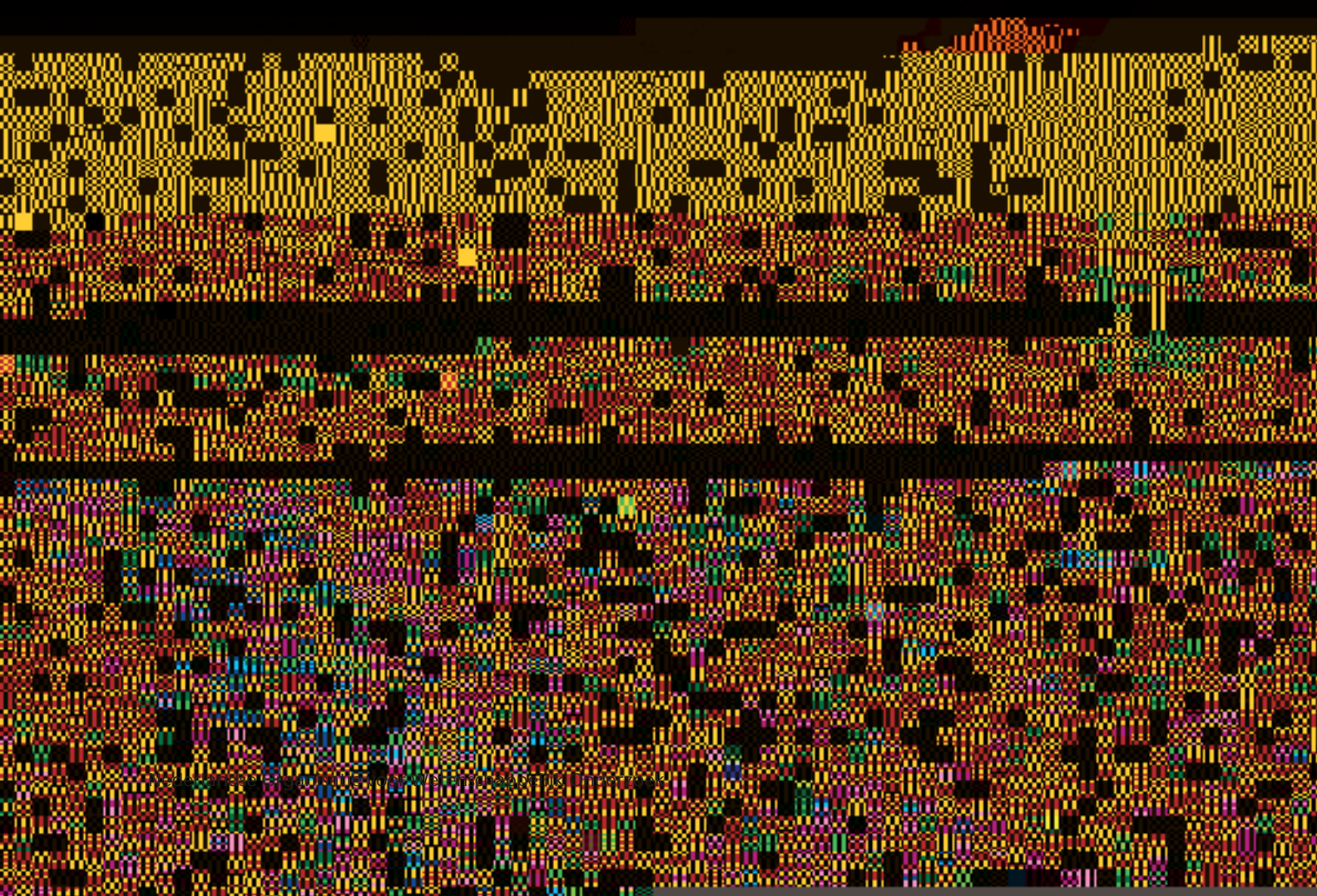




Poolpositie-NL

Nieuw Nederlands Polair Programma (NNPP) 2010 – 2014



Poolpositie-NL

Nieuw Nederlands Polair Programma (NNPP) 2010 – 2014

Met bijdragen van:

Hein de Baar

Michiel van den Broeke

Louwrens Hacquebord

Dick van der Kroef

Han Lindeboom

Rinus Wortel

Vincent van Zeijst

NWO Gebied Aard- en Levenswetenschappen
Laan van Nieuw Oost Indië 300
Postbus 93510
2509 AM Den Haag
Telefoon 070 344 06 19
www.nwo.nl/alw

Den Haag, mei 2009
Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek

Voorwoord



Dit Masterplan beoogt in belangrijke mate te functioneren als opvolger voor het huidige Nederlands Polair Programma 2007 – 2010. Het is voor een goed begrip van dit Masterplan noodzakelijk om het duidelijk te positioneren vis-a-vis het huidige lopende Nederlands Polair Programma (NPP) en om zowel een inhoudelijk als een financieel - procedureel traject te schetsen waarbij het Masterplan rond de jaarwisseling van 2010-2011 kan samenvloeien met het NPP tot een Nieuw Nederlands Polair Programma (NNPP).

Dit traject wordt nader toegelicht in hoofdstuk 12 Masterplan en het huidige NPP.

Samenvatting

“The fourth International Polar Year is coming to an end. But the Arctic and Antarctic must remain top scientific priorities.”

(Editorial, Nature 26 Febr. 2009)

De Zuid- en Noordpoolgebieden en de polaire oceanen spelen een cruciale rol in de mondiale veranderingen van klimaat en leefmilieu. De veranderingen hebben enorme fysische, ecologische, sociale en economische gevolgen.

Nederland is consultatieve (stemhebbende) verdragspartij bij het Antarctica Verdrag, hetgeen de plicht met zich meebrengt substantieel wetenschappelijk onderzoek te blijven doen in Antarctica. Tevens wil Nederland de waarnemerstatus bij de Arctische Raad op inhoudelijk zinvolle wijze continueren.

Zowel om wetenschapsinhoudelijke en buitenlandspolitieke redenen, als om redenen van nationaal belang, dient Nederland een duidelijk zichtbaar en respectabel wetenschappelijk onderzoekprogramma te financieren, dat tot doel heeft de fundamentele kennis van de polen en de poolsystemen en van de doorwerking hiervan in onze nabije leefomgeving te vergroten. Dit Masterplan beschrijft de richting en kenmerken van het geplande Nederlandse poolonderzoekprogramma voor het Zuid- en Noordpoolgebied – het Nieuw Nederlands Polair Programma (NNPP) - voor de periode 2010 – 2014.

1 Het Nederlandse wetenschapsgestuurde polaire onderzoek richt zich op **vier thema's**:

† IJs, maate zees, ege

- † > `UV]VcZ_X gR_ YVea`]RZV \]Z^ RRe
- † @SdVcgReZ _VV]` _UVck` V\ V_ cv^` eV dV_cZ_X
- † ::dRa^` UV]V_
- † AR]V` f\]Z^ RReCVT _dcf TeZV € UVV]_R^ V UZ/aV ZcS` cZ_XV_
- † 6g`]f eZV V_ Uj _R^ Z\ gR_ UV a`]RZV ZcRaaV_` a XV`] XZITVY eZUdTYR]V_

† P a e tea e

- † 8]` SR] 4YR_XV V_ UV a`]RZV` TVR_V_
- † 8VSc\ RR_ ZkVcV_]ZYeg` `cR]XV_Xc` VZ
- † @a_R^ V gR_ 4@_oceanverzuring en methaan-uitstoot

† P a e ec-systeme

- † 6WTeV_gR_ \]Z^ RRegVcR_UVcZ_X` a eVccVdcZITVY VT dj dV^ V_
- † CV]ReZV SZ UZyVcdZVZe^ VeW_TeZ _R]ZVZeV_ ^` XV]Z\ V gVcb` cZ_X URRcgR_
- † KVI ZcKa`]RZV g` VUdV]\VeV_dV_ a]RcbZVZe gR_ YRSZReXVScf Z
- † :_g] VU gR_ \]Z^ RRegVcR_UVcZ_XV_` a ed\g` XV]d

† Me swete sc a, e ve a de ge a e gebede

- † 8Vg`]XV_ g` `cZ_YWV^ dV dR^ V_]VgZ_XV_
- † 6T` _` ^ ZVe` gVcf dUf f cRR^ YVZ
- † 8Vg`]XV_ g` `cVi a]` cReZV V_ Vi a]` ZReZV gR_ _Ref f c]Z\ V Yf]aSc` __V_
- † 4` _dVbf V_eZ/dg` `cUV SVdcRR_UV [f cZUZYTV \RUVcd

De onder deze thema's aangegeven onderzoekterreinen zijn geselecteerde aansprekende voorbeelden, maar vormen geen uitputtend overzicht van de mogelijke themabestanddelen.

- 2 Het Nederlandse toepassings- en beleidsgestuurde polaire onderzoek kent een aantal **hoofdterreinen van toepassing** die in dit plan voornamelijk vanuit het wetenschapsveld kort zijn omschreven :

- † GZbVcZ
- † ? Ref f c
- † EcR_da` œ
- † E` VcZ^ V
- † 5V c`]gR_ YVedTYeSZ UV SVdTYVc^ Z_X gR_ W_UR^ V_eV]V h RRdJV_
- † 5V]Vb W_h Z_Z_X

Deze hoofdterreinen van toepassing zijn geselecteerde aansprekende voorbeelden, maar vormen geen compleet overzicht.

- 3 Een belangrijk kenmerk van poolonderzoek is de noodzaak van veldwerk en de daarmee gepaard gaande **kostbare faciliteiten en logistieke voorzieningen** zoals veldstations, onder

Nederland staat voor de afweging om de nationale financieringsbasis voor het poolonderzoek belangrijk te verbeteren. Dit plan, dat de titel “**Poolpositie-NL**” heeft meegekregen, beoogt de basis te zijn voor een door belanghebbenden te nemen financieringsbeslissing. Nederland staat met de resultaten uit het Nederlandse Polair Programma en na de succesvolle IPY trials in “pole-position” aan de start. Voor de langere termijn moeten Nederlandse onderzoekers op gelijkwaardige wijze kunnen samenwerken met poolonderzoekers in andere landen en verder

2 Maatschappelijke relevantie en implicaties

De polen zijn zeer gevoelig voor veranderingen in het klimaat; ze vormen als het ware de polslag van het klimaatsysteem. De klimaatverandering in de Poolgebieden heeft enorme fysieke, ecologische, sociale en economische gevolgen tot ver daarbuiten. Als laaggelegen land is Nederland bijvoorbeeld bijzonder gevoelig voor zeespiegelstijging.

Polar changes are critical because of various feedbacks involving the ocean, the cryosphere and/or the biosphere, each of which has the potential to accelerate the rates of global changes. The need for polar research has never been greater.

EYV DæReV` WA` JRc CVdVRcTYtDæReV^ V_e:4DF žH > @ [Z_eT ^ ^ ZæW Wc:AJ #! ! (!#!) Ł
February 2009

Nederland heeft ook economische belangen bij veranderingen die in de poolgebieden aanstaande zijn. Deze veranderingen creëren ook nieuwe kansen voor Nederland. Door het verder ijsvrij geraken van de Arctic ontstaan er mogelijkheden voor scheepvaartroutes die vanuit poolgebieden aanwezige grondstoffen, zoals vooral olie en gas maar ook nieuwe en verschuivende visgronden komen technisch en economisch binnen bereik. Een toeristensector bloeit op en zou in positieve zin kunnen bijdragen aan het versterken van de lokale economie.

Al deze nieuwe activiteiten roepen vragen op over de zogenaamde "Governance" van de poolgebieden en de houdbaarheid van bestaande verdragen respectievelijk de noodzaak voor nieuwe verdragen.

Wat nu versneld zichtbaar wordt op de polen wordt alom gezien als een voorbode van wat Nederland op een lagere geografische breedte in een afgeleide vorm te wachten staat. Potentiële effecten zijn bijvoorbeeld veranderingen in stormpaden, verschuivingen van noord naar lagere breedtegraden, zeespiegelstijging, onvoorziene insectenplagen, verlies aan biodiversiteit met aantasting van vispopulaties, schuivende vegetatiegrenzen en aantasting van de aard van bestaand landbouwareaal.

In de polaire gebieden spelen onder andere de volgende zaken.

Het versterkte broeikaseffect leidt tot de snelste opwarming op de hoogste (polaire) breedtegraden. Het regionale klimaat van Groenland en van het **Antarctisch** schiereiland is in de afgelopen decennia sterk opgewarmd en er is zorg over de stabiliteit van de drijvende delen van deze ijskappen en de daarachter gelegen gletsjers. In de afgelopen 10 jaar zijn diverse stabiel geachte ijsplaten op de continentale shelf van Antarctica en Groenland deels of geheel verdwenen, vaak in een dramatisch snel tempo. Ook zijn meerdere 'outlet' gletsjers in West Antarctica en zuidoost Groenland dunner geworden en beduidend sneller gaan stromen, waardoor beide ijskappen nu significant bijdragen aan wereldwijde zeespiegelstijging. Soortgelijke sterke veranderingen zijn ook waargenomen in andere vergletsjerde gebieden zoals Alaska, Patagonië en Spitsbergen.

In het Antarctisch gebied is het uitgestrekte zeeijs, in de Weddell Zee en elders rondom Antarctica, de habitat van de Antarctische krill (*Euphasia superba*). Krill speelt een sleutelrol in de voedselketen tot en met walvissen en zeevogels. Bij vermindering van het areaal zeeijs is het waarschijnlijk dat de krill populatie zal afnemen, met grote gevolgen voor de keizerspinguïn die bovendien als enige vogelsoort broedt op zeeijs. Ook zijn er grote gevolgen voor de populaties

3 Twee afwegingskaders

Belangrijk in het Nieuw Nederlands Polair Programma (NNPP) is het vinden van een goede balans tussen wetenschapgestuurde vragen en toepassings- en beleidsgestuurde vragen. Poolonderzoek is voor de meeste deelnemende onderzoeksgroepen een kostbaar onderzoeksgedrag. De hoge logistieke- en infrastructurele kosten die verbonden zijn aan het verkrijgen van de benodigde onderzoeksgegevens. Deze kosten verplichten tot het aanleggen van hoge kwaliteitseisen.

Wat de sturing van onderzoek betreft combineert dit plan "ruimte voor beleid" en "ruimte voor de wetenschap". De vragen die ministeries ten behoeve van beleidsondersteuning beantwoord willen zien zijn niet altijd gelijk aan de vragen die de wetenschap zelf genereert. Na een beleids- én wetenschapgestuurde casus liggen niet altijd voor de meest belangrijke vragen en wetenschapsgestuurde vragen. De vragen die ministeries ten behoeve van beleidsondersteuning beantwoord willen zien zijn niet altijd gelijk aan de vragen die de wetenschap zelf genereert. Na een beleids- én wetenschapgestuurde casus liggen niet altijd voor de meest belangrijke vragen en wetenschapsgestuurde vragen.

internationale ontwikkelingen, worden ingezet op de langjarige ontwikkeling van een niet-hydrostatisch, gekoppeld regionaal atmosfeer-zeeijs-oceaan model voor gebruik boven ijskappen en andere vergletsjerde gebieden en de omringende oceanen. Hiermee kunnen in Europees en (typisch 2200). Ook kunnen dan simulaties worden gedaan met zeer hoge resolutie (~ 1 km) van het klimaat en de massabalans van kleinere gletsjers en ijskappen (bijvoorbeeld Vatnajökull op IJsland, de ijskappen en gletsjers van Alaska, Spitsbergen en Patagonië). Deze dragen zeer significant bij aan zeespiegelstijging, maar de componenten van de massabalans zijn nog grotendeels onbekend. Met het NNPP zal verder een koppeling kunnen worden bewerkstelligd met globale onderlinge samenhang en op globale schaal wordt gesimuleerd. De onderlinge wisselwerking tussen deze modellen wordt versterkt door output van de mondiale gekoppelde modellen te gebruiken voor projecties met regionale modellen en gevalideerde parameterisaties van de regionale modellen te implementeren in het mondiale model.

4.1.2 Observatieel onderzoek en *remote sensing*

Waarnemingen van het huidige polaire klimaat en van de dynamica van ijskappen en gletsjers door middel van geautomatiseerde geofysische meetplatforms (weerstations en GPS) zijn van onschatbare waarde voor processtudies, modelvalidatie, interpretatie van satellietgegevens en internationale samenwerking. Omdat langere klimaatreeksen en goede ruimtelijke dekking in

ijsplaat modellen, en de invloed hiervan op de mondiale en regionale stand van de zeespiegel. De huidige generatie ijskapmodellen is echter niet in staat het waargenomen, zeer dynamische gedrag van Groenlandse en Antarctische outlet glaciers te simuleren, welke de afgelopen decennia in hoog tempo dunner zijn geworden en versneld. Dit wordt toegeschreven aan het verwaarlozen van longitudinale spanningen en een tekortschietende beschrijving van de migratie van de grounding line in de dynamische module van het model alsook aan de te simpele beschrijving van smeltwater transport door de ijskap en de interactie hiermee met de beweging van de gletsjer over de rotsbodem. Tenslotte ontbreekt momenteel een dynamische interactie van de ijskap met de oceaan. Internationaal wordt op dit moment met grote inzet gewerkt om deze problemen op te lossen, waarbij waarnemingen met behulp van satellieten en grondstations (GPS ontvangers) een belangrijke rol spelen in de modelvorming. De interactie tussen klimaat-(verandering) en gletsjerdynamica is een sleutelonderwerp binnen dit thema, en met het NNPP kan worden ingezet op een substantiële inspanning om aansluiting te krijgen bij de wereldtop.

4.1.4 Paleo-klimaat reconstructie – deelname diepe ijsboringen

Om de chemische en isotopische samenstelling van de paleo-atmosfeer tot 1,5 miljoen jaar terug te kunnen reconstrueren worden in internationaal verband diepe ijsboringen op Groenland en Antarctica uitgevoerd. Na de succesvolle deelname van Nederland aan het European Project for the Recovery of Ice Core from the North Pole (EPIC) is Nederland nu onderdeel van de International Ice Core Project (IICP) name verzekerd aan een nieuwe diepe boring in Groenland, NEEM (North Greenland Eemian project). Dit project beoogt Groenlands ijs uit het vorige interglaciaal (het Eem) op te boren, om zodoende een uitspraak te kunnen doen over de grootte van de ijskap gedurende die periode, die enkele graden warmer was dan ons huidige interglaciaal en zou kunnen dienen als analogie voor een toekomstig klimaat.

Deelname aan deze grote projecten levert potentieel spectaculaire wetenschappelijke resultaten op en leidt tot grote internationale zichtbaarheid, maar vergt ook aanzienlijke investeringen in apparatuur, logistiek en menskracht. Met het NNPP wil Nederland een actieve en betrouwbare partner kunnen blijven bij projecten voor diepe ijsboringen. Toekomstige projecten voor diepe ijsboringen in Antarctica is een intensieve, internationale meetcampagne gestart om de rotsbodem onder het diepste deel van de Antarctische ijskap in kaart te brengen. Ter ondersteuning van dit onderzoek heeft Nederland in 2007/08 twee automatische weerstations laten installeren in dit gebied. Momenteel wordt in Nederlandse universiteitslaboratoria behalve de lucht in het ijs ook het ijs zelf en de lucht uit polaire sneeuw geanalyseerd op chemische en isotopische samenstelling. Om gelijkwaardig bij te kunnen dragen aan internationale consortia die ijsboringen en ijsanalyse mogelijk maken zijn onder meer belangrijke investeringen noodzakelijk in state of the art laboratoriumfaciliteiten (zie hoofdstuk 9.3.2).

4.1.5 Evolutie en dynamiek van de polaire ijskappen op geologische tijdschalen

Om zowel de (natuurlijke) oorzaken als de gevolgen van de polaire glaciaties en deglaciaties op geologische tijdschalen te kunnen onderzoeken participeren Nederlandse aard- en levenswetenschappers in het International Ice Core Project (IICP). Dit project beoogt Groenlands ijs uit het vorige interglaciaal (het Eem) op te boren, om zodoende een uitspraak te kunnen doen over de grootte van de ijskap gedurende die periode, die enkele graden warmer was dan ons huidige interglaciaal en zou kunnen dienen als analogie voor een toekomstig klimaat. Ter ondersteuning van dit onderzoek heeft Nederland in 2007/08 twee automatische weerstations laten installeren in dit gebied. Momenteel wordt in Nederlandse universiteitslaboratoria behalve de lucht in het ijs ook het ijs zelf en de lucht uit polaire sneeuw geanalyseerd op chemische en isotopische samenstelling. Om gelijkwaardig bij te kunnen dragen aan internationale consortia die ijsboringen en ijsanalyse mogelijk maken zijn onder meer belangrijke investeringen noodzakelijk in state of the art laboratoriumfaciliteiten (zie hoofdstuk 9.3.2).

Nederlandse universiteitslaboratoria stabiele isotopen geanalyseerd van microfossielen uit de sedimenten m.b.v. geautomatiseerde IRMS faciliteiten. Daarnaast worden ook innovatieve temperatuur indicatoren ontwikkeld om de zeewatertemperatuur in het verre verleden te kunnen reconstrueren. Deze gegevens vormen een zeer belangrijke bron van informatie om de uitkomst

SZ j` XZfYV Vi aVcZ^ V_eV_ XVcZYe` a ZkVcZ UV a` JRZV` TVR_V_Ž5V dZ^ f JvcZ_X ^ VeVi ecR ZkVc gR_ UV RjXV_ JVZJedVgRde` eVi ecR We` dj_eYVdL` Wl V] Vi ecR W ReZV gR_ 4@_2 uit het oppervlakte- h ReVdXVg` jXU U` ` cVi ecR Z dbc` ` ^ gR_ RR_gf JJV_UV 4@_2 uit de atmosfeer in de zee. Deze 'bio- j` XZfYV a` ^ a` ZlVW_ SVJR_XcZ\ V c` f eVg` ` cYVe` a_V^ V_ gR_ R_eYc` a` XV_V\` ` jUZ i ZUV i4@_2 uit fossiele brandstof) uit de atmosfeer in de oceaan.

Een andere, sterk regulerende factor voor mariene algengroei is het lichtklimaat. Door klimaatverandering in beide poolgebieden treden er veranderingen op in lichtbeschikbaarheid. Boven de Antarctische- en in mindere mate de Arctische- oceaan treedt ieder voorjaar een sterke afbraak van de ozonlaag op. Dit heeft een verhoogde instraling van het schadelijke ultraviolette licht (UV-B) tot gevolg. Deze toename zorgt voor directe effecten op de algengroei, en directe en/of indirecte effecten op hogere organismen zoals krill. Klimaatverandering zorgt verder voor een toename in gemiddelde windsnelheden rond het Antarctisch continent (de zogenaamde 4Zf ^ a` JRcG` æVi /Z5 Z jVZJee` eVW_ gVæVc\ eVtkWcUZ/aV gVæZTRjV ^ V_XZ_X gR_ UV h ReVd

chemische en biologische interacties tussen zee-ijs en klimaatgassen waarbij ook de biogeochemie van zee-ijs gemodelleerd wordt.

Methaanemissie en veranderingen in de koolstofbalans ten gevolge van afsmelten van permafrost

4.3 Thema: Polaire ecosystemen

Polaire ecosystemen zijn cruciale wetenschappelijke maatregelen. Het onderzoek heeft als doel de effecten van klimaatverandering op de polaire ecosystemen te onderzoeken en de rol van de polaire ecosystemen in het globale klimaat te verduidelijken.

oceanen beïnvloeden, waaronder gastheer populatiedynamiek, biodiversiteit, voedingsstoffen recycling en de efficiëntie van de biologische pomp. Er is echter nog erg weinig aandacht besteed aan hun rol in polaire ecosystemen. Vooral vanwege de snelle klimaatsverandering, is een mechanistisch begrip van de rol van virussen in de mariene poolgebieden noodzakelijk en urgent. Onderzoek is nodig naar fundamenteel inzicht in ecologische relevante sleutelprocessen. In dit kader wordt onder andere onderzoek gedaan (zeegaand en vanaf basis) naar de sterftesnelheden van geïnfecteerde gastheersoorten en de invloed hiervan voor biodiversiteit en functionaliteit; de veranderende voedselkwaliteit van de microbiële (algen en bacteriën) gastheercellen tgv virusinfecties; en de biobeschikbaarheid van de vrijgekomen voedingsstoffen (incl. sporemetalen)."

Persistente organische stoffen (POPs) zijn nog steeds een probleem in beide poolgebieden. Het "cold-condenser" effect zorgt voor onverwacht hoge concentraties aldaar. Recentelijk in Nederland ontwikkelde inzichten illustreren dat veranderingen in zee-ijs dynamiek als gevolg van klimaatveranderingen grote gevolgen kunnen hebben voor stofstromen van POPs tussen het pelagische en bentische systeem. Als bijdrage aan het NNPP kunnen monsters van pelagische biota (vissen, krill en pinguïns/stormvogels) in tijd en ruimte worden verzameld in combinatie met bentische organismen en het sedimentair materiaal wat deze systemen verbindt. Antarctica in opkomst zijn (BFRs, perfluors) op basis van state-of-the-art instrumenten (kleine monsters!). Innovatieve accumulatiemodellen kunnen het gedrag van deze stoffen in beide poolsystemen beschrijven in relatie tot zee-ijs dynamiek. De nieuw te verkrijgen resultaten kun-

hoe veranderingen in de zeeijsgebieden doorwerken in het habitatgebruik van belangrijke top-predatoren.

4.3.3 Invloed van klimaatveranderingen op trekvogels

Trekvogels vormen een link tussen Nederland en het Noordpoolgebied. Met name in het poolgebied broedend waterwild, zoals ganzen, zijn in belangrijke mate afhankelijk van wat Nederland, deze dieren te bieden heeft gedurende het winterhalfjaar, iets wat ook tot belangrijke conflicten met de agrarische sector leidt. In de eerste plaats in verband met schade aan gewassen, maar ook in verband met de vermeende rol bij de verspreiding van vogelgriep. Gedurende de afgelopen jaren heeft het Nederlandse onderzoek zich gericht op de relatie tussen het gebruik van Nederlandse gewassen en de effecten van toenemende aantallen op Arctische toendraecosystemen. Om een beter begrip te krijgen van de populatiedynamiek van deze vogels en daarmee toekomstvoorspellingen te kunnen doen over de conflictintensiteit tussen deze vogels en de landbouw, is meer aandacht gewenst voor dichtheidsafhankelijke effecten in het broedgebied op het broedsucces en de overlevingskansen van deze dieren gedurende het winterhalfjaar. Tevens, nu gebleken is dat Arctische broedvogels eerder in West-Europa vogelgriep opdoen dan deze hiernaartoe verspreiden, is er meer aandacht gewenst voor de mogelijke rol

kwaliteiten van de inheemse samenleving te waarborgen. Ideologische en mythische represen-

5 Toepassings- en beleidsgestuurd onderzoek

Onderzoek in dit kader dient relevant te zijn voor het beleid dat is vastgesteld door de deelnemende departementen, dient gericht te zijn op toepassing of een bijdrage te leveren aan de Nederlandse economie of aan onze kwaliteit van leven. Nederland heeft diverse belangen bij de ontwikkelingen in de poolgebieden. Het gaat daarbij ondermeer om economische belangen vanwege verschuiving van visstanden en visserij, toenemende scheepvaart en winning van delfstoffen. Ook heeft Nederland belang bij een hoog niveau van milieubescherming in de poolgebieden. Als partij bij diverse verdragen kan Nederland door onderzoek helpen kennis aan te dragen die duurzaam gebruik van de poolgebieden mogelijk maakt. Het is daarbij logisch dat elk aan dit programma deelnemende departement zijn eigen werkkterrein centraal stelt. Relevant is dat voor de navolgende terreinen de aandacht uit gaat naar een noodzakelijke toekomst gerichte aanpak voor het beleid in aansluiting op het slechts herkennen van symptomen en het blootleggen van gevolgen van de huidige ontwikkelingen resp. het opbouwen van systemkennis.

Nederlandse beleidsuitgangspunten tav Arctische gebied:

- † 3VdTYVc^ Z_X V_ SVY` f U gR_ UV _Ref f cZ\ V V_ Tf]ef dVJV ^ ^ XVgZ_XZ5RRcS4 XRRc YVe
zowel om de Arctische biodiversiteit als de biodiversiteit elders in de wereld die via migratieroutes van dieren (vissen, zeezoogdieren, trekvogels) met de Arctis verbonden is en getroffen kan worden door veranderingen in de Arctis
- † 34UcRXV_ RR_ h VeV_dTYRaaV]Z\ V \V__ ZdgR_ UV 2cTeZd
- † 34UcRXV_ V_ ^ VUVgVcR_ eh ` ` dV]Z\ YVZJ UcRXV_ tR]d]ZJ gR_ UV Z_e/c_ ReZ _RJV
gemeenschap, voor de bevordering van de internationale rechtsorde, waaronder tevens valt het gemeenschappelijke beheer van internationale gebieden zoals de volle zee en de diepzeebodem.

F Z+3? 4 VTYVZ3]k ' t> VUVUV]Z_X Z_kR\ V y5V 6f c` aVdV F _Z/ V_ YVe
Noordpoolgebied“ aangeboden aan Tweede Kamer door staatsecretaris Timmermans, KST 126992, 2008-2009.

Dit hoofdstuk is onder verwijzing naar hoofdstuk 12 zonder de door het IPO vereiste evaluatie van het NPP tot stand gebracht en wordt binnen dit masterplan gepresenteerd als een voorlopige vanuit de wetenschap geïnitieerde aanzet voor een nader door het IPO zelf vast te stellen bijdrage aan het Nieuw Nederlands Polair Programma. Aanpassing zal in 2010 plaatsvinden na evaluatie van het NPP en na vaststelling van een nieuw door het IPO vast te stellen beleidskader voor het toepassings- en beleidsgestuurde poolonderzoek. Ook zal de mogelijkheid worden gecofinanciering van voor hen belangrijk poolonderzoek.

The ministers, government representatives and politicians present in Monaco, the representatives of the European institutions and international organisations:

- † 2cV T _TVc_VU_` e` _]j Sj eYV]ReVcb dXZ _R] VWTed` WèYV d^ ^ ^ Vc ^ V]eZ_X` WèYV dVR ZIV]RdeYV dVR ZIV Vi eV_eYRdcVRTYVU Zed]` h Vcb]VgV] Z_eYV Df ^ ^ Vc` W#! ! (R_U its disappearance in summer is feared in little more than a decade-, but also by the dVUf TZ_X ^ Rd` WX]RTZ/cdR_U ZIV dVWedh YZY YRdT` _d/bf V_TVd` _ eYV cZdV` WèYV sea level;
- † 2cV gVj T _TVc_VU Sj eYV Z^ aRTe` WèYVdV aYV_` ^ V_R` _ X] SR] TJZ^ ReV TYR_XV,
- † 2cV R]d` Rh RcV` WèYV WWUSRT\d` _ eYV 2cTeZf VT d] dèV^ Wè ^ TJZ^ ReV TYR_XV]Zg_Z_X cVd f cTVdVi a]` ZèReZ` _tTYV^ ZTR] T` _eR^ Z_ReZ` _ Wè ^]` _X cR_XV ecR_da` œR_U

invasion of alien species;

† 9RgV dVT X_žkVU eYV VdtV_eR] T _ecZf eZ _` WdVd/RcTYE` SdVcgReZ _ R_U ^ ` _Ze cZ_X
for understanding and predicting the evolution of the Arctic environment and
climate, including the impact on biodiversity and the effect of diffusion and
contamination by chemicals, thus providing complete and useful information to
inform political decision-making at national and international levels;

7c ^ +7Z_R] UVT]RcReZ _ > ` _RT` 4` _WcV_TVi *eYt " ! eY ?` gV^ SVc#! !) /L6F g` ` dkZæVc-
schap Frankrijk, "The Arctic: Observing the environmental changes and facing their
challenges"

Vanuit toepassing en beleid dienen poolonderzoekers in het kader van dit plan te worden uit-
genodigd kwalitatief hoogstaande onderzoeksvoorstellen in te dienen op de volgende terreinen.

5.1 Terrein: Natuur

Ook in de poolgebieden neemt de druk op de natuur zeer snel toe. Daarbij gaat het om druk op
dier- en plantensoorten, habitattypen, ecosystemen, alsook om het verdwijnen van ongerepte
gebieden (wildernis). Vervuiling, habitatverkleining, visserij en klimaatverandering zijn daarbij
(potentieel) belangrijke oorzaken van achteruitgang. In diverse verdragen worden afspraken
gemaakt om deze achteruitgang te keren, maar er is meer inhoudelijke kennis nodig hoe de
gevoelige mariene en terrestrische ecosystemen zich ontwikkelen en wat de effecten van ver-
schillende beheersscenario's kunnen zijn. Ook is onderzoek gewenst ten behoeve van het verder
definiëren van beschermde gebieden op land en op zee met juridisch afdwingbare beheermaat-
regelen om ze geschikt te houden als refugia voor bedreigde soorten en gemeenschappen en
als referentiegebieden voor wetenschappelijk onderzoek.

EV_dj` eV žd` ` ` _UVck` V\ XVh V_dēZ` YVe\RUVcgR_ UV :H 4 1: _eVc_ReZ _R] H YR]Z_X 4` ^ ^ žtZ` _/
naar aantallen, verspreiding en voedsel ecologie van dwergvinvissen t.b.v. toekomstig beheer
gR_ UV a` af]ReZžDR^ V_ ^ VeSžg` ` cSVV]U 2H : SVkZē? VUVc]R_U UV Vi aVcZV` ^ YZ/cVV_ URRU-
werkelijke invulling aan te geven.

5.2 Terrein: Visserij

@_UVck` V\ ždXVh V_dēZ` YVe\RUVcgR_ YVe442> =C gVdJdRX i4` _gV_eZ _` _ eYV 4` _dVcgReZ _
of Antarctic Marine Living Resources) ten behoeve van een ecosysteem gericht visserijbeheer.
Bijvoorbeeld: Antarctisch krill, huidig voorkomen en de toekomst van krill afhankelijke voedsel-
webben, inclusief visvangst, bij een veranderend klimaat. Verder valt te verwachten dat de
visserij in beide poolgebieden zal toenemen als deze gebieden toegankelijker gaan worden. Dit
kan ook mogelijkheden geven voor de Nederlandse industrie. Voorwaarde is dan wel dat er van-
uit een ecosysteem benadering duurzaam kan worden gevestigd. Nederland begint meer ervaring
te krijgen hoe dit in onze kust- en zeegebieden vorm gegeven kan worden en is begonnen met
onderzoek naar mogelijkheden in gebieden voorbij nationale rechtsmacht. Het Antarctisch
gebied en delen van het Noordpoolgebied vallen hier ook onder en als Nederland hier van de
mogelijkheden wil profiteren moet dit gekoppeld worden aan een bijpassende onderzoeksaan-
wezigheid en juridische beschermingsmechanismen om duurzaamheid te waarborgen.

5.3 Terrein: Transport

De snelle afname van Arctisch zeeijs zal naar verwachting leiden tot de opening van nieuwe
scheepvaartroutes over de Noordpool. De hiermee gepaard gaande stikstof-emissies kunnen lei-
UV_e` eVV_ gVdēVc\ eV dVXZ _R]V \]Z^ RRdWcTVcZ_XZEVgV_d\ f __V_ UV kh RgV] V_ dēZ dē` Wi žUV
emissies leiden tot aantasting van het polaire milieu door toenemende verzuring. Het is belang-
rijk deze mogelijke gevolgen vooraf in kaart te brengen.

Deze waarden komen echter steeds meer onder druk te staan, waarmee de poolgebieden wederom het toneel van spanningen worden.

Een kern vraag is of de bestaande 'governance systemen' (Antarctic Treaty System, Arctic 6-gate -^ V_eR] Ac' eVTeZ _ DæReVXj t2cTeZ 4' f _TZ/ Z_ dæRRekf JJV_ kZ_ UVkV dæR__Z_XV_ æZUX æV agenderen en oplossingen te vinden. Juridisch onderzoek is van groot belang om deze vraag te beantwoorden. Daarbij gaat het om onderzoek naar bestaande en optimale bestuurs- en reguleringssystemen (*governance systems*), waaronder de relevantie en effectiviteit van bestaande internationale organisaties en verdragen (VN-zeerechtverdrag, regionale visserijregimes, internationale milieu- en natuurbeschermingsverdragen, mensenrechtenverdragen), naar geldend nationaal recht (met name het recht van de Arctische staten) en van zelfreguleringsdæV^ V_Ž? VUVc]R_UdV [f cZJZfYV Vi aVæd\ f __V_ t R] UR_ _ZVeZ dR^ V_h Vc\Z_X ^ VeVi aVæd binnen andere onderzoeksdisciplines - aan bovengenoemd onderzoek een belangrijke bijdrage leveren.

5.6 Terrein: Delfstoffenwinning

Nederland heeft een goede naam in onderzoek naar een toetsingkader voor toelating van gebruik. Hierbij wordt de laatste jaren samengewerkt met Statoil en bestaan contacten met scheepvaart maatschappijen, waarvoor "milieubalansen" worden gemaakt. Olie- en gaswinning zullen in een rap tempo oprukken en tot nu toe ontoegankelijke Arctische gebieden zullen _Zf h V Vi a` æc' f æVdXRR_` _eh Z\ V]V_ Ž5V Ucf \ ` a UVkV e' e_f e' V cV]ReZVW _XVdæ` dJV d\XZ zal hierdoor naar verwachting met een veelvoud gaan toenemen. Er wordt een methode ontwikkeld om een cumulatieve effect beoordeling uit te voeren, waarin de effecten van (de combinatie van) diverse typen verstoring (inclusief visserij en transport) op soorten (in diverse gevoelige seizoenen/levensstadia), populaties en levensgemeenschappen kunnen worden bepaald. Hiertoe zal worden gezocht naar de meest geschikte combinatie van modellen, waarbij vooral wordt gedacht aan methoden die zich richten op de energiehuishouding als eindpunt voor effecten veroorzaakt door een veelheid aan verschillende verstoringen. Op basis van meteorologische, hydrologische en sociaaleconomische verwachtingsscenario's zal worden gerekend aan de cumulatieve risico's van het toenemend economisch gebruik van het Arctisch gebied om de gevolgen van diverse scenario's op de langere termijn in te kunnen schatten. Dit zal van groot belang zijn voor in nationaal en internationaal verband te nemen bestuurs- en reguleringmaatregelen.

Tenslotte kan binnen dit terrein ook aandacht worden besteed aan nieuwe (duurzame) ontwikkelconcepten voor het Noordpoolgebied (o.a. gebaseerd op "building with nature", modulaire ontwikkeling, automatisering enz.)

6 Internationaal

Internationale uitstraling en zichtbaarheid van het Nederlandse poolonderzoek is van groot belang.

Op drie belangrijke onderdelen dient het Nederlands Polair Programma daar aan bij te dragen:

- 1 Door het bevorderen en stimuleren van toponderzoek.
- 2 Door het met toponderzoek deelnemen in transnationale call's en daarmee internationale samenwerking te faciliteren.
- 3 Door een goede nationale representatie in voor het poolonderzoek belangrijk internationale gremia (besturen, (programma-) commissies, werkgroepen e.a).

Onderdeel 1 wordt in dit plan belegd door middel van in competitie geselecteerde kernprogramma's en projecten. Voor onderdeel 2 is NWO met en voor het veld Europees actief in de ontwikkeling van transnationale calls. Selectief moet kunnen worden bijgedragen aan nieuwe call's in het kader van:

† 6f C@4@C6D1a` JRZ/† 6f c` aVR_ DTZ/ TV 7 f_UReZ _
 † 6C2_Ve+6f c` a` JRcVZ²
 † DTZ/ TVac` XcR^ ^ R'dgR_ UV 2cTeZTYV CRRU i 2C/V_ kZ_ h Vc\Xc` VaV_

Ten aanzien van onderdeel 3 dient Nederland zich door een goede nationale representatie sterk(er) te kunnen profileren in onder andere de volgende gremia.

† DTZ/ eZM 4` ^ ^ ZeVW Wc 2_eRcTeZ CVdVRcTY i D42C/
 † 4` f_TZ` Wb R_RXVod` W? ReZ _R] 2_eRcTeZ Ac` XcR^ ^ Vdi 4@> ? 2A/
 † 6f c` aVdV <RUVca` XcR^ ^ R'd
 † 6f c` aVR_ A` JRc3` RdJ† 6f c` aVR_ DTZ/ TV 7 f_UReZ _
 † :_eVc_ReZ _R] 2cTeZ DTZ/ eZM 4` f_TZ i: 2D4/
 † Df dRZ_RS]V 2cTeZ @SdVcgZ_X ? Vch` c\ i D2@?/
 † Ac` [VTeV_ gR_ UV 2cTeZTYV CRRU i 2C/V_ kZ_ h Vc\Xc` VaV_

In dit plan wordt voorgesteld een Nederlandse Poolcommissie in te stellen die mede als taak heeft deze representatie en de daarvoor benodigde benoemingen te verzorgen. (zie hoofdstuk 10).

Vanuit de gremia waarin ook Nederland is gerepresenteerd komen vele initiatieven waarvan sommige in de vorm van Europese programma's en grootschalige investeringen (zie hoofdstuk 9).

Nederland werk op dit moment samen met Australië, Denemarken, Duitsland, Groenland, Noorwegen, Rusland en het Verenigd Koninkrijk. Het poolonderzoek in Nederland kent lang lopende samenwerkingsverbanden met de British Antarctic Survey (BAS) en het Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI). In het kader van dit plan zal de samenwerking met beide organisaties vanwege de groei van het poolprogramma en het succes van de samenwerking verder worden geïntensiveerd. Bestaande afspraken over logistieke ondersteuning in de vorm van enkele Memoranda of Understanding lopen eind 2011 af en zullen dan moeten worden herzien en aangepast aan de actuele ontwikkelingen.

De wetenschappelijke banden met andere voor het Nederlandse poolonderzoek belangrijke landen zullen waar mogelijk worden aangehaald. Te denken valt aan Rusland in verband met de grote territoriale aanwezigheid van dat land in het Noordpoolgebied. Ook dient te worden onderzocht of nadere samenwerking met Belgische en/of Noorse onderzoekers voor Nederland van belang kan zijn. België heeft in 2008 ter gelegenheid van het International Polar Year voor 30 MEuro een eigen onderzoekstation in Antarctica gebouwd, de Prinses Elisabeth Basis. Een automatisch weerstation van Nederlandse makelij is in februari bij dit station geïnstalleerd en wetenschappelijk wordt inmiddels ook samengewerkt op het gebied van bewolkingsonderzoek. Nederland is in overleg met het Koninklijk Meteorologisch Instituut in België over plaatsing van een ozonmeetinstrument op de Prinses Elisabeth Basis.

onderzoek. Ter sturing van deze voorstellen zijn de in dit plan gedefinieerde thema's en aangegeven terreinen leidend (hoofdstuk 4 en 5). Onderzoekers worden daarom uitgenodigd om bij voorkeur thema- of terreingerichte voorstellen in te dienen. Niettemin zal er ruimte worden aangehouden voor creatieve en innoverende ideeën voor poolonderzoek buiten de gebaande paden.

Transnationale calls

In hoofdstuk 6 is aangegeven in welke internationale kaders het deelnemen aan een transnationale call gewenst is. Verschillende internationale samenwerkingsverbanden werken aan activiteiten wat men wil ondersteunen en versterken door het organiseren van gemeenschappelijke calls. De beoordeling van voorstellen geheel wordt verzorgd door de ESF. Met dergelijke programmering kan synergie tot stand worden gebracht door verschillende sterke internationale onderzoeksgroepen in een programmavoorstel bijeen te brengen. Voorts is het mogelijk mbt de kwaliteit van het Nederlandse onderzoek in dergelijk internationale competities. Dit masterplan gaat uit van twee geschikte programma's in een periode van vijf jaar en een benodigd budget voor deelname van 2,5 MEuro.

Beperkend kan zijn bij de toekenning van voorstellen de haalbaarheid van de toegang tot de faciliteiten die worden aangeboden. Het is de bedoeling dat de deelnemers aan de calls kunnen profiteren van de faciliteiten die worden aangeboden.

goede kunnen komen aan de samenwerking met de BAS en Nederlandse onderzoekers ook toegang te blijven geven tot de logistieke faciliteiten.

MOU – AWI

Deze samenwerking is voornamelijk marien biologisch, maar ook op het gebied van onbemande geofysische meetplatforms wordt al sinds tien jaar samengewerkt met het AWI. De onderzoeksijsbreker Polarstern is veelvuldig ingezet voor Nederlands poolonderzoek. Binnen deze samenwerking is ook kostbare Nederlandse meetapparatuur ingezet die bij onze partners niet beschikbaar is. Ook heeft het AWI onderzoeksfaciliteiten beschikbaar gesteld in het Koldewey station op Spitsbergen. Nederlandse investeringen in het Dallmann station van AWI in Antarctica komen langzaam tot ontwikkeling. De langdurige (> 25 jaar) hechte samenwerking met AWI wordt door de betrokken onderzoekers alsmede het AWI zelf zeer hoog gewaardeerd. Zodra een beslissing is genomen over de toe te wijzen kernprogrammasubsidies zal worden SVkZ_ Z_ Y` VgVcV Z_gVdVcZ_XV_ \f __V_ h` dJV_ XVURR_ UZ/ Vi a]ZV/eV_ X` VUV \f __V_ komen aan de samenwerking met het AWI.

4` _TcVeV` aeZ/dg` ` cR^ V_h Vc\Z_X ^ Ve2H : kZ_ +

" :_S` f h V_ Z_ A`]RcdVc_ iV_ R_UVcV Zcd\VcdF < ; R^ Vd4]Rc\ C` dt@UV_ V_ eV kZ_VcZU A`]RcdVc_ # V_ 2f c` dR 3` cVR]ZV gR_ g`]Rf e` ^ ReZIVV ^ VVeRaaRcRef f cg` ` c4@_2 en aanvullende parameters in oppervlaktewateren; een prototype van NIOZ is sinds oktober 2008 met succes operationeel aan boord van Polarstern.

- 2 Europese faciliteit voor ultraschone monsternamen en metingen van spoormetalen in polaire TVR_V_, _RRcE:E2? ac` e` ej aV gR_ ?:@K, ^ Ve_ZVf h` ej aV \Vg]Rc\RSV] ^ VeVi eR Z_eVc_V X]Rd vezel kabel voor remote-video beelden van actieve hydrothermale bronnen; tevens aerosol dR^ a]Z_X gR_ d` WZ_V]f i` gR_RV]R_U i g` ` cR] ARcR^ _ZV/ e` eRR] %T` _eRZ_Vd^ RRef _ZedR^ V_ SVdIYΔSRRcg` ` ca]RRcZ_X` a V]V 6f c` aVdV Zcd\Vc_ eVgV_d^ f]eZa]VIT`]]VTe` c9Cl:4At> D voor snelle multi-element analyses van spoorelementen in zeewater.
- 3 Bijdrages aan AWI faciliteiten Koldewey (Spitsbergen) en Dallmann (King George Island) nader te overleggen met AWI stationsleiders en AWI directie.
- 4 Voortzetting en intensivering van de samenwerking op het gebied van onbemande geofysische meetplatforms op Duitse bases (Kohnen), toekomstige boorlocaties (Halvfarryggen, East Antarctic Plateau), ten behoeve van klimaatmonitoring en operationele doeleinden (vliegoperaties en overland traverses).

Naast deze lange termijn intensieve samenwerkingen met BAS en AWI nemen met enige regel^ RRe? VUVc]R_UdV` _UVc\` \VcdUW] RR_ gV]U` _UVc\` \V_ Vi aVUZVd gR_ a`]RZV Z_dV]Z_XV_ in andere landen, bijvoorbeeld de Australian Antarctic Division (AAD), het Institut Polaire Francais – Paul Emile Victor (IPEV) en het USA-NSF Polar Programme. Soms is voor een eenmalig samenwerkingsproject een MoU vereist. Bij eventuele intensivering van samenwerking kan daarbij een MoU voor langere termijn zinvol en noodzakelijk zijn.

9.2 Arctische infrastructuur

SAON / EUROPOLAR

Wereldwijd en Europees ontstaan programma's om data van poolstations en gebruik van infrastructuur meer te delen tussen landen. SAON staat voor Sustainable Arctic Observing Network en is te zien als een koepel voor onderliggende initiatieven. Momenteel zijn er Europese stimu-]VcZ_Xdc` XcR^ ^ Rdk` R]dgR_ EYV 6f c` aVR_ 4V_ eV Wc2cTeZ 6_gZ` _^ V_eR] CVdVRcYI2C472 4/ waarbij Nederlandse onderzoekers toegang kunnen krijgen tot onderzoeksinfrastructuur. Sinds 1995 heeft Nederland een klein onderzoeksstation op Ny-Ålesund, Spitsbergen.

1 **SIOS** (Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System)

Het Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System is een van de geaccepteerde voorstellen van Noorwegen voor het European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI). Doel is het realiseren van een Arctic Earth Observing System in en rondom Spitsbergen, dat geofysische, chemische en biologische processen van alle onderzoeks- en monitoringsplatformen integreert. Ook de rol van remote sensing zal hierin worden meegenomen. De investerings-

Voorjaar 2009 heeft Duitsland besloten tot de bouw van het onderzoekschip **Polarstern II**. Dit schip zal als "werkschip" op (de route naar en van) Antarctica worden ingezet mede ter bevordering van de Duitse onderzoekstations in Antarctica. Nederland zal besluitvorming tav de Aurora Borealis afwegen in het licht van deze alternatieve scheepscapaciteit die evident veel minder onderzoekfaciliteiten (bijv. geen vergelijkbare boorfaciliteiten) zal bieden aan de onderzoeksgemeenschap.

Long Term Ecological Research Sites (LTERS)

Op een beperkt aantal locaties in de poolgebieden worden in Nederlands beheer meerdere jaren vanuit verschillende disciplines ecologische gegevens verzameld. Deze gegevens leveren een gedetailleerd beeld van de snelle veranderingen voor flora en fauna die zich daar afspelen. Dit wordt gedaan in samenwerking met verschillende internationale partners. Het betreft locaties in Spitsbergen (77°, 78° en 79° NB), Rusland (68°, 69°, 70°, 72° en 74° NB), Abisko (Zweeds Lapland, 68° NB), Groenland (74° NB), de Falkland Eilanden (52° ZB), Signy Island (60° ZB) en Rothera (Anchorage Island, 68° ZB). Alleen door op deze locaties gegevens over meerdere jaren te verzamelen is onderscheid te maken tussen jaarlijkse variabiliteit en blijvende verandering. Een aantal jaarrekeningen zijn in aard of looptijd. Deze reeksen zijn van groot belang voor het beschrijven van verandering, maar dienen ook als basis voor nieuwe onderzoeksvragen. Bij periodieke heroriëntering van de Nederlandse onderzoeksinspanning in de poolgebieden is het noodzakelijk een grondige evaluatie uit te voeren over het belang van continuering van het verzamelen van deze gegevens. Er zijn plannen het aantal LTERS in Antarctica gericht uit te breiden.

9.3 Bipolaire infrastructuur

4. TdVdV` aeVdg` ` cZ_gVdeVcZ_XV_ eSgSVJR_XcZ\ V Z WRdef Tef f ckZ_+

9.3.1 Geautomatiseerde geofysische meetplatforms en remote sensing

herkomst van het gas te achterhalen (zie hoofdstuk 4.1.4). Behalve de lucht in het ijs zal ook het ijs zelf en de lucht uit polaire sneeuw geanalyseerd worden op chemische en isotopische samenstelling. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met Groningen, waar eveneens uitbreiding van de op dit vlak al bestaande laboratoriumvoorzieningen wordt voorzien.

Dit hoogst technische en internationaal zeer competitieve onderzoek vereist inzet van de modernste apparatuur en gespecialiseerd personeel. Ook is budget nodig om jaarlijks gelijkwaardig bij te kunnen dragen aan internationale consortia die ijsboringen en ijsanalyse mogelijk maken. Dit behelst de ontwikkeling van nieuwe ijsboortechnieken en het inrichten van tijdelijke bemande stations op de boorlocatie, vaak in moeilijk toegankelijke gebieden midden op de ijskap. Voor 5 jaar is voor laboratoriumfaciliteiten en jaarlijkse bijdrage aan bovengenoemde consortia binnen het NNPP een investering nodig van 1,25 MEuro.

10 Aansturing en organisatiestructuur

Het Interdepartementaal Polair Overleg (IPO) is het interdepartementale overlegorgaan, onder voorzitterschap van BuZa, waarin besluitvorming met betrekking tot het NPP plaatsvindt. Het NNPP is bij de uitvoering van dit plan de samenvoeging van het voormalige (inter)nationale Nederlandse Arctische Programma (NAP) en het Nederlands Antarctisch Programma (NAAP). De

Het IPO stelt het Beleidskader voor de Poolgebieden op (en vast). Dit beleidskader vormt de grondslag voor de financiering en daarmee voor het polaire onderzoeksprogramma. Ook keurt het IPO jaarlijks de begroting van het polaire onderzoeksprogramma goed.

De onderliggende organisatiestructuur van het Nederlands polair onderzoek dient transparanter en efficiënter te worden opgezet. De uitvoerder van het nationale programma constateert synergieverlies enerzijds door de bestaande organisatiestructuur en anderzijds door de

De te realiseren verbeteringen zijn:

a Oprichting van een Nederlandse Poolcommissie (NPC)

De nationale organisatie en coördinatie van het uit te voeren poolonderzoek kan beter op middelen. Daarmee kan doelmatiger en slagvaardiger worden gewerkt en kan ook vanuit een overzichtelijke situatie beter tegemoet worden gekomen aan allerlei (inter)nationale communicatie met het veld. Dit komt ook ten goede aan de benodigde kennisuitwisseling, educatie en outreach activiteiten.

het NWO gebied Aard- en Levenswetenschappen. Daar is sinds de start van het Nederlands AntArctic Programma (NAAP) eind jaren tachtig onder de uitvoeringsverantwoordelijkheid van NWO veel specifieke kennis en ervaring opgedaan. NWO verwacht hiervoor op de steun te kunnen rekenen van de KNAW.

b Toekenningsbesluiten door gezaghebbende onafhankelijke onderzoekers

In het huidige NPP worden toekenningsbesluiten genomen door de Stuurgroep Polair Programma (SPP). De stuurgroep bestaat (m.u.v. NWO) uit ambtelijke vertegenwoordigers van alle financiers van het poolonderzoekprogramma. Voor de bevordering en het bewaken van de hoogstaande kwaliteit van het poolonderzoek wordt voorgesteld toekenningbesluiten in de toekomst te laten nemen door een bestuurslichaam dat voornamelijk bestaat uit gezaghebbende onderzoekers en ervaring heeft met het nemen van besluiten op basis van wetenschappelijke kwaliteit. Voorgesteld wordt de besluitvorming over te laten aan het NWO gebiedsbestuur Aard- en Levenswetenschappen (GB-ALW), waarbinnen de beoordeling van en het besluiten over de wetenschappelijke kwaliteit van onderzoeksvoorstellen en programma's tot de kerntaken behoort. Voordeel is dat met deze opzet gebruik kan worden gemaakt van een bestaande en beproefde besluitstructuur waarmee een grotere transparantie en efficiency in de besluitvorming kan worden gerealiseerd en gegarandeerd. In deze nieuwe opzet is het gewenst dat het dagelijks bestuur van het GB ALW jaarlijks de begroting en de genomen besluiten toelicht in een speciale IPO vergadering. Werkwijze en beoordelingscriteria moeten waarborgen dat ook in het beleidsgestuurde onderzoek de juiste beleidsrelevante keuzen worden gemaakt.

De beoordeling van onderzoeksvoorstellen binnen het wetenschapsgestuurde kader dient plaats te vinden in een beoordelingscommissie die steeds na binnenkomst van subsidieaanvragen van de codebelangverstrengeling van NWO. De beoordelingscommissie brengt advies uit aan het GB-ALW. Het besluit over de samenstelling van deze ad hoc commissies dient onafhankelijk en op afstand van de poolonderzoekgemeenschap te worden genomen door het GB-ALW dat als penvoerder bij NWO ook eindverantwoordelijk is voor de uitvoering van het Nederlandse A- J R Z V A c X c R ^ ^ R Z K ^ _ ` U X \ R _ h ` d J V _ X V h V c \ e ^ V e V i a V c e Z V a R _ V J d S V ^ V _ d e ^ V e _ Z / e S V e c ` \ \ V _ i Z _ e / c _ R e Z _ R J V / V i a V c e d U Z / R U g Z / d \ f _ _ V _ f Z e S c V _ X V _ ` g V c X c ^ e / \ V c _ a c X c R ^ ^ R - subsidies.

Voor de beoordeling van onderzoeksvoorstellen binnen het toepassings- en beleidsgestuurde kader wordt de werkwijze die in het NPP van 2007-2010 tot stand is gebracht gecontinueerd. Deze werkwijze ontvangt binnen het IPO brede waardering en vindt plaats met een beoorde- J Z X d f ^ ^ Z t W / U Z / Z I R R _ X V g f J U ^ V e X V d J V T e V d J V V i a V c e d ` a Y V e e / c c V Z _ g R _ U V ^ Z _ Z e V c e J V beleidsvelden. De rangorde van voorstellen binnen dit kader wordt gebaseerd op twee sets criteria (wetenschap versus toepassing en beleid) met een wegingsformule 2/3 – 1/3 voor weten- d T Y R a a V J Z \ V V i T V J J V _ e Z / g V c d f d S V J V Z d S V J R _ X Z

11 Begroting

Nederland investeert tot op heden net voldoende in het poolonderzoek om te voldoen aan de verplichting die deelname in het Antarctisch Verdrag oplegt. De Nederlandse inzet belooft 1,8 MEuro per jaar, inclusief de NWO-bijdrage van 0,5 MEuro per jaar. Ter vergelijking: Duitsland en Engeland onderhouden een kostbare logistieke infrastructuur en steken jaarlijks 100, resp. 60 MEuro in het poolonderzoek.

NWO wil de incidentele onderzoeksinzet die dankzij IPY aan impact heeft gewonnen, nu definitief verder uitbouwen met een accent op onderzoeksprojecten in de onderwerpen waarmee ons land internationaal scoort. NWO is van mening dat Nederland zijn inspanningen aan de Noordpool moet intensiveren. De ontwikkeling daar heeft immers directe gevolgen voor Nederland op de vele hierboven genoemde terreinen. Naast uitbreiding van de onderzoeksinzet zijn er

12 Masterplan en het huidige NPP 2007-2010

Dit Masterplan beoogt in belangrijke mate te functioneren als opvolger voor het huidige Nederlands Polair Programma 2007 – 2010. Het is voor een goed begrip van dit Masterplan noodzakelijk om het duidelijk te positioneren vis-a-vis het huidige lopende Nederlands Polair Programma (NPP) en om zowel een inhoudelijk als een financieel - procedureel traject te schetsen waarbij het Masterplan rond de jaarwisseling van 2010-2011 zou kunnen samenvloeien met het NPP tot een Nieuw Nederlands Polair Programma (NNPP).

Het Nederlands Polair Programma bestaat in zijn huidige vorm sinds 2002 en krijgt gestalte in 4-jarige termijnen. De huidige (2^e) NPP-termijn loopt van januari 2007 t/m december 2010. Het NPP bestaat uit het Nederlands Arctisch Programma (NAP, sinds 2002) en het Nederlands Antarctisch Programma (NAAP, sinds 1984). Het NAP is onderverdeeld in een nationale en internationale component.

De uitvoering van het NAAP en van het NAP nationaal is door het Interdepartementaal Polair Overleg (IPO) ondergebracht bij NWO, te weten het gehele Antarctische Programma en de nationale component van het Nederlandse Arctische Programma. De uitvoering van de internationale component van het Nederlandse Arctische Programma wordt uitgevoerd door de Universiteit van Groningen. Het NPP bestaat uit twee gescheiden financieringsbeschikkingen. Het financiële beheer ligt in beide gevallen bij het Ministerie van Buitenlandse Zaken.

Het NPP vindt haar rechtvaardiging in het Beleidskader Poolgebieden. Dit beleidskader krijgt eveneens gestalte in 4-jarige termijnen, synchroon met het NPP. Het NPP en het Beleidskader Poolgebieden vindt plaats in het Interdepartementaal Polair Overleg (IPO) dat regelmatig bijeenkomt onder voorzitterschap van het Ministerie van Buitenlandse Zaken. Verder zijn daarin vertegenwoordigd de Ministeries van EZ, LNV, V&W en VROM. Ook de uitvoerende organisaties NWO en de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO) worden vertegenwoordigd via NWO.

Dit Masterplan beoogt het poolonderzoek van een gezonde basis te voorzien die voorkomt dat dit onderzoek na het momentum van het IPY terug zou vallen tot de bescheiden budgetten en ambities van het NPP. Om die reden beoogt het Masterplan snel operationeel te zijn voor een periode van 5 jaar vanaf januari 2010. Dat is een jaar vóór het einde van het huidige NPP in december 2010. Gedurende het jaar 2010 zullen beide plannen dus parallel worden uitgevoerd:

onderzoek dienen te worden geanalyseerd en moeten hun weg vinden in een nieuw breed gedragen Beleidskader. Ook rapporten van adviescommissies (bijv. AIV: klimaatverandering en veiligheid) kunnen belangrijke inzichten aanleveren voor een nieuw Nederlands Polair Beleid evenals het nieuw polaire beleid van de Europese Unie en zelfs het beleid van bepaalde landen (bijv. Noorwegen, Rusland).

Een breed gedragen nieuw Beleidskader Poolgebieden dient via al deze wegen lijnen naar de

Bijlage: Lijst met afkortingen

AAD

Australian Antarctic Division

IPEV	Institut Polaire Francais – Paul Emile Victor
:A:4D	:_eVc_ReZ _R] ARce_VcdY Za Z :TV 4` cV DTZ_TVd
IPO	Interdepartementaal Polair Overleg
IRMS	Isotope Ratio Mass Spectrometry
IPY	International Polar Year
ISPOL	Ice Station POLarstern
:H 4	:_eVc_ReZ _R] H YR]Z_X 4` ^ ^ ZbtZ _
KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie voor Wetenschappen
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
LNV	Ministerie voor Landbouw, Natuur en Visserij
LTERs	Long Term Ecological Research Sites
MoU	Memorandum of Understanding
MPO	Masterplan Poolonderzoek
NAAP	Nederlands Antarctische Programma
NAP	Nederlandse Arctische Programma
NEEM	North Greenland Eemian Project
NILOS	Netherlands Institute for the Law of the Sea (Universiteit Utrecht)
NIOO	Nederlands Instituut voor Ecologie,
?:@t46> 6	?:@t4V_ef ^ g ` c6df RcZ_V V_ > RcZ_V 6T] XZV
NIOZ	Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Zee (NWO)
NNPP	Nieuw Nederlands Polair Programma (vanaf 2010)
? A4	? VeYVcjR_UdA` JRc 4` ^ ^ ZeeV i? H @z<? 2H /
NPP	Nederlands Polair Programma (t/m 2010)
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
@4H	> Z_ZbtZV g ` c@_UVch Zt.4f Jef f cV_ H VeV_dTYRaaV_
OMI	Ozone Monitoring Instrument
OTKs	Open Top Kamers
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
A43	A` Jj tTY] ` cSZV_j JV_
POP's	Persistent Organic Pollutants
C429> D	C` j R] 4` ^ ^ ZbtZ _ ` _ eYV 2_TZ_eR_U 9Zb` cZTR] > ` _f ^ V_ed` WDT` e]R_U
C844	CVdVRcTY 8c` f a 4ZtF ^ a` JRc 4f Jef dVd
RVM	Rijksmuseum voor Volkenkunde, ook wel Museum Volkenkunde
RUG	Rijksuniversiteit Groningen
SAON	Sustainable Arctic Observing Network
D42C	DTZ_eZV 4` ^ ^ ZeeV 2_eRcTeZ CVdVRcTY i<? 2H /
SIAEOS	Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System (omgedoopt in SIOS)
SIOS	Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System
SOLAS	Surface Ocean - Lower Atmosphere Study)
SOVON	Vereniging Vogelonderzoek Nederland
SPP	Stuurgroep Polair Programma
SRON	Netherlands Institute for Space Research (NWO)
TROPOMI	TRopospheric Ozone Monitoring Instrument
TUD	Technische Universiteit Delft
F ? 4=@D	F_ZeVU ? ReZ _d

Uitgave:
Nederlandse Organisatie

