je een hoogtechnologisch bedrijf situeert. En toch is dit de plek waar de firma Kraj haar helikopterbedrijf gevestigd heeft. *“Het prijsbeleid is redelijk en acceptabel voor de klant”* staat in koeienletters te lezen op een plakkaat bij de ingang. In het Russisch weliswaar, voor buitenlanders gelden allicht andere condities. Welkom in [Aeroport Chalaktyrka](#), een would-be luchthaven zo’n acht kilometer ten oosten van Kamtsjatka’s hoofdstad [Petropavlovsk](#).

In een uithoek van het terrein staan vier

dubbeldekkers netjes op een rij. Vliegwaardig zijn ze niet meer, deze afgeleefde Antonov An-2-toestellen, maar in hun gloriejaren hadden ze de naam zeer robuust en betrouwbaar te zijn. Dat maakte ze uiterst geschikt voor het harde werk in Siberië. Je kon er wielen, ski’s of drijvers onder monteren,

zodat ze op de meest onmogelijke plekken konden landen. En weer opstijgen ook.

In hun gloriejaren hadden Antonov An 2-toestellen de naam zeer robuust en betrouwbaar te zijn

Maar ons interesseren vooral de vertrouwde MI-8-helikopters die op het verweerde beton tussen de plukken gras staan te wachten. Een van die toestellen zal ons vandaag noordwaarts brengen naar de natuurparken van Kronotski en Nalytsjevo. Dat is iets om naar uit te kijken, want het [natuurpark van Kronotski](#) wordt steevast het kroonjuweel van Kamtsjatka genoemd. Zijn oppervlakte van een miljoen hectaren stemt overeen met die van het Vlaams Gewest zonder de provincie West-Vlaanderen. Strikt genomen moet je daar nog 135 000 hectare bijtellen, want ook het zeewater is beschermd gebied tot vijf kilometer uit de kust.

Dat je in zo’n uitgestrekt gebied een





Cargoruimte van MI-8

Nalytsjeva

enorme verscheidenheid aan ecosystemen aantreft, ligt voor de hand. Je vindt er actieve en uitgedoofde vulkanen, heetwaterbronnen en fumarolen, modderbronnen en geisers, gletsjers en meren, bloemrijke toendra en zalmrijke rivieren, dichte berkenbossen en zwarte stranden, hoge klippen en afgelegen vogeleilanden, ... Veel te veel om op enkele uren tijd te verkennen, dat spreekt voor zich. Noodgedwongen zullen we onze kennismaking beperken tot de twee populairste sites – de caldeira van de Oezon en de Vallei der Geisers.

Het natuurpark van Kronotski wordt steevast het kroonjuweel van Kamtsjatka genoemd

Al in 1882 werd een groot deel van Kronotski tot reservaat uitgeroepen. Niet om deze unieke natuur te beschermen, zoals wij

tegenwoordig zouden denken, wel om de sabelmarter voor uitroeiing te behoeden. Want zo gegeerd was het zijdezachte sabelbont, dat de sabelmarter ei zo na van de aardbol verdwenen was. En dat zou natuurlijk een ramp zijn voor de pelsindustrie. In eerste instantie waren het dus economische belangen waaraan Kronotski zijn bescherming dankte.

In 1934 kwam daar verandering in. Kronotski kreeg het wettelijk statuut van volwaardig natuurreservaat of *zapovednik*. Al werd dat concept door de Sovjets nogal soepel geïnterpreteerd. Zo was er in 1921 olie ontdekt in de vallei van de [Bogatsjovka](#), een opportuniteit die ze niet konden laten liggen. Natuurbehoud is ondoelmatig en draagt niets bij aan de samenleving, zo luidde de beleidslijn in de jaren vijftig. Kronotski verloor zijn bescherming. In de vallei van de Bogatsjovka

kon voortaan naar hartenlust geboord worden. Een vliegveld, een arbeidersdorp, wegen en liefst 88 boorputten verschenen in het ongerepte landschap. Nauwelijks enkele jaren na Stalins dood werd Kronotski in ere hersteld, dubbel zo groot als voorheen. In 1961 vond Chroesjtsjov natuurbescherming dan weer een 'vergezochte zaak' en maakte komaf met het beschermde statuut. Nog maar net was de flamboyante partijleider aan de kant gezet, of Kronotski kreeg zijn statuut terug. Voorgoed ditmaal. Aan het opportunistische jobbeleid kwam een einde. Dat de oliewinning in 1965 niet rendabel gebleken was, zal daar niet vreemd aan geweest zijn.

Kamperen of overnachten binnen het park is verboden, voorzieningen om te eten of te slapen zijn er niet

Tegenwoordig geniet Kronotski de hoogste wettelijke beschermingsgraad in Rusland. Nog hoger dus dan het statuut van *zakaznik* dat we in Zuid-Kamtsjatka leerden kennen. En dat wil wat zeggen. Jaarlijks worden niet meer dan drieduizend toeristen toegelaten. Kamperen of overnachten binnen het park is sowieso verboden, voorzieningen om te eten of te slapen zijn er niet. Een bezoek wordt dus noodgedwongen tot een dagtrip beperkt – een retourtje per helikopter vanuit Petropavlovsk. En strikt genomen is toerisme niet eens toegelaten. Dagtrips van toeristen worden daarom onder het mom van wetenschappelijke excursies ingericht, want die worden door de overheid wel gedoogd. Ook te voet mag je het gebied doorkruisen als je daar vooraf toestemming voor vraagt. Je doet er dan zeven tot tien dagen over om de Vallei der Geisers te bereiken en je mag in verweerde blokhutten overnachten. Ook dat

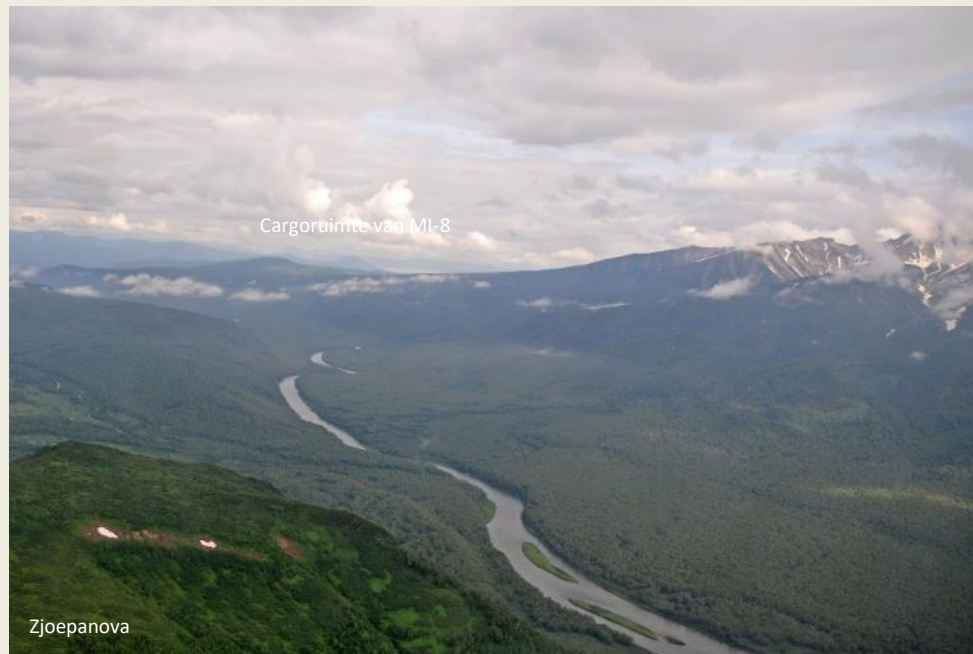
wordt gedoogd, omdat weinigen zich daartoe geroepen voelen.

Voorlopig is het voor ons nog even wachten op het vertrek van de MI-8. De grijze wolken boven Petropavlovsk stellen ons niet gerust, de regendruppels die tijdens onze rit hierheen op de voorruit van de bus verschenen nog veel minder. Kennelijk houdt zich een halftamme vossenfamilie in de buurt op. De moeder met haar twee welpen laat zich makkelijk lokken door haar wat voedsel toe te werpen.

Even voor half tien is het zover.



Zjoepanovski



Zjoepanova



Zjoepanovski

We mogen aan boord van een MI-8. Alexandra heet ons welkom, zij zal vandaag onze gids zijn tijdens onze wetenschappelijke excursie. In een wijde bocht vliegen we noordwaarts rond de [Avatsjinski](#), een van de twee vulkanen die de horizon domineerden toen we vorige week in Petropavlovsk landden. Al is de zichtbaarheid vrij behoorlijk, de besneeuwde top van de vulkaan blijft in wolken gehuld.

Voorlopig is het een relatief vlak landschap dat onder ons door schuift, met dichte bossen, soms onderbroken door kale plekken



Karymskojemeer, Karimski



geulen in die hellingen uitgesleten. Sneeuwresten handhaven zich daar als witte spatten op een grijsgroen kleed. Een van die hellingen hoort aan de [Zjoepanovski](#) toe, een flinke vulkaan van net geen drieduizend meter hoog. Helaas zien we daar niets van, de nevels beletten dat. Eigenlijk is dit een complex van vier vulkanen die de afgelopen vijftigduizend jaar de een na de ander over elkaar ontstaan zijn en waarvan alleen het jongste exemplaar nog actief is. Zijn laatste uitbarsting dateert van 2016.

met laag struikgewas. Dan verschijnt de Nalytsjeva aan het raam. Als een modderbruine slang kronkelt de rivier zonder enige stroomversnelling rustig door het groene broccoliland-schap.

Een krachtige onderwaterexplosie doodde vrijwel alle levende wezens in het Karymskojemeer

Gaandeweg evolueert het landschap naar groene hellingen met steeds minder bomen. Regen en sneeuw hebben verticale erosie-



Karymski



Karymski



1 469 m wordt deze vulkaan eerder tot de kleine jongens gerekend, maar dat neemt niet weg dat dit baasje zeer actief is. Hete witte gassen walmen onafgebroken uit zijn gave, ronde kratermond omhoog. De voorlopig laatste keer dat hij serieus van zich liet horen was in 2015, toen zijn rookkolom zes tot zeven kilometer hoog reikte en vulkanische as door de wind vijftien kilometer ver meegevoerd werd.

Met zijn rustige, blauwe water oogt het relatief kleine [Karymskojemeer](#), amper 10 km² groot

Door de vallei kronkelt nu – hoe kan het anders – de Zjoepanova. Net zoals de Nalytsjeva lijkt het een rustige rivier die haar modderbruine water zonder enige haast naar de Stille Oceaan loodst. Toch zijn er in 2013 plannen opgedoken om hier een cascade aan waterkrachtcentrales te bouwen.

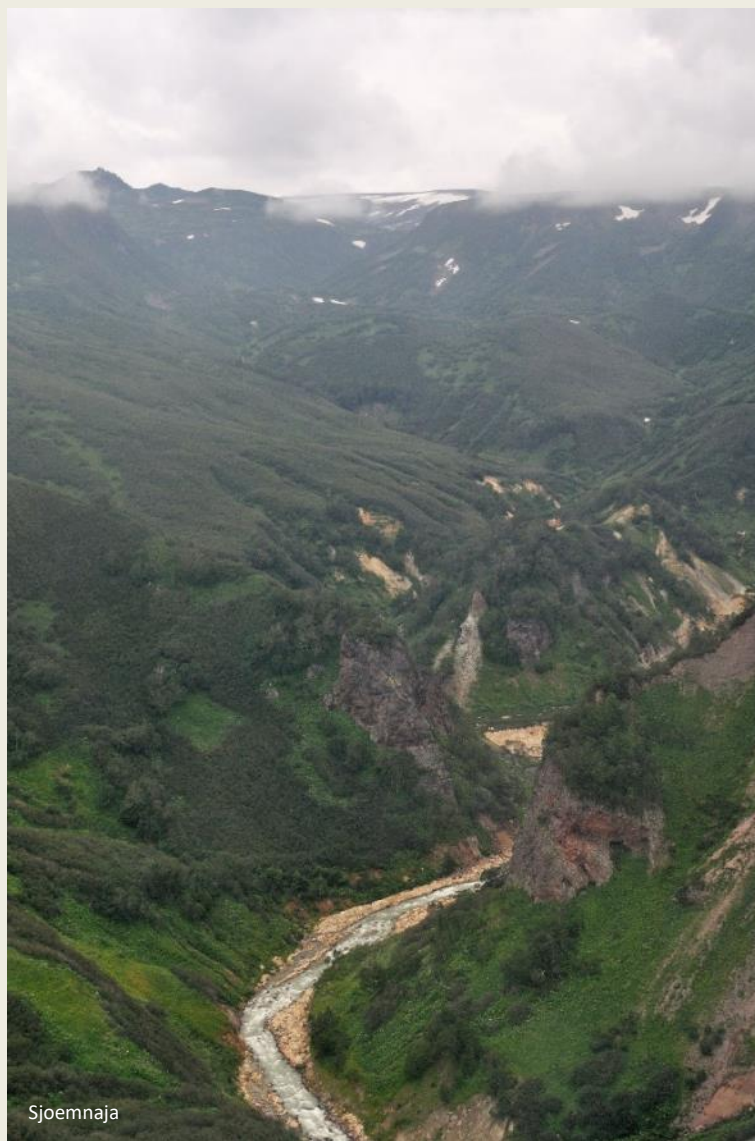
Meer geluk hebben we met de [Karymski](#). De zon heeft gaatjes in het wolkendek gebrand zodat we zijn fraaie kegelvorm in de verte vrij goed kunnen onderscheiden. Met zijn hoogte van



aan de voet van de Karymski, eerder onschuldig. Maar niets is minder waar. In 1996 kwam het tot een krachtige onderwaterexplosie die vrijwel alle levende wezens in het meer doodde. Onder water ontstond een enorme krater, zestig meter diep en zeshonderd meter in doormeter.

De steile, groene vallei van de Sjoemnaja wijst ons de weg

Nog zo'n indrukwekkende verschijning is de Kleine Semjatsjik. Zelf kunnen we dat voorlopig niet bevestigen, want wolken onttrekken de top van de vulkaan volledig aan het zicht. Een klassieke vulkaan is het niet, eerder een bergkam van drie kraters naast elkaar met 1 560 m als hoogste punt. Daarvan kunnen we in de verte nog net de uitloper waarnemen die van onder de wolken tevoorschijn komt. Alleen de zuidelijke krater is nog actief, al hebben wetenschappers in de wijde omgeving geen sporen gevonden van recente erupties van pakweg de laatste vierhonderd jaar. Straks, bij de terugkeer, zullen we pal over die krater vliegen zodat we een blik in het inwendige



zullen kunnen werpen, meldt Alexandra. Klinkt veelbelovend.

Stilaan naderen we onze bestemming, de beroemde Vallei der Geisers. De steile, groene vallei van de Sjoemnaja wijst ons nu de weg.



We volgen de rivier stroomopwaarts tot de vallei zich bij de samenloop met de Geisernaja plots breed openvouwt.

Een bizar landschap ontplooit zich daar beneden. Een grillige, kale rotsbodem lijkt er de

meeste vegetatie verdrongen te hebben. Straks zullen we van Alexandra vernemen dat dit de nalatenschap is van een enorme aardverschuiving in 2007. In de verte kunnen we het station van de rangers reeds ontwaren.

Half elf is het wanneer de piloot zijn MI-8 op een helipad nabij het rangerstation neerzet, 180 km ten noordoosten van Petropavlovsk, vijfhonderd meter boven de zeespiegel. Welgeteld 57 minuten heeft de vlucht geduurd. Dat deze site met vijf helipads uitgerust is, is een veeg teken. Dit is niet alleen een geothermische, maar ook een toeristische hotspot. Heel de dag door zullen er helikopters opstijgen en landen. Voorlopig is het vrij rustig, we zijn immers een van de eerste groepen die hier landen. Maar gaandeweg zal het – een beetje – drukker worden.

Onder leiding van Alexandra trekken we op verkenning uit, niet zonder eerst haar instructies te aanhoren. Het vlonderpad verlaten, daar moet je zelfs niet aan denken, zegt ze met strenge blik. De vegetatie is immers strikt beschermd, elke voetstap



Vallei der Geisers



Vallei der Geisers, Geisernaja

kan blijvende schade veroorzaken. Mocht dat niet volstaan om ons tot discipline aan te porren, dan geeft ze nog ter overweging dat de bodem vrij heet kan zijn – tot 90 °C – en op sommige plaatsen nogal broos is. Hier door de grond zakken is iets wat je beslist niet wil meemaken. Voorts blijven we steeds in groep, met ranger Kolja helemaal achteraan. Hij zal ons al die tijd vergezellen en zo nodig met zijn wapen beren op een ander idee brengen mochten ze ongezonde belangstelling vertonen.



Anisifor Krupenik en Tatjana Oestinova

Tatjana Oestinova is de lokale heldin die de ontdekking van de Vallei der Geisers op haar naam schreef

Geisers mogen dan wel een alom bekend fenomeen zijn, in feite zijn ze uiterst zeldzaam, legt Alexandra uit, terwijl we van op een platform de omgeving in ogenschouw nemen. Wereldwijd zijn het er niet meer dan duizend, verspreid over slechts vijf landen – USA, Chili, Nieuw-Zeeland, Rusland en uiteraard IJsland. Dat moeten we met een

korreltje zout nemen, ongetwijfeld doelt Alexandra op de aanwezigheid van grote geiservelden. Want geisers vind je in meer dan twintig landen. Zelfs Tsjaad, een woestijnland waar je het niet meteen zou verwachten, heeft zijn geisertjes.

Naar de reden waarom op aarde zo weinig geisers voorkomen, is het niet lang zoeken – geisers zijn zeer kieskeurig wat de aard van het terrein betreft. Water moet in voldoende mate aangevoerd worden en er moet een permanente warmtebron aanwezig zijn die

dat water tot boven het kookpunt kan verwarmen. Bovendien – en dat is de meest kritische voorwaarde – hebben geisers een bodemstructuur nodig die tegen grote druk bestand is en doorweven is met nauwe doorgangen zoals breuken, spleten, poreus gesteente en holtes. Dat stelsel moet als een soort waterleiding fungeren.

Hier door de grond zakken is iets wat je beslist niet wil meemaken

Het proces begint met water dat steeds dieper door de bodem sijpelt en uiteindelijk met gloeiend hete rotsen in contact komt. Gemiddeld gebeurt dat op een diepte van twee kilometer. Daar wordt het tot een temperatuur van 100 °C en meer verhit, maar koken kan dit water niet, omdat het tussen de rotsen en de bovenliggende waterlagen gevangen zit. Druk en temperatuur nemen in de



ondergrondse waterleiding almaar toe, stukje bij beetje worden ook de hoger liggende waterlagen verhit. Maar dat vergt tijd, want kokend water moet kunnen borrelen en dat is in die smalle openingen niet mogelijk.

Geisers zijn zeer kieskeurig wat de aard van het terrein betreft

Wanneer uiteindelijk ook de bovenste waterlagen voldoende verhit zijn, is het alsof plots het ventiel van een hogedrukketel springt. De kokende watermassa wordt met groot geweld in haar geheel uit de opening geperst. Zodra dat klaar is, kan koud water weerom naar beneden sijpelen en kan het proces van vooraf aan herbeginnen.

Dat we überhaupt van het bestaan van een



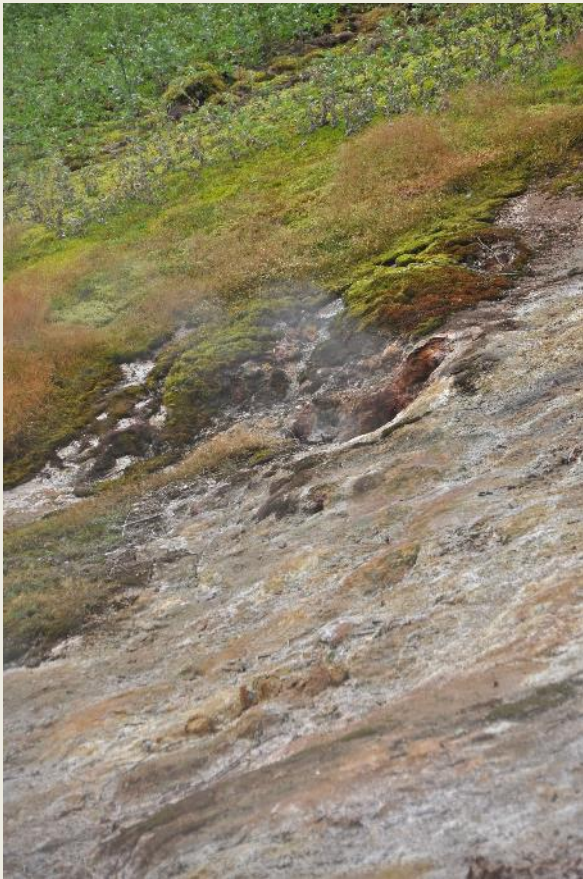
Rodemodderbron



Heetwaterbron (Goloeboj)



Rodemodderbron (Krasny)



vallei met tientallen geisers in Kamtsjatka afweten, is louter toeval. Tatjana Ivanovna Oestinova is de lokale heldin die deze ontdekking op haar naam schreef. Dat gebeurde pas in 1941, zeven jaar na de erkenning van Kronotski als natuurpark. In feite was Oestinova, samen met haar Itelmeense gids Anisifor Pavlovich Krupenin, naar een verklaring op zoek voor de mineraalrijke samenstelling van de Sjoemnaja. Het kon niet anders, of daar was een voorlopig onbekende zijrivier mee gemoeid, zo luidde haar redenering.



Een apocalyptisch decor met rookpluimen van tien tot twintig meter hoog die uit de hellingen opstijgen

Al snel bleek Oestinova het bij het rechte eind te hebben. Tijdens hun tocht langs de Soemnaja stootten ze op een zijrivier die nog niet in kaart gebracht was en later de Geisernaja zou gaan heten. Maar de verkenning van die onbetreden vallei liep niet van een leien dakje. Het was april, de sneeuw lag kniehoog,



de hondenslee en de ski's waren onbruikbaar op dit moeilijke terrein. Net hadden ze zich in de sneeuw neergezet om wat uit te rusten en wat te eten voor ze zouden terugkeren, toen aan de overkant van de rivier uit het niets plots met veel ondergronds gebrul een straal kokend water in hun richting gelanceerd werd. In haar memoires beschrijft Oestinova hoe bang ze toen waren. Per slot van rekening wist je met al die sneeuw nauwelijks door wat voor landschap je aan het stappen



was. Maar ze was onderlegd genoeg om meteen te beseffen dat het een heuse geiser was die ze gezien hadden. Geen voor de hand liggende conclusie, want tot dan toe was op het Euraziatische continent nog geen enkele geiser waargenomen.

Op een meer diepgaande verkenning van de vallei was het wachten tot de zomermaand juli. Weer trokken Oestinova en Krupenin erop uit, ditmaal met lastpaard en kampeeruitrusting. Tientallen geisers wisten ze in kaart te brengen, een naam te geven en hun



erupties te chronometrerem. Een heikele onderneming, want elk moment kon een straal kokend water van een onbekende bron op hen spatten. In de tent bleek de grond onder hun slaapzakken op te warmen zodat het leek alsof ze op een kachel sliepen. Zelfs zakte een grazend paard op slechts een paar meter van hun tent plots met zijn achterpoten door de bodem.

Tegenwoordig weten we dat Oestinovas doorzettingsvermogen tot de ontdekking heeft geleid van het tweede grootste geiserfeld ter wereld. Meer dan veertig geisers zijn

in deze acht kilometer lange kloof actief, naast een uiteenlopende reeks hydrothermale fenomenen – modderbronnen, heetwaterpoelen, fumarolen, pulserende waterbronnen, noem maar op. Oestinova heeft het zelf nog net meegemaakt dat in de jaren negentig van de vorige eeuw het toerisme naar deze fascinerende plek op gang kwam.

Oestinovas doorzettingsvermogen heeft tot de ontdekking geleid van het tweede grootste geiserfeld ter wereld

Het zijn vooral natrium en chloor die als mineralen in het geiserwater voorkomen, maar ook veel silicium. Dat laatste slaat onder de vorm van geiseriet rond de spuitmond van de geisers neer. Voor geologen is dat handig, want als je de dikte van deze laag meet, kan je een raming maken van de leeftijd van de geiser. In dit geval bleken de geisers al twee- tot drieduizend jaar actief te zijn. Dat is behoorlijk lang, want doorgaans geven geisers er reeds na enkele honderden jaren de brui aan. Verwonderlijk is dat niet, in aanmerking genomen welke krachten voortdu-

rend op de bodemstructuur inbeuken. Geisers zijn van nature tijdelijke verschijnselen.

Geologische evolutie doet zich nu eenmaal voortdurend voor, ook op veel grotere schaal, beklemtoont Alexandra. Zo was er in 2007 een aardbeving die op zich niet veel indruk maakte, maar toch volstond om een kolossale aardverschuiving op gang te brengen. Twintig miljoen kubieke meter materiaal gleeed naar beneden in een niet te stuiten modderstroom van water, sneeuw, aarde en keien. Luttele minuten later kwam een tweede portie los. Ditmaal was het droge





aarde die als een compacte massa over de smurrie van de eerste aardverschuiving naar beneden gleed alsof het een glijbaan was. Ze moeten doodsangsten uitgestaan hebben daar beneden, want uit getuigenissen blijkt dat de aardmassa op nauwelijks een meter van het rangerstation en een van de helikopters tot stilstand kwam. Maar doden vielen er gelukkig niet.

De aardmassa kwam op nauwelijks een meter van het rangerstation en een van de helikopters tot stilstand

Wel werd de loop van de Geisernaja afgeblokt. De modderstroom kwam pas in de vallei tot stilstand en vormde zo een natuurlijke

dam waarachter het rivierwater zich tot twintig meter hoog ophoopte. Dat meer is er nog steeds, maar de rivier heeft haar onverbiddelijke sloopwerk meteen aangevat. Stukje bij beetje schuurt ze zich een geul door de dam.

Genoeg gepraat, tijd om van dichtbij met al dat fraais kennis te maken. Van op het platform kijken we uit over de centrale sectie van de vallei. Een apocalyptisch decor, zo lijkt het, met rookpluimen van tien tot twintig meter hoog die uit de hellingen opstijgen. Dichterbij liggen enkele modderbruine vijvertjes, maar ook die zijn minder onschuldig dan ze lijken, te oordelen naar de vage dampen die er boven het wateroppervlak wal-

men. Links klatert de Geisernaja als een rustig bergbeekje naar beneden, een mix van koud, kristalhelder smeltwater uit de bergen en heet, mineraalrijk water uit de bronnen.

Alexandra gaat ons voor op het vlonderpad dat ons het dal in leidt en langs de minst gevaarlijke plekken van de site zal voeren. De vijvertjes die we opgemerkt hadden, noemt ze thermische meren. Beren komen hier graag baden, weet ze uit ervaring, maar vandaag zijn ze kennelijk niet op het appel. Onwillekeurig kijken we even over onze schouder om te checken of ranger Kolja nog steeds paraat is.

Overigens zal je hier vooral in de vroege lente veel beren aantreffen. In mei, als de rest van Kamtsjatka nog onder een laag sneeuw ligt,

is deze vallei al sneeuwvrij. Met dank aan de vele geothermische fenomenen. En beren die net uit hun winterslaap ontwaakt zijn, weten dat. Ze komen op het verse groene gras af, dat extra vruchtbaar is door het mineraalrijke water dat er overheen spoelt.

Een beer die op weg is naar zijn eerste maaltijd van het seizoen wil door niets of niemand gestoord worden

Het zijn vooral mannetjes die zo vroeg opdagen. Zeven maanden lang hebben ze elkaar niet meer gezien. En dan kan het er behoorlijk spannen. Hoe zou je zelf zijn na zeven maanden vasten. Een beer die op weg is naar zijn eerste maaltijd van het seizoen wil door



niets of niemand gestoord worden. Voorzichtigheidshalve blijven wijfjes daarom wat langer met hun kroost in hun winterhol zitten. Pas later in het seizoen zullen de beren naar de rivieren afzakken om zich daar aan de proteïnerijke zalmen te goed te doen.

Waar je een fumarole een mislukte geiser mag noemen, mag je een modderbron een mislukte fumarole noemen

Verderop ligt een indrukwekkende modderbron te pruttelen. Krasny is haar naam, wat rood betekent, een verwijzing naar de rode klei die de modderpot omgeeft. Met twaalf meter op zeventien is ze veruit de grootste modderbron van de vallei. Waar je een fumarole een mislukte geiser mag noemen, mag je een modderbron zoals deze een mislukte fumarole noemen. Je ziet het water borrelen, je ziet wolkjes stoom ontsnappen, maar het



lukt de bron niet om een constante pluim van hete stoom te produceren. Er is simpelweg niet genoeg water beschikbaar. Het resultaat is gloeiend hete modder die maar wat ligt te pruttelen in een kom van ongeveer twee meter diep.

Het echte werk wordt hier door thermofiele micro-organismen gedaan

Dat die modder en klei ontstaan zijn doordat de hete stoom en de hoge zuurtegraad de bodem week gemaakt hebben, is evenwel slechts een deel van het verhaal. Het echte werk wordt hier door thermofiele micro-organismen gedaan. Microscopische wezentjes zijn dat die temperaturen van 60 à 70 °C als doodnormaal beschouwen. Sommige daarvan zijn zomaar in staat rotsen af te breken en in modder en klei om te zetten. Andere

breken dan weer zwavel af tot het gas waterstofsulfide.

Het azuurblauwe oppervlak van een heetwaterbron oogt opvallend rustig. Vier meter diep is deze poel, niet ten onrechte heeft ze de naam Goloeboj gekregen, oftewel de Lichtblauwe. Oorspronkelijk was dit een diepe put met een geiser op de bodem. Maar naarmate heet water de put vulde, kwam de geiser in de verdrinking. Geisers is inderdaad geen eeuwig leven beschoren, dat wisten we al.

Elke soort thermofielen heeft haar eigen comfortzone. Het zijn zij die de kleur van het water bepalen

Witte stoomwolkjes walmen er laag boven het wateroppervlak. Niet verwonderlijk, want het water is 85 °C heet. De temperatuur van het water bepaalt welke soort thermofielen in het water aanwezig zijn. Elke soort heeft immers haar eigen comfortzone. En het zijn de thermofielen die op hun beurt de kleur van het water bepalen. Dat doen ze via



fotosynthese, net zoals planten. Zo kan je in heetwaterbronnen soms aan de hand van het kleurenpatroon een vermoeden uiten van waar zich welke thermofielen bevinden.

Iets verder walmt hete stoom constant van tussen het groene gras omhoog. Hij blijkt uit twee donkere kokers te komen. Het heeft iets mysterieus hoe deze witte waas met hoge snelheid uit de aarde tevoorschijn komt, alsof een ondergronds wezen door zijn neusgaten constant stoom zit af te blazen. Niet voor niets hebben ze deze bron de naam Vrata Ada gegeven, Poort van de Hel. Ook dit

is vergane glorie, want ooit was dit een fraaie geiser.

Alsof een ondergronds wezen door zijn neusgaten constant stoom zit af te blazen

Het verste punt op onze lus over de vlondervelden is dit. Wat de meeste indruk op ons maakt zijn niet de geisers, de stoompluimen, de heetwaterbronnen, de modderpotten en dies meer, maar wel de kwantiteit, de intensiteit en de verscheidenheid van dat alles op een en dezelfde plek, te midden van een flora die wonderwel standgehouden heeft tussen



dat geothermisch geweld. Overal wandelen we tussen weelderig groen, hier en daar opgefleurd door bloemen zoals de blauwe monnikskap, de lilakleurige wollige geranium en de broze lelie, het tere oranje bloemetje dat je enkel in het Russische Verre Oosten aantreft.

De littekens op de hellingen getuigen van het altijddurende geweld waarmee de aarde haar eigen huid teistert

Toegegeven, kale plekken trekken her en der brutale littekens door het groene landschap.

De rotsen vertonen er vreemde kleuren – van oker en bruin tot grijs en zwart – en hebben een bizarre, puistige structuur. Zij getuigen van het altijddurende geweld waarmee de aarde haar eigen huid teistert. Dat was ook het landschap dat ons daarstraks net voor de landing versteld deed staan.

Maar tijd om daar lang bij stil te staan hebben we niet. Alexandra pusht ons voort over het vlonderpad. En daar heeft ze een goede reden voor. Bolsjoj, de trekpleister van de vallei, maakt zich aan de oostkant klaar om eens goed te spuiten. Zoals zijn naam het zegt, is dat een van de grootste geisers van



Wollige geranium



Fischeri monnikskap



de vallei. Spektakel gegarandeerd dus. Al heeft hij wat van zijn vroegere glorie verloren, want tijdens de aardverschuiving van 2007 kwam hij helemaal onder water te staan. Nu het water zich deels teruggetrokken heeft, heeft Bolsjoj zijn oude staat herwonnen. Met vrij grote betrouwbaarheid voert hij om de 50 à 60 minuten zijn nummertje op. De kokend hete waterstraal kan dan tot tien meter hoog reiken.

Van op een platformpje, slechts een tiental meter van de geiser vandaan, kijken we op de



spuitmond neer. Dat er wat te gebeuren staat is overduidelijk. Ziedend heet water borrelt heftig in de opening rond, maar slaagt er voorlopig niet in een straal van betekenis te produceren. Dat duurt zo een minuut of tien. Hij kan het niet meer, deze oude jongen, flitst het ons oneerbiedig door het hoofd. Plots is het zover. Een straal van acht à tien meter schiet luid brullend uit de spuitmond tevoorschijn. Dat houdt hij een drietal minuten vol. Daarna keert Bolsjoj terug naar een toestand van ogenschijnlijke rust, met name

een gat waaruit stoomwolken opstijgen.

De piloot hoeft enkel de vallei van de Sjoemnaja te volgen

Om kwart na twaalf klimmen we weerom aan boord van de MI-8 en gaan op zoek naar onze volgende bestemming, de caldeira van de Oezion. Moeilijk is dat niet, de piloot hoeft enkel de vallei van de Sjoemnaja stroomopwaarts te volgen. Zo vliegen we in een wijde boog rond de Geisernaja, de berg die over de gelijknamige vallei uitkijkt.

Amper een kwartier later plooit de steile vallei zich open tot een landschap van lage heuvels waartussen de Sjoemnaja zich kronkelend een weg uit de caldeira zoekt. Gaandeweg wordt het terrein vlakker en kijken we uit over een intens groen landschap met grote grasvelden en bosjes van struiken en steenberken. In de verte zien we opvallend veel meertjes, grote zowel als kleine. Het moeten er tientallen zijn. Daar is het dat de Sjoemnaja ontspringt.

Maar het is vooral de grote, bleke vlek dicht bij de meertjes die onze aandacht trekt, een



reusachtig litteken in het groene landschap. Dat noemt men de oostelijke zone, het blijkt het centrum van de geothermische activiteit binnen de caldeira te zijn. De honderden warmwaterbronnen, fumarolen, modderpotten en aanverwante natuurverschijnselen waar de Oezon voor bekendstaat, zijn daar te vinden. Twee helikopters hebben er hun lading reeds gelost, even later vervoegen wij hun gezelschap.

Van de Oezon, de vulkaan die aan de basis ligt van al dit moois,



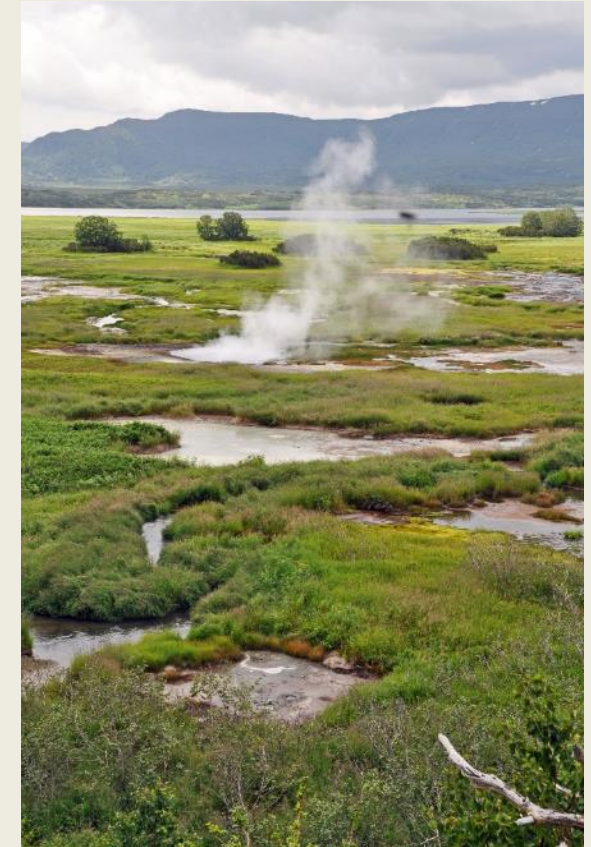
neemt men aan dat hij ongeveer 300 000 jaar geleden gevormd is. Een indrukwekkende kegel moet het geweest zijn, met een respectabele hoogte van drieduizend meter.

Ongeveer veertigduizend jaar geleden liep het grondig fout met de Oezon

Ongeveer veertigduizend jaar geleden liep het echter grondig fout met de Oezon. Uitbarstingen volgden te snel op elkaar, de vulkaan loosde zoveel magma



Belaja, Chloridnoje



dat zijn onderaardse magmakamer niet meer tijdig bijgevuld werd, binnen in de vulkaan ontstond er een holte. De zware bergflanken kregen niet langer de ondersteuning die ze nodig hadden en het zaakje stortte volledig in elkaar. Vaak wordt een caldeira een krater genoemd, maar in feite is het dus een zinkgat.

Wat overbleef was de komvormige structuur die we tegenwoordig kennen, negen tot twaalf kilometer in doormeter, met wanden van gemiddeld vierhonderd meter hoog. Dat

maakt hem in elk opzicht half zo groot als zijn beroemde evenknie in Tanzania, de caldeira van de Ngorongoro. Al bij al is het ontstaan van een caldeira een relatief zeldzaam gebeuren. Waar wereldwijd elk jaar 70 tot 80 vulkanen tot uitbarsting komen, heeft dat in de afgelopen honderd jaar tot slechts zeven nieuwe caldeira's geleid.

Kaolien is het geheime ingrediënt dat de Chinezen bij de vervaardiging van porselein gebruikten

Maar de aardkorst is hier nog altijd flinterdun en de ondergrondse magmakamer doet nog steeds haar invloed gelden. Het gevolg is dat de caldeira van de Oezon het grootste geothermische veld van Kamtsjatka herbergt. Niet meteen een plek waar het aangenaam is om te vertoeven, zou je denken. Toch heerst hier een microklimaat waar fauna en flora wonderwel gedijen. En dan hebben we het niet alleen over de thermofiele micro-organismen die zich in de giftige heetwaterbronnen in hun nopjes voelen. Planten komen hier vroeger dan elders in Kamtsjatka tot

bloei en blijven langer in het seizoen beschikbaar. Beren weten dat en komen graag het groene lentegras afgrazen of zich in de herfst aan bosbessen en pijnboompitten te goed doen – een vegetarische aanvulling op hun zalmdieet. Vogels zoals de kamtsjatkakwikstaart hebben geleerd de hitte van de ondergrond te gebruiken om het uitbroeden van hun eieren te versnellen.

Even voor een vatten we onze verkenning van deze fascinerende omgeving aan, te beginnen met sectie 1. Netjes bij elkaar blijven,



Chloridnoje

in geen geval de vlinderpaden verlaten – Alexandra hamert er de instructies nog maar eens in, terwijl een gewapende ranger ons gezelschap vervoegt. We realiseren ons maar al te goed dat het terrein hier nog minder te vertrouwen is dan in de Vallei der Geisers.

Een moerassneeuwhoen tippelt rustig door het giftige slijk alsof haar dat geenszins deert



Moerassneeuwhoen



Moerassneeuwhoen

In het westen wijst Alexandra de [Baranni](#) aan. Met zestienhonderd meter is dat het hoogste overblijfsel van de oorspronkelijke vulkaankegel. Hoe immens moet de Oezon indertijd wel niet geweest zijn, als die steile bergketen daar in de verte niet meer dan een deel ervan was. Diametraal ertegenover, aan de oostkant van de caldeira, valt de enorme witte vlek op de flank van de [Belaja](#) op, alsof er een lawine naar beneden geraasd is. Daar kan



Baranni



je kaolien vinden, het geheime ingrediënt dat de Chinezen bij de vervaardiging van porselein gebruikten, weet Alexandra.

In feite kijken we dus neer op een grote plas zwavelzuur

Witte wolkjes walmen boven het meertje aan onze linkerkant, het water kleurt er grijsachtig wit, vreemdsoortige moddervlekken ontsieren het water. Aanlokkelijk ziet er dat niet uit en dat is maar goed ook. Want dit is

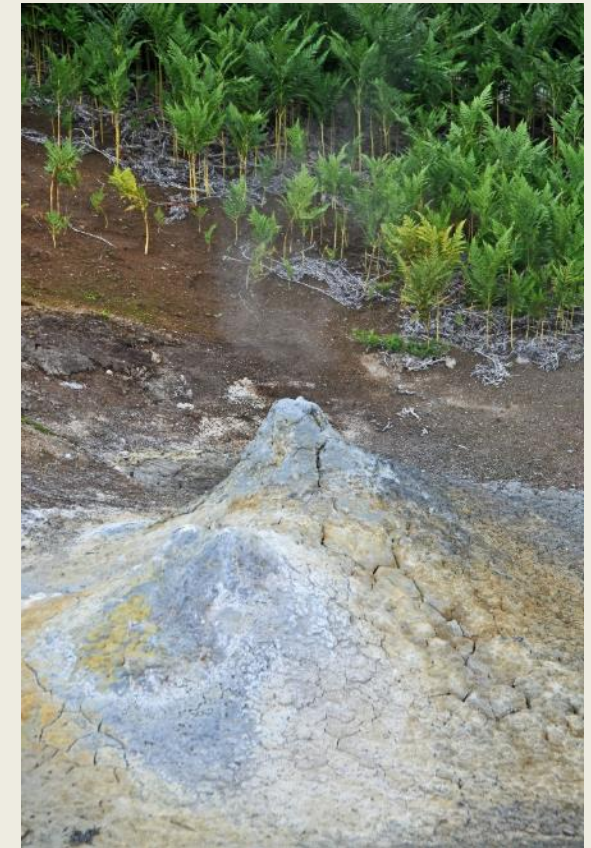
Chloridnoje, het Chloridemeer, waarschuwt Alexandra. In het water is vooral natriumchloride aanwezig. Ongevaarlijk keukenzout dus, maar het gaf het meer wel zijn omineuze naam.

Het echte gevaar komt van de bodem van het meer. Doorlopend worden daar gasbellen van methaan en waterstofsulfide uitgestoten. Kiezelsieren in het water – de eencellige algen die we aan het Koerilenmeer leerden kennen – produceren dan weer zuivere zuurstof, net zoals planten dat doen. Breng je dat



waterstofsulfidegas en die zuurstof samen, dan kan daar zuivere zwavel uit ontstaan. Zo dwarrelen kleine, gele zwavelkorreltjes naar de bodem van het meer, maar ontstaan er ook zwavelstranden aan de oever van het meer – de enige plek op aarde waar dat gebeurt, beklemtoont Alexandra.

Alleszins een drukke bedoening daar beneden, maar nog is het verhaal niet ten einde. Want zwavel is op zijn beurt een lekkernij voor zwavelbacteriën. Zij maken er zwavelzuur van. In feite kijken we dus neer op een



grote plas zwavelzuur, zij het in verdunde vorm. Niet meteen een plek waar je eventjes gaat pootjebaden.

Hoe vijandig deze omgeving ook is, toch groeien er weelderig groene varens omheen, zij het op enige afstand

Alexandra leidt ons verder naar sectie 2. Hier zijn het in de eerste plaats de enorme moddervlekken die ons boeien. Hun bestaan werd door de lokale bevolking geheim gehouden



Hoe vijandig deze omgeving ook is, toch groeien er weelderig groene varens omheen, zij het op enige afstand. Alexandra wijst ons op het verschil in hoogte – hoe heter de bodem is, des te kleiner de planten zijn, hoe kouder de bodem is, des te groter ze zijn. Maar de vegetatie bestaat uit meer dan gras en varens alleen. Zo vallen ons naast het vlonderpad onder meer de Zweedse kornoeljes op met hun kleine, witte bloempjes en de vrij grote, donkerbruine porfierboleten.

omdat ze het monopolie wilden houden op de uiteenlopende kleuren die hier beschikbaar zijn. We zien hoe een hete bron tot een mini-vulkaantje van een meter hoog uitgegroeid is, waar doorlopend stoom uit het kegeltje tevoorschijn komt. Kennelijk zet de stoom bij het verlaten van het kratertje mineralen af alsof dit een omgekeerde stalactiet zou zijn.

De caldeira van de Oezon herbergt het grootste geothermische veld van Kamtsjatka





Zweedse kornoelje



Afdruk van berenpoten



Porfierboleet

Naar verluidt vinden beren het zelfs aangenaam over hete klei te struinen

Een moerasneeuwhoen tippelt rustig door het giftige slijk alsof haar dat geenszins deert. Het is dan ook een geharde vogel. Voor haar beschutting graaft ze 's winters tunnels in de sneeuw. Haar verenkleed is roodbruin, maar zodra de winter in aantocht is zal dat sneeuw wit worden.

En wat met Kamtsjatka's beroemdste bewoner? Af en toe speuren we de vegetatie af op zoek naar zijn karakteristieke bruine silhouet. Maar helaas is van hem nergens een spoor te bekennen, behalve... in de hete klei. Want je kan er niet naast kijken, hier is een beer voorbijgekomen. De vlonderpaden volgen, dat is een instructie die aan een kamtsjatkabeer niet besteed is. Zijn pootafdrukken staan duidelijk in de grijze modder



Omgeving van Bannoje

afgetekend, op een normale afstand van elkaar. Hier was geen beer haastig over een heet oppervlak aan het rennen, hier was een beer op zijn doolie gemak over vertrouwd terrein aan het kuieren. Naar verluidt vinden beren het zelfs aangenaam over hete klei te struinen, in het bijzonder in de lente, wanneer ze pas uit hun winterslaap ontwaakt zijn en overal elders nog sneeuw ligt.

Aan het zwavelhoudende water van Bannoje werden heilzame kwaliteiten toegeschreven

Donkere regenwolken lijken zich in de verte op te maken om de sfeer een beetje te verpesten, maar gelukkig verdwijnen ze vrij snel zonder erg. Het is nog steeds zonnig terwijl we naar het rangerstation terugkeren. Wat niet betekent dat het bezoek voorbij zou zijn.

In sectie 3 heeft Alexandra immers nog een verrassing voor ons in petto.

Nochtans ziet het er niet bijzonder uit, dit meertje met de naam [Bannoje](#). Letterlijk betekent dat Badkuip. Baden in Bannoje was inderdaad ooit een afscheidsritueel voor iedereen die in de Oezon gewerkt had. Aan het zwavelhoudende water met zijn temperatuur van ongeveer 40 °C werden heilzame kwaliteiten toegeschreven. Na het zwemmen voelt iedereen zich vernieuwd, werd gezegd. Zelfs beren voelden er zich beregoed.

In 1991 kwam daar verandering in. Na een

kleine gasexplosie in 1989 besloten vulkanologen de precieze aard van het meer wat grondiger te onderzoeken en lieten een container met meetinstrumenten in het troebele water zakken. Zoals verwacht bereikte die op een diepte van vijftientig meter de bodem. Heel even bleef hij daar staan, om vervolgens verder weg te zakken naar de echte bodem van het meer, tweeëndertig meter diep. Dat stond helemaal niet in het scenario. Bleek dat de vermeende bodem niet meer dan een fragiele korst van zwavel is, waaronder zich een hel van gesmolten zwavel bevindt. Geen mens voelt zich sedertdien nog



geroepen om van het weldadige water van de Badkuip met de dubbele bodem te genieten. Voor de beren daarentegen is alles bij het oude gebleven. Niemand heeft eraan gedacht hen te verwittigen. Overigens kan je de bewuste container nog altijd in het museum bewonderen, besluit Alexandra.

Is in deze caldeira dan geen enkel 'normaal' meer te vinden? Jawel hoor, [Dalneje](#), oftewel het Verre Meer, helemaal aan de noordrand van de caldeira, is een van de weinige meren in de Oezon met een normale temperatuur en een *bijna* normale samenstelling van het

water. In feite is dit een maar, een cirkelvormig bassin zoals we die vooral uit de Duitse Eifel kennen. Daar hebben ze er een vijftientigtal.

Zo'n maar ontstaat wanneer water met heet magma in contact komt, waarna de druk zo hoog oploopt dat het zaakje ontploft en een ronde kuil in de bodem slaat. Een vulkaankegel zal uit zulke eenmalige en kleinschalige explosie nooit ontstaan, wel een kuil met een diameter van een kilometer en een ringvormige aarden wal van vijftig tot zestig meter



hoog. Omdat de bodem van de maar uit stollingsgesteenten bestaat, kan water niet meer in de ondergrond doordringen.

Een vrij alledaags meertje dus, ware het niet dat zelfs Dalneje zijn eigen mysterie koestert. Want er zit zalm in het meertje. Hoe die visen daar gekomen zijn, is een raadsel, aangezien Dalneje niet in verbinding staat met de oceaan.

Kwart na twee is het wanneer onze MI-8 opstijgt en we de caldeira van de Oezon definitief achter ons laten. De vlucht zal ons zuidwaarts brengen, richting Petropavlovsk,

maar niet zonder straks in het natuurpark van Nalytsjevo een tussenlanding te maken.

Rond de Grote Semjatsjik bevindt zich een van de grootste hydrothermale systemen van Kamtsjatka

Ondertussen daagt links al spoedig het immense vulkanische massief van de [Grote Semjatsjik](#) op. Een woest amalgaam van vulkaankegels en lavakoepels is dat, waarvan de belangrijkste, de Grote Semjatsjik, al lang uitgedoofd en zelfs deels geërodeerd is. Van-

daar dat we tegen een sterk gekartelde bergkam aankijken. Maar dat betekent niet dat de rust er is weergekeerd. Integendeel, daar beneden bevindt zich een van de grootste hydrothermale systemen van Kamtsjatka, met heetwaterbronnen, fumarolen, solfataren en oververhitte dampen die temperaturen tot 137 °C kunnen bereiken.

Gaandeweg komt nu de [Centrale Semjatsjik](#) in beeld. In tegenstelling tot zijn grote broer wordt hij wel tot de actieve vulkanen gerekend. Wanneer de laatste uitbarsting precies plaatsvond, weet men niet. Vermoedelijk

was dat in het recente verleden, gezien de verse lavastromen op zijn flanken. In zijn noordelijke krater heeft zich zelfs een meertje gevormd, bedekt met een zwarte film, wellicht van ijzersulfide. Dat maakt het van uit de lucht moeilijk waarneembaar.

Ons interesseert echter vooral de [Kleine Semjatsjik](#), een dertigtal kilometer verder naar het zuiden. Want Alexandra's belofte van deze ochtend zijn we nog niet vergeten – we zouden pal over de vulkaan vliegen. Belofte maakt schuld, de piloot houdt woord en klimt tot boven de 1 560 m hoge krater.

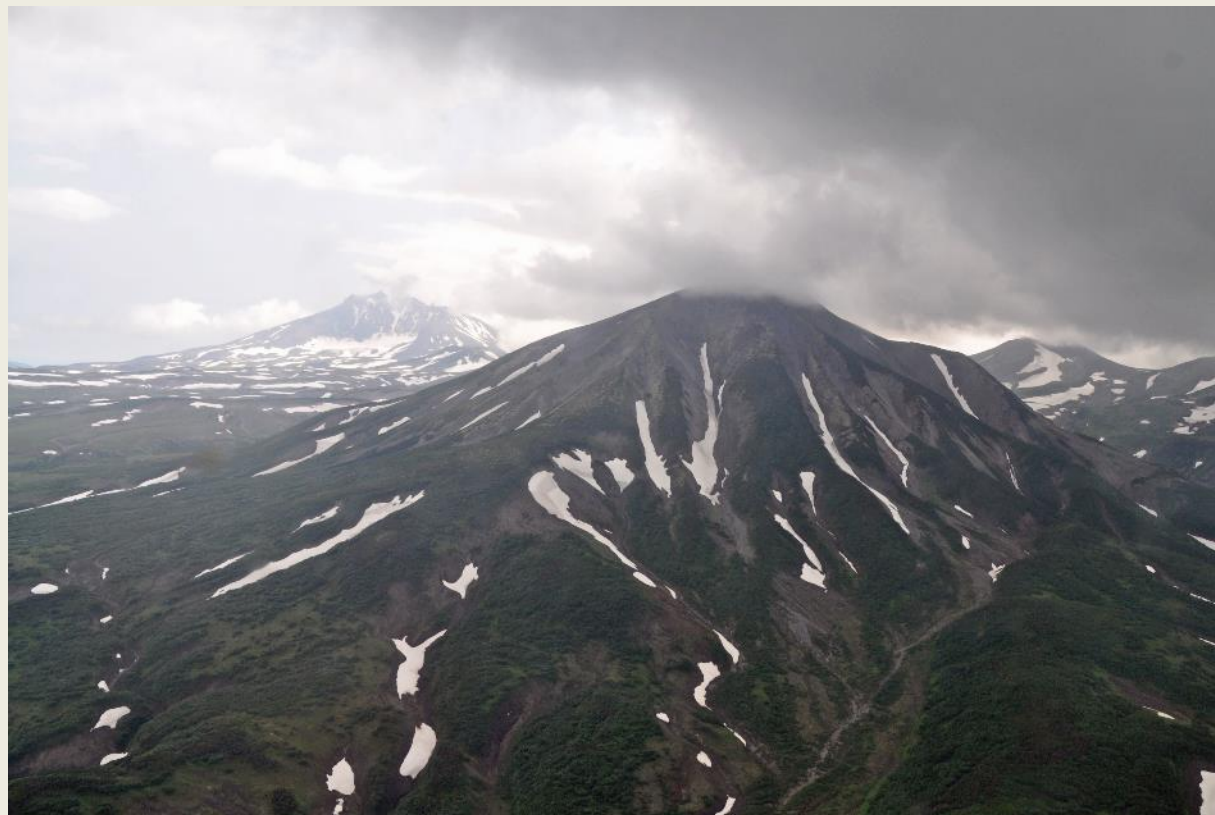




Meteen wordt duidelijk waarom uitgerekend de Kleine Semjatsjik de uitverkorene is. Tot onze verrassing blijkt Troitsky, de actieve krater, water te bevatten. Dat ovale kratermeer heeft zich in de jaren veertig van de vorige eeuw gevormd. Jaarlijks stijgt het waterniveau er met ongeveer negentig centimeter. Tegenwoordig is het meertje gemiddeld achthonderd meter in doormeter en driehonderd meter diep. Wolken omgeven de kratermond, maar het meer blijft zichtbaar.

Het ovale kratermeer van de Kleine Semjatsjik heeft zich in de jaren veertig van de vorige eeuw gevormd

Hoe bekoorlijk het tafereel ook is, dit is een van de zuurste meren ter wereld, met een pH ongeveer gelijk aan 1 – vergelijkbaar dus met het accuzuur van een ouderwetse loodbatte-



rij. Naast het gebruikelijke zoutzuur en zwavelzuur zit er ook fluorwaterstofzuur in. Krijg je dat giftige goedje op je blote arm, dan vreet het zich genadeloos zijn weg tot aan het bot.

Tussen 1996 en 2002 was het warme meer zelfs jaar na jaar 's winters volledig dichtgevroren

Telkens de activiteit van de vulkaan een beetje toeneemt, loopt de oppervlaktetemperatuur van het water makkelijk tot 30 à 40 °C en zelfs meer op. Toch vormt zich 's winters geregeld ijs op het wateroppervlak. Tussen 1996 en 2002 was het meer zelfs jaar na jaar 's winters volledig dichtgevroren. Fascinerend toch, hoe deze geothermische verschijnselen de strijd aangaan met de subarctische omgeving waarin ze zich bevinden.



Karymski

Zeljonoje, de Groene, zo noemden wetenschappers het meer toen ze het in 1946 ontdekten, zo sterk waren ze onder de indruk van zijn ongewoon rijke, groene kleur. Die komt voort uit zeer fijne zwaveldeeltjes in het water. Op hun beurt zijn die afkomstig van de fumarolen op de bodem van het meer. Die lozen onophoudelijk hun hete gasen en dampen in het water. Maar eind jaren zestig, begin jaren zeventig kwam daar verandering in. Gaandeweg evolueerde de kleur van het water naar turkoois, vanaf 2008 begon het zelfs cyaan te worden, de kleur die wij nu waarnemen.

Aanvankelijk zitten we tussen de wolkjes, gezien de grote hoogte waarop we onze tocht voortzetten. Maar van een dicht wolkendek is geen sprake. Het blijft zonnig daar beneden en de zichtbaarheid is vrij goed te noemen. Rechts in de verte herkennen we het grote Karymskojemeer, maar de vulkaan zelf, de Karymski, zit nog steeds met het hoofd in de wolken.

Het woeste, vulkanische terrein heeft onderzussen voor een glooiend groen landschap van toendra en bossen plaatsgemaakt. Dan komt de Zjoepanova weer in beeld. Statig

stroomt ze door het groene landschap van eindeloze bossen. Hier en daar vormt ze langerekte eilandjes die ook al dicht bebost zijn. Maar het is de indrukwekkende bergketen aan de horizon die alle aandacht naar zich toe zuigt. Dat betekent dat we het natuurpark van Nalytsjevo naderen, want dit zijn de Zjoepanovski en de Dzenzoer, twee van de vier actieve vulkanen van het park.

Natuurlijke hulpbronnen werden zonder enige beperking verspild, stroperij decimeerde de dierenpopulaties

Pas in 1995, na een petitie van de lokale bevolking, werd Nalytsjevo als natuurpark erkend. Dat was dringend nodig, want indertijd hadden de Sovjets natuurbescherming niet hoog in het vaandel staan. Natuurlijke hulpbronnen werden zonder enige beperking verspild, stroperij decimeerde de dierenpopulaties. Er ontstond zelfs een stortplaats voor pesticiden en kwikpreparaten.

Toch is het beschermingsniveau van Nalytsjevo niet zo hoog als dat van Kronotski of Zuid-Kamtsjatka. Een bewuste keuze is dat, men wil ecotoerisme een kans geven. Elk jaar



Karymskojemeer

bezoeken immers enkele duizenden toeristen het park. Dat zijn niet alleen Russische en buitenlandse toeristen, maar ook locals. Voor hen is Nalytsjevo zelfs een van de meest populaire bestemmingen – je kan er sportvissen, raften, kajakken, trekken, paardrijden, skiën... noem maar op.

Woon je in Petropavlovsk, dan ligt het park binnen handbereik. Bij wijze van spreken dan toch. Want bezoekers moeten nog altijd per helikopter ingevlogen worden zoals wij – een vlucht van een half uur. Of ze moeten er een trekking van maken, een tocht van ongeveer

veertig kilometer langs een van de twee wandelpaden. Vergeleken met elders in Kamtsjatka zijn die wandelpaden pure luxe. Er zijn uitstekende kaartjes van het traject met precieze gps-coördinaten beschikbaar, er staan vuurkorven en hutten langs het traject en er zijn – toppunt van decadentie – zelfs bruggen geslagen over een aantal beken en rivieren.

Dan is er ook nog een piste waarlangs de centrale infrastructuur bevoorrad wordt. Alleen parkmedewerkers mogen daar gebruik van maken, maar de locals houden zich daar niet noodzakelijk aan. Alleszins is het een



Zjoepanovski



Zjoepanova, Zjoepanovski

aartsmoeilijk traject. Je moet al over een 4WD met *high clearance* en een flink pak ervaring beschikken om het er heelhuids van af te brengen.

*Het is de indrukwekkende bergketen
aan de horizon die alle aandacht
naar zich toe zuigt*

Kortom, dit lijkt niet meer het ruige Kamtsjatka dat we de afgelopen week hebben leren kennen. Maar dat is een misvatting. Uiteraard laten beren zich nu minder gemakkelijk zien, maar ze zijn er nog, wees

maar zeker. Met vier actieve en negen uitgedoofde vulkanen heeft Nalytsjevo best wat te bieden. Bovendien scharen die imposante vulkanen zich als een beschermend hoefijzer rond het gebied, waardoor her en der boeiende microklimaten zijn ontstaan. En de Zjoepanovski, een reus van bijna drieduizend meter hoog, is de eerste de beste niet. Meer dan een halve eeuw lang liet hij niets van zich horen, tot het zeer recent, in de jaren 2013, 2014 en 2016, tot ernstige uitbarstingen kwam.

Om tien voor drie landen we op een van de

helipads van de [Dzenzoer Lodge](#), op de rechteroever van de Zjoepanova. Het imposante silhouet van de Zjoepanovski domineert de zuidelijke horizon. Het uitzicht op de besneeuwde vulkaan is weergaloos, de zichtbaarheid is quasi perfect, wolken belemmeren het zicht amper. En daar zullen we in alle rust van kunnen genieten, want andere bezoekers zijn er nauwelijks. Het epicentrum van de menselijke activiteit bevindt zich bij de centrale infrastructuur, helemaal aan de andere kant van de vulkaan, hier zo'n veertig kilometer vandaan.

Het imposante silhouet van de Zjoepanovski domineert de horizon

Even zakken we naar de rivier af. Het water van de brede Zjoepanova kabbelt zachtjes ruisend over de keien richting oceaan. Dichte bossen reiken tot pal aan de oever. Dikke,



gladronde keien vormen een strandje ter hoogte van de lodge. De ideale plek voor een nest, moet een koppel visdiefjes gedacht hebben. Zoals alle sterns zijn ook visdiefjes niet veeleisend als het op de locatie van hun nest aankomt. Vlakke grond zonder begroeiing, dicht bij het water maar toch droog, meer moet dat niet zijn. Qua bescherming is dat natuurlijk pover. Het verklaart wellicht waarom visdiefjes zo heftig zijn als het erop aankomt hun nest te verdedigen.

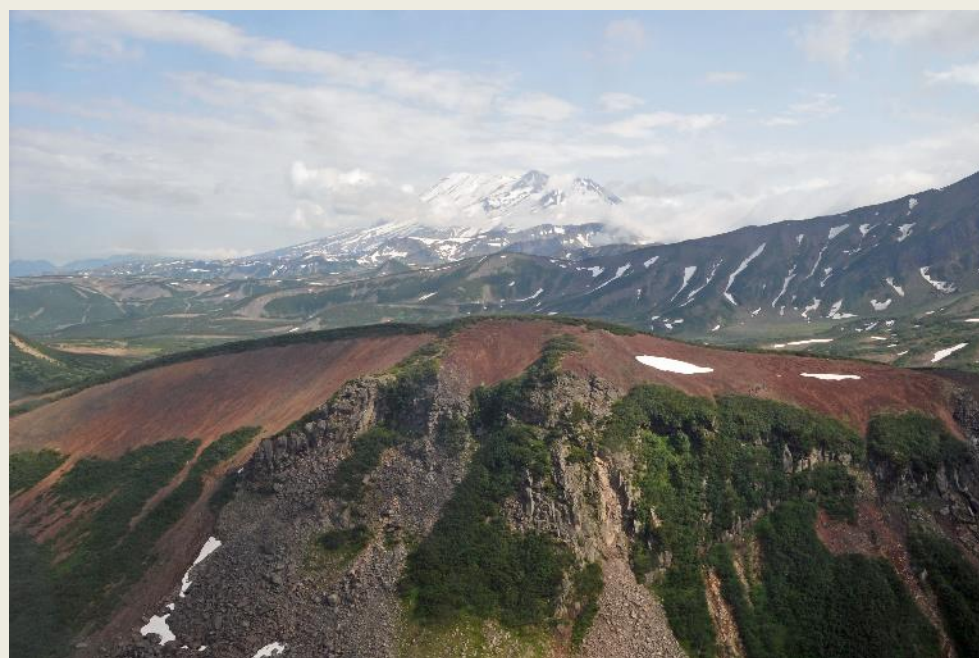
Luid krijsend maakt het ouderpaar ons diets dat we hier niet gewent zijn

Amper zijn we in de buurt of het spel zit op de wagen. Luid krijsend maakt het ouderpaar ons diets dat we hier niet gewent zijn. Op-hoepelen is de boodschap, ook al respecteren we een afstand van een tiental meter. Naast de ouders ontwaren we slechts één



kuiken, terwijl een typisch legsel twee of drie eieren telt. Misschien hebben de ouders al een of meer nare ervaringen te verwerken gehad.

Dan stijgt het mannetje op en begint ons van uit de lucht met zijn gekrijs te bestoken. Sterns staan er in het algemeen voor bekend te proberen hun belagers te verjagen door rakelings langs hun hoofd te scheren. Zo ver komt het gelukkig niet. Terwijl hij daar in de lucht hangt, kunnen we zijn zwarte poten en



zijn zwarte snavel goed zien. Onder meer die kenmerken onderscheiden hem van de gewone visdief. Deze ondersoort, de *sterna hirundo longipennis*, komt in China voor, in het centrum en het oosten van Siberië, en in Alaska. De zwarte kap op zijn hoofd reikt helemaal van zijn snavel tot diep in zijn nek. Dat betekent dat hij zijn broedkleed aangetrokken heeft.

Ondertussen heeft Alexandra een late lunch klaarstaan. In het natuurpark van Kronotski waren daar geen faciliteiten voor. Hier mogen we gebruik maken van de

keuken van de rangers. Het is een lunchbox om vinger en duim af te likken, met net datgene waarin Kamtsjatka uitmunt – gekookte zalm, gerookte zalm, zalmkaviaar. Allemaal kakelvers natuurlijk.

Een lunchbox met net datgene waarin Kamtsjatka uitmunt – gekookte zalm, gerookte zalm, zalmkaviaar

Omstreeks half vijf zetten we de terugtocht in. We volgen de vallei van de Zjoepanova stroomafwaarts, met aan onze rechterkant de indrukwekkende Zjoepanovski die met zijn sneeuwpartijen ligt te fonkelen in de zon. Verder zuidwaarts krijgen de wolken weer om de overhand. Maar dat deert ons niet

Jaak Palmans
© 2022

Lees het vervolg in (5/5)
[*From Kamtchatka with love*](#)

meer, we hebben berengeluk gehad met het weer. In een wijde boog vliegen we net zoals vanmorgen rond [de Avatsjinski en de Korjaksi](#), de andere twee actieve vulkanen van Nalytsjevo. Om vijf uur bereiken we Aeroport Chalaktyrka ten oosten van Petropavlovsk.

Paralithodes camtschaticus, zo heet het beestje dat restaurant Pastrami ons vanavond op ons verzoek als voorgerecht zal serveren. In culinaire middens is deze delicatessa beter bekend onder de naam rode koningskrab, een van de grootste en populairste koningskrabben. Al is een koningskrab strikt genomen eerder een kreeft dan een krab. De heremietkreeft is haar nauwste verwant.

Dat het de rode koningskrab is die wereldwijd marktleider geworden is – en niet de blauwe koningskrab of de Californische koningskrab – heeft alles te maken met experimenten van het Sovjetregime. In de jaren zestig van de vorige eeuw besloten ze de rode koningskrab in de [Barentszee](#) uit te zetten om de visserij in Moermansk een boost te geven. Dat lukte wonderwel, want de rode koningskrabben hadden het er best naar hun zin. In die mate dat dit onderzeese rode leger zijn territorium hand over hand begon uit te breiden. Amper vijftien jaar na hun introductie vonden ook de Noren rode koningskrabben als bijvangst in hun netten. Gaandeweg zouden de Russen en de Noren de wereldmarkt domineren.

Strikt genomen is een koningskrab eerder een kreeft dan een krab

Bij Pastrami wordt de consumptie van rode koningskrab zeer ernstig genomen. We krijgen een plastic schort omgord, we trekken plastic handschoenen aan en nemen de knijptangen ter hand om de lange, rode poten met chirurgische precisie te ontleden. Dat gebeurt met wisselend succes, maar het besluit is unaniem – dit is heerlijk.

[Top](#)