



> Retouradres Postbus 30032 9700 RM Groningen

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA DEN HAAG

Directie Regionale Zaken
Vestiging Noord

Cascadeplein 6
9726 AD Groningen
Postbus 30032
9700 RM Groningen
www.minlnv.nl

Onze referentie
DRZN/2010-3474

Uw referentie
29684-85/2010D27583

Datum 10 januari 2011

Betreft Monitoring van aardgaswinning onder de Waddenzee vanaf de locaties
Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen

Geachte Voorzitter,

Zoals aangekondigd in mijn brief van 27 augustus 2010 (kenmerk DRZN. 2010/3012) informeer ik u hierbij, mede namens de minister van EL&I, over de nadere uitwerking en uitvoering van de adviezen van de Auditcommissie gaswinning onder de Waddenzee. Dit onderwerp is in de procedurevergadering van de vaste commissie voor Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 29 juni 2010 aan de orde geweest.

De adviezen gaan vooral in op de mogelijkheden om de meetresultaten van de monitoring verder te verbeteren.

Veel van hetgeen de commissie adviseert, is in de monitoringspraktijk reeds eerder door de NAM geïmplementeerd. Zo vraagt de Commissie om een integraal meetplan voor alle morfologische metingen. Een dergelijk basisplan bestaat reeds.

Ook de toe te passen schaal bij het schelpdieronderzoek en de principiële keuzes rondom de vogelmonitoring zijn reeds dusdanig onderbouwd door de NAM, dat overname van de commissie-advisering op die punten niet zal leiden tot een verdere toename van zekerheden in de meetresultaten.

Diverse adviezen lenen zich in praktische of onderzoeksmethodische zin niet voor (exacte) opvolging. Het voorgestelde toepassen van de 'stratified random sampling'-methode zou bijvoorbeeld tot gevolg hebben dat in het Waddengebied een groot aantal meetpunten aangebracht zouden moeten worden. Vanuit het oogpunt van de bescherming van natuurwaarden en het landschap is dit een ongewenste situatie.

Wèl zal voor het Lauwersmeergebied mede naar aanleiding van de adviezen van de Auditcommissie, het aantal proefvlakken voor vegetatieonderzoek worden uitgebreid en zullen sommige meetpunten verplaatst worden.

De in onderstaande passages genoemde rapportages zijn integraal raadpleegbaar via de site www.nam.nl > 'Achtergronden' > 'Gaswinning Waddenzee' > 'Monitoren en meten' > 'Rapportages monitoring'.

Directie Regionale Zaken
Vestiging Noord

Datum

10 januari 2011

Onze referentie

DRZN/2010-3474

1. *De Auditcommissie adviseert om een integraal meetplan te maken voor alle morfologische metingen, waarbij aandacht wordt besteed aan de bereikbare nauwkeurigheden en ook afstemming van de meetperioden en -frequenties. Een dergelijke afstemming zal ook van belang zijn voor het stroomlijnen van de verwerkingsmethodieken en met name ook van de toe te passen statistiek, waarbij de hoofdvraag is of de sedimentatie de bodemdaling plus de stijging van de zeespiegel in de kombergingen van het Pinkegat en de Zoutkamperlaag bij houdt.*

Rond de monitoring in 2009 is een apart rapport ("Samenvatting monitoring rapporten 2009 en Integrale beoordeling"; EP1005301457") samengesteld waarin een integraal meetplan wordt besproken en is tevens weergegeven hoe de monitoringdata integraal worden geanalyseerd. In hoofdstuk 5 van dit rapport is een koppeling tussen afzonderlijke metingen en het uitvoeren van een integrale analyse met de relevante effectketens als leidraad, nader uitgewerkt.

2. *De Auditcommissie adviseert om verder onderzoek naar toepassingsmogelijkheden van remote sensing technieken te stimuleren.*

De NAM heeft zich door het Brockmann Instituut, RWS, ITC en Deltares uitgebreid laten informeren over de mogelijkheden van het toepassen van Remote Sensing technieken. Dat heeft geleid tot een proefproject met LIDAR, als alternatief voor luchtfoto's. Deltares heeft aangegeven dat LIDAR, in combinatie met de uitgevoerde lodingen door RWS, een beter beeld geeft dan luchtfoto's.

3. *De Auditcommissie adviseert om een evaluatie van de verschillende alternatieven voor de bepaling van het areaal droogvallende wadplaten uit te voeren.*

Sinds 2007 past de NAM, in samenwerking met externe instituten, de best beschikbare technieken toe voor het volgen van veranderingen in het areaal droogvallende wadplaten ten gevolge van bodemdaling door onderhavige gaswinning. Daarbij zijn lodingen, luchtfoto's en LIDAR-data ingezet en geëvalueerd.

Evaluatie luchtfoto's en LIDAR

Het maken van luchtfoto's op basis van near infra red-opnamen bij een vaste bepaalde waterstand bleek uitvoeringstechnisch niet of nauwelijks realiseerbaar en de resultaten zijn relatief onnauwkeurig ("Areaal waddengebied op basis van luchtfotografie: nulsituatie 1- 2008; rapport nr. 135302.001375.003" en "Samenvatting monitoring rapporten 2009 en Integrale beoordeling"; EP1005301457) waarmee deze techniek niet geschikt is voor het beoogde doel.

Evaluatie lodingen en LIDAR

Deltares heeft in haar rapport van mei 2010 ("Analyse LIDAR data voor Het Friesche Zeegat") de toepassing van LIDAR nader geanalyseerd. De conclusie is dat toepassing van LIDAR in combinatie met echolodungen het beste resultaat geeft ten aanzien van het monitoren van morfologische veranderingen. De lodingen, in combinatie met LIDAR (uitgevoerd door RWS), vinden 1x per zes jaar plaats.

Een verhoogde frequentie van LIDAR-metingen in combinatie met echolodungen heeft volgens Deltares geen meerwaarde.

4. *De Auditcommissie adviseert om te onderzoeken of een 'stratified random sampling'-strategie mogelijk beter bruikbare resultaten kan opleveren.*

De toepassing van "stratified random sampling" als alternatief voor de huidige spijkermeetmethode zal tot een (zeer) groot aantal meetpunten in de Waddenzee leiden (zie "Geostatistische analyse spijkermetingen; EP200904215756"). Dergelijke hoeveelheden meetpunten zijn vanuit het natuuraspect en de landschappelijke waarden ongewenst. Met het oog op koppelingsmogelijkheden is in 2010 als alternatief een pilot uitgevoerd nabij 6 GPS-meetpalen in het dalingsgebied. Het uitvoeren van deze extra waterpassingen is ook als aanbeveling genoemd in het rapport nr. 1202285-000 van Deltares. De resultaten van de pilot zijn naar verwachting eind 2010 bekend.

5. *De Auditcommissie adviseert in de volgende rapportage nog een beschouwing op te nemen hoe de pq's in de Peazemerlannen en kwelders "Groningen-West" verdeeld zijn over de biotopen en of dat een evenwichtige verdeling is.*

De invulling hiervan omvat zowel de adviezen 5 en 6. Deze invulling is derhalve voor beide adviezen samengevoegd weergegeven.

In de rapportage over 2009 wordt door IMARES in "Rapport nr. C008/10; Jaarrapportage 2009; vegetatie en opslibbing in de Peazemerlannen en referentiegebied West Groningen" in de hoofdstukken 2.2 en 3.1 op deze adviezen ingegaan. IMARES beschouwt een focus op alleen de vegetaties van de lage kwelder als niet wenselijk omdat het vergelijken van de dynamiek en trends in de verschillende zones een veel breder beeld van de ontwikkelingen in kweldervegetaties geeft en daarnaast vanwege de samenhang tussen de ontwikkeling van de vegetatie van de verschillende zones.

6. *De Auditcommissie adviseert om te onderzoeken of een focus op de monitoring van de vegetatie van de lagere kwelder mogelijk meer gerichte informatie kan opleveren.*

Zie invulling bij advies 5.

7. *De Auditcommissie adviseert het conceptueel model omtrent het relatiestelsel van werkzame factoren op de vegetatie in het Lauwersmeer nader uit te werken.*

Directie Regionale Zaken
Vestiging Noord

Datum
10 januari 2011

Onze referentie
DRZN/2010-3474

De invulling hiervan omvat de adviezen 7, 8 en 9. Deze invulling is derhalve voor deze drie adviezen samengevoegd weergegeven.

Directie Regionale Zaken
Vestiging Noord

De adviezen zijn door de NAM neergelegd bij het bureau A&W. In de rapportage "Monitoring effecten bodemdaling op vegetatie in het Lauwersmeer"; 2009; rapport nr. 1451) wordt in hoofdstuk 6 op de adviezen ingegaan.

Datum
10 januari 2011
Onze referentie
DRZN/2010-3474

Met het oog op de statistische analyse zal het aantal pq-locaties worden uitgebreid van 33 naar 40. Daarnaast zal de situering van een aantal pq-locaties worden gewijzigd om vertrapping door vee te voorkomen.

8. *De Auditcommissie adviseert, met als uitgangspunt de toekomstige statistische analyse per biotooptype, na te gaan hoeveel vegetatie-meetpunten in het Lauwersmeer minimaal nodig zijn.*

Zie invulling bij advies 7.

9. *De Auditcommissie adviseert de situering van de grondwaterbuizen aan te passen in de meetopzet in het Lauwersmeer, waarbij vertrapping door ingeschaard vee voorkomen dient te worden.*

Zie invulling bij advies 7.

10. *De Auditcommissie adviseert in de volgende rapportage expliciet in te gaan op de bruikbaarheid van het 500 meter grid in het gebied Moddergat-Lauwersoog-Vierhuizen voor de monitoring van de mogelijke effecten van de bodemdaling door gaswinning.*

Het advies is door de NAM neergelegd bij het Koninklijk NIOZ. In hoofdstuk 4 van de rapportage "Benthic macrofauna in relation to natural gas extraction in the Dutch Wadden Sea"(maart 2010) wordt op dit advies ingegaan.

Er is een 500 meter-grid gebruikt omdat daarmee de invloed van omgevingsvariabelen op bodemdiersoorten beter kan worden achterhaald. Bij een te kleine onderlinge afstand tussen de meetpunten bestaat het statistische risico van zogenaamde colineariteit, waardoor niet duidelijk wordt of veranderingen in bodemdierbestanden het gevolg zijn van lokale omstandigheden of van veranderingen op het niveau van de Waddenzee.

11. *De Auditcommissie adviseert de gegevens over hoogteverandering van de platen (vaklodingen Rijkswaterstaat en GPS-metingen) bij de analyse van de bodemfaunagegevens te betrekken; dit is van belang om de voorgenomen jaarlijkse draagkrachtbepaling (WEBTICS) voor wadvogels mogelijk te maken.*

Veranderingen in hoogteligging op basis van lodingen zullen in de bodemdiermonitoring worden meegenomen. De lodingen zijn echter op een kleine ruimtelijke schaal (ha, km²) relatief onnauwkeurig. Bij de evaluatie over de periode 2007-2012 kunnen alleen de lodingdata van cyclus 4 (periode 2003-2008) en 5 (periode 2009-2014, voor zover beschikbaar in 2012) worden ingezet.

Met Webtics worden geen jaarlijkse draagkrachtbepalingen uitgevoerd omdat maar eens per vijf à zes jaar de benodigde hoogteliggingdata, i.c. de data van de lodingencycli, beschikbaar komen.

Directie Regionale Zaken
Vestiging Noord

Datum
10 januari 2011

Onze referentie
DRZN/2010-3474

12. *De Auditcommissie adviseert in de uitwerking van de monitoringgegevens te focussen op die vogelsoorten waarvan verwacht kan worden dat de aantalsontwikkelingen voldoende 'power' hebben om na enige jaren uitspraken te kunnen doen over mogelijke trendwijzigingen.*

De invulling hiervan omvat zowel de adviezen 12 en 13. Deze invulling is derhalve voor beide adviezen samengevoegd weergegeven.

Het advies is door de NAM neergelegd bij SOVON. SOVON heeft aangegeven de monitoringsopzet niet te wijzigen omdat het meenemen van alle soorten en marginale gebieden geen extra werk kost.

Bij de evaluatie in 2012 zal de focus echter liggen op die soorten en gebieden waarvan de gegevens het beste aansluiten bij het doel van de monitoring en de bevindingen van de power analyse.

13. *De Auditcommissie adviseert marginale gebieden buiten de monitoring te laten.*

Zie invulling bij advies 12.

14. *De Auditcommissie adviseert nader te onderzoeken waarom het meenemen van referentiegebieden en de wijze waarop deze zijn gekozen, een geringere statistische 'power' tot gevolg heeft en aan te geven welke conclusie hieraan verbonden dient te worden ten aanzien van de meetnetopzet en de te schatten parameters.*

De adviezen zijn door de NAM neergelegd bij SOVON. In de rapportage van SOVON over 2009 "Voortgangsrapportage monitoring vogels in de Waddenzee (2010/04)" wordt in hoofdstuk 4.3 op het advies ingegaan.

Een op het eerste gezicht onverwacht resultaat van de poweranalyse (SOVON; rapport 2009/11) was dat monitoring met gebruik van referentiegebieden een geringere 'power' tot het aantonen van een trendbreuk in de vogelaantallen heeft, dan monitoring alleen in het bodemdalingsgebied. Bij nader inzien ligt dit resultaat echter voor de hand. Monitoring van alleen het bodemdalingsgebied veronderstelt onterecht dat de situatie buiten het bodemdalingsgebied niet verandert. Dit leidt tot een schijnzekerheid in de statistische berekening. Mogelijke veranderingen buiten het bodemdalingsgebied en dus ook de referentiegebieden moeten daarom worden meegenomen in de statistische berekeningen.

15. *De Auditcommissie ondersteunt de voorgestelde verbetering van de monitoring.*

De in 2008 beoogde verbeteringen in het monitoren van de ruimtelijke verspreiding van broedparen zijn beschreven in de rapportage over 2009.

16. *De Auditcommissie adviseert om in de volgende rapportage aan te geven hoe broedsucces als signaleringsparameter voor bodemdaling door gaswinning bij kan dragen als 'early warning' en daarmee onderscheidend kan zijn ten opzichte van andere factoren die het broedsucces bepalen, zoals overstroming door extra hoge vloedstanden, predatie en verstoring.*

Directie Regionale Zaken
Vestiging Noord

Datum
10 januari 2011

Onze referentie
DRZN/2010-3474

De mogelijkheden en beperkingen van het inzetten van het broedsucces als signaleringsparameter voor bodemdaling (early warning) zijn besproken in de rapportage van het SOVON uit 2008 ("Monitoring van vogels in de Waddenzee met de hand aan de kraan"; rapport 2008/19).

Naar aanleiding van overleg tussen diverse externe instituten die reeds bij de monitoring betrokken zijn, heeft de NAM besloten het broedsucces als early warning niet op te nemen in het monitoringprogramma. Dit omdat het broedsucces wordt beïnvloed door te veel verschillende parameters met zowel een ruimtelijke als temporele component. Hierdoor is de kans op bruikbare monitoringresultaten voor het beoogde doel te beperkt. Het monitoren van broedvogels (ruimtelijke verspreiding van broedplaatsen) maakt wel formeel onderdeel uit van het monitoringprogramma.

17. *De Auditcommissie adviseert in de volgende rapportage – in vervolg op het MER – aan te geven waar in het Lauwersmeer welke bodemdaling wordt verwacht, en wat daarvan de mogelijke gevolgen voor welke vogelsoorten zijn.*

De invulling hiervan omvat zowel de adviezen 17 en 18. Deze invulling is derhalve voor beide adviezen samengevoegd weergegeven.

Deze adviezen zijn beide uitgevoerd bij de rapportage over 2009. De bodemdaling in het Lauwersmeer zoals verwacht door gaswinning en de verwachte effecten daarvan voor vogels is gerapporteerd in het MER (NAM; januari 2006). In het MER is aangegeven dat er geen significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor wat betreft vogels mogen worden verwacht. Ter verificatie daarvan is voor de vogels van het Lauwersmeer een signaleringmonitoring opgezet die is beschreven in een meet- en analyseplan ("Meet- en analyseplan vogelmonitoring Lauwersmeer in relatie tot aardgaswinning"; nr. 2008/07; SOVON 2009). In deze rapportage staat in hoofdstuk 3 een schematische aanpak van de monitoring en in hoofdstuk 4 een beschrijving van de analyses die SOVON wil uitvoeren om eventuele effecten van bodemdaling te achterhalen. Daarin zullen op basis van de poweranalyse de relevante soorten worden meegenomen. De actuele bodemdaling en bodemdalingprognose zijn opgenomen in de SOVON-rapportage over 2009 (inventarisatierapport 2009/27).

18. *De Auditcommissie adviseert op basis van de te verwachten verandering van overstromingskans een doelmatig monitoringsprogramma voor de relevante vogelsoorten te presenteren.*

Zie invulling bij advies 17.

19. *De Auditcommissie adviseert aan te geven hoe het monitoringsprogramma in staat zal zijn een eventuele invloed van bodemdaling door gaswinning te onderscheiden van andere beïnvloedingsfactoren, zoals gevoerd beheer (waterpeil, maaien, begrazing) en natuurlijke processen (bijvoorbeeld verruiging en predatoren).*

Directie Regionale Zaken
Vestiging Noord

Datum
10 januari 2011

Onze referentie
DRZN/2010-3474

In 2012 vindt een uitgebreide analyse plaats van de monitoring- en meetresultaten over de periode 2007-2012. In die analyse worden alle relevante variabelen die samenhangen met het water- en natuurbeheer, meegenomen. Een en ander is beschreven in hoofdstuk 6 van het rapport van A&W over 2008 (rapport nr. 1241), in hoofdstuk 6 van het rapport van A&W over 2009 en in hoofdstuk 4 van het rapport van SOVON "Meet- en analyseplan vogelmonitoring Lauwersmeer in relatie tot aardgaswinning" (informatierapport 2008/07).

De Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie,

dr. Henk Bleker