

Gedegen, innovatieve en verbindende monitoring
van het waddengebied

MEETPROGRAMMA'S WADDENGEBIED

WaLTER projectteam

MEETPROGRAMMA'S

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	BETEKENIS SYMBOLEN EU VERPLICHTINGEN	6
3	BEHEER EN MENSELIJK MEDEGEBRUIK	7
	M1 Effecten van menselijk medegebruik op het ecosysteem.....	7
	M3 Strandvondsten kustwateren (o.a. olievogels)	10
	M4 Monitoring kustwateren via maaginhoud zeevogels.....	16
	M5 Analyses van toxische stoffen in eieren van zeevogels	21
	M6 Referentiegebied Rottum	25
4	FYSISCH EN HYDROGRAFISCHE KENMERKEN	28
	H1 Hoogtegegevens zeebodem en onderwateroevers	28
	H2 Fysische kenmerken van de bodem: geomorfologische kaarten (GMK)	31
	H3 Fysische kenmerken van de waterkolom: zoutgehalte	34
	H4 Fysische kenmerken van de waterkolom: waterstanden (getij)	36
	H5 Fysische kenmerken van de waterkolom: rivierafvoeren	38
	H6 Fysische kenmerken van de waterkolom: stroming	41
	H7 Fysische kenmerken van de waterkolom: golfklimaat.....	43
	H8 Temperatuur zoete en zoute wateren.....	45
	H9 Watertemperatuur op basis van satellietopnamen	48
	H10 Klimaat en klimaatsverandering	51
	H11 Waterkwaliteit: nutriënten en toxische stoffen in Nz en kustwateren	54
5	BODEMFAUNA EN SCHELPIERCULTUUR	59
	B1 Atlasproject Nederlandse Mollusken	59
	B3 Losse Waarnemingen Project.....	63
	B4 Monitoringproject Onderwater Oever.....	65
	B5 Strand Monitoring Project	69
	B8 Bodemfauna litorale delen Balgzand (raaien voorjaar + najaar).....	72
	B9 Bodemfauna litorale delen Wz (Balgzand, PSplaat, Dollard).....	76
	B10 Inventarisatie litorale schelpdierbestanden Wz (m.n. mossel, kokkel)	79
	B11 Inventarisatie droogvallende mossel- en oesterbanken Wz.....	82
	B12 Structuur litorale mosselbanken Wz	85
	B13 Bestandsopname sublitorale mosselbestanden Wz	87
	B14 Bestandsopname mosselbestanden op percelen in de Wz	90
	B16 Epibentische crustacea in litorale delen van het Balgzand	93
	B25 Bodemfauna Noordzee (BIOMON).....	95
	B26 Bestandsopname van Ensis en Spisula in de Noordzeekustzone	98
	B27 Synoptic Intertidal Benthic Surveys Wadden Sea (SIBES).....	101
6	PLANKTON, ALGEN, ZEEGRAS EN KWELDER	105
	P1 Bacteriën en virussen Noordzeekustzone (Texel)	105

P2	Fytoplankton Noordzeekustzone	107
P3	Fytoplankton Marsdiep	112
P6	Verspreiding Zeegras in Wz en Zeeuwse wateren	116
P7	Kwelderhoogte en kwelderareaal Wz	119
P8	Kwelderhoogte en vegetatieontwikkeling Friese en Groningse kust.....	122
P9a	Kwelderhoogte en vegetatieontwikkeling gaswinlocatie Ameland	125
P9b	Maaiveldhoogte- en vegetatieontwikkeling Peazemerlannen	128
P10	Kwelderareaal en vegetatiezones: VEGWAD	131
P11	Kwelderhoogte en opslibbing Friese Wadden, Dollard en Breebaart	135
7	VISFAUNA	140
F1	Monitoring van kustfauna, met name van juveniele vis.....	140
F2	Visfauna fuiken	143
F3	Visfauna en epifauna westelijke Waddenzee.....	146
F4	Demersal Fish Survey.....	148
F5	Glasaal Index.....	153
F6	Ankerkuilen Eems-estuarium	157
F7	Fuikmonitoring spuikom Kornwerderzand.....	160
8	VOGELS	163
V1	Zeetrekellingen Noordzeekustzone	163
V2	Aantallen en verspreiding pleisterende watervogels Wz.....	166
V3	Aantallen en verspreiding pleisterende wad- en watervogels in Wz	170
V4	Watervogels op het open water van Wz (boottellingen).....	173
V5	Watervogels op het open water van Wz (vliegtuigtellingen)	176
V6	Aantallen broedende wad- en watervogels langs Wz en Nz kustzone	179
V7	Broedsucces van wad- en watervogels in Wz en Nz kustzone	183
V12	Aantallen ganzen en zwanen (Wz, Delta, kustgebieden).....	187
V13	Monitoring zeevogels Noordzee (vliegtuigtellingen)	191
V14	Populatiestudies: Aalscholver	196
V15	Populatiestudies: Blauwe Kiekendief.....	198
V16	Populatiestudies: Grote Stern	200
V17a	Populatiestudies: Monitoring Kanoet.....	203
V17b	Populatiestudies: Monitoring Rosse Grutto	207
V18	Populatiestudies: Lepelaar	210
V19	Populatiestudies: Rotgans	214
V20	Verspreiding en overleving individuele broed- en trekvogels	218
V21	Ringonderzoek aan wadvogels in getijdengebieden.....	221
V22	Populatiestudies: Scholekster.....	224
V31	Meetnet Nestkaarten	227
V32	PTT (Punt-Transect-Tellingen)	230
V33	Constant Effort Sites ringonderzoek	233
V34	Meetnet slaapplekken.....	236
V35	Vogel-, zoogdier-, reptiel-, amfibie- en vissterfte	239
V36	Wadplaattellingen waddenunit EZ	241
V37	Populatiestudies: Drieteenstrandloper	244
V38	Populatiestudies: Kleine Mantelmeeuw	247
V39	Populatiestudies: Zilvermeeuw	250

V40	Populatiestudies: Tureluur	253
V41	Populatiestudies: Steenloper	256
V42	Populatiestudies: Kluut	258
V43	Populatiestudies: Visdief.....	260
V44	Populatiestudies: Noordse Stern	262
9	ZEEZOOGDIEREN	264
Z1	Populatiodynamica Gewone en Grijze zeehonden Wz	264
Z3	Tellingen mariene zeezoogdieren in Nz en kustwateren.....	267
Z4	Verspreiding en dichtheden zeezoogdieren Nz (SCANS).....	270
Z5	Verspreiding en dichtheden zeezoogdieren Nz (MWTL).....	273
Z6	Aantalsontwikkelingen walvisachtigen in Nz en kustwateren.....	277

1 INLEIDING

Het rapport 'Meetprogramma's Waddengebied' is een overzicht van huidige lopende lange-termijn basismeetprogramma's en bevat korte beschrijvingen van de kerngegevens van ieder programma. Directe aanleiding tot bundeling van de meetprogramma's is de behoefte aan een overzicht vanuit kernteam basismonitoring van de Samenwerkingsagenda. De in deze rapportage opgenomen beschrijvingen betreffen een actualisatie van de rapportage door Smit et al. (2010)¹.

Dit overzicht is een deelcomponent van de tool EVA (Evaluatie Vraag en Aanbod) dat naast het aanbod van meetprogramma's inzicht geeft in de vraag om monitoring. EVA, als interactieve tool opgenomen op walterwaddenmonitor.org, vergelijkt de vraag met het aanbod. EVA bevat tevens de kennisvragen die zijn verzameld in de enquêtes die zijn afgenomen door WaLTER en meetvragen die voortkomen uit doelstellingen die zijn geformuleerd in beleids- en beheerdocumenten en wet- en regelgeving zoals Natura 2000 en KRW. Voor iedere meetvraag wordt aangegeven hoeveel meetprogramma's betrekking hebben op de meetvraag. Per meetvraag worden de factsheets van de relevante meetprogramma's getoond. Met een score van 1 t/m 5 sterren wordt aangegeven in hoeverre de meetprogramma's afdoende zijn om de vraag te beantwoorden.

EVA laat zien wat de behoefte aan metingen is en waar er lacunes zitten in de match tussen vraag en aanbod van monitoring in het waddengebied. Dit rapport laat het aanbod aan meetprogramma's zien.

¹ Smit, C.J., Bos, O.G. & Meesters, E.H.W.G., 2010. Monitoring van biologische en abiotische parameters in zoute wateren in Nederland. Stand van zaken, de verplichtingen voortvloeiend uit Europese regelgeving en aanbevelingen voor de toekomst. IMARES rapport C012/10.

2 BETEKENIS SYMBOLEN EU VERPLICHTINGEN

- N Monitorprogramma is niet specifiek opgezet om informatie te verkrijgen t.b.v. de betreffende richtlijn of overeenkomst
- Y Monitorprogramma is een direct uitvloeisel van de betreffende richtlijn of overeenkomst
- NY Monitorprogramma is niet specifiek opgezet t.b.v. de betreffende richtlijn maar levert wel relevante informatie
- ++ Het betreffende meetnet/programma levert voor een groot aantal relevante soorten, habitats, processen en/of andere parameters informatie op waarmee de Staat van Instandhouding kan worden beoordeeld
- + Het betreffende meetnet/programma levert voor een beperkt aantal soorten, habitats, processen en/of andere parameters informatie op waarmee de Staat van Instandhouding kan worden beoordeeld
- 0 Het betreffende meetnet/programma levert geen relevante informatie op waarmee de Staat van Instandhouding kan worden bepaald

3 BEHEER EN MENSELIJK MEDEGEBRUIK

M1 Effecten van menselijk medegebruik op het ecosysteem

Titel/naam meet/monitorprogramma

Menselijk medegebruik en de effecten daarvan op het ecosysteem.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat, provincies.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek, deels niet jaarlijks.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Inventariseren van menselijk medegebruik (scheepvaart, vliegverkeer, recreatie, landbouw, visserij, baggerwerk, militaire activiteiten) en (ten dele) het monitoren van de effecten daarvan op het systeem.

Doel waarvoor data worden verzameld

Dataverzameling ten behoeve van het beheer en het vaststellen van mogelijke negatieve beïnvloeding van flora en fauna.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten, stakeholders.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie, (deels) uitvoering en verslaglegging.

Geografisch gebied

Waddenzee, Delta.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Directe vertaling naar effecten is vaak niet mogelijk zonder aanvullende kennis.

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Menselijk medegebruik (o.a. recreatie, militaire activiteiten, scheepvaart, luchtverkeer), verstoring; verontreiniging; visserij; vogels; zeehonden; kwelders; baggerwerk; gaswinning.

Temporele dekking

Inventarisatie in TMAP-kader, grotendeels op jaarbasis verzameld. Buiten de Waddenzee minder frequent.

Volledigheid

In Waddenzee soms gebiedsdekkend. In de Delta vaak per deelgebied.

Nauwkeurigheid

Tellingen, verspreiding, grotendeels zeer nauwkeurig.

Algemene beschrijving van herkomst

Deels uit 'eigen' inventarisaties van Rijkswaterstaat of overheden, deels uit gegevens van direct betrokkenen.

Inwinningsmethode

Verkenningen vanuit de lucht, tellingen van sluispassages, gedragswaarnemingen.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Professioneel. Tellingen en registraties vanuit vliegtuigen, vanaf schepen, aan- en afvoer van schepen door sluzen en scheepvaartbewegingen door de zeegaten, metingen effecten.

Meetvariabelen

Aantallen (recreanten, schepen, vliegtuigen, vliegbewegingen), verspreiding, hoeveelheden (baggerstort, gaswinning), aantallen en gedrag vogels en zeehonden.

Meetmethodiek

Diverse inventarisatietechnieken: vliegtuigtellingen, tellingen vanaf de grond (scheepsbewegingen), gegevens van derden (gaswinning, baggerstort).

Soort dataset (opslagmedium)

Diverse datasets.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	NY+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Vogels (met name wadvogels, zowel broedend als pleisterend), zeehonden, vissen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140, ten dele ook voor 1310, 1320, 1330, 2110, 2120, 2130, 2140, 2150, 2160.

Referenties

De Bruin, A.H. & Klinkers, P.M.A. 1995. Waterrecreatie in de Oosterschelde, Voordelta en Waddenzee: een onderzoek onder watersporters in kustwateren naar motieven, gedragingen en bestedingen. Report DLO-Staring Centr. 385, Wageningen: 144 p.

Hofstede, J., Hähne, K., Oost, A., Piontkowitz, T., Raagaard, K., Schans, H., Thorenz, F., Gätje, C., Laursen, K., Eekhof, H., Borchardt, T., Marencic, H. & Essink, K., 2005. Human activities. In: Essink, K., Dettmann, C., Farke, H., Laursen, K., Luerßen, G., Marencic, H. & Wiersinga, W. (eds.), Wadden Sea Quality Status report 2004. Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 27-74.

Marencic, H. & de Vlas J. (eds), 2009. Quality Status Report 2009. Wadden Sea Ecosystem No. 25. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, Germany.

Spaans, Bruinzeel, B.L. & Smit C.J. 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde. IBN rapport 202, Wageningen: 134 p.

Zielschot, B. 2003. Recreatietellingen Westerschelde 2002. Rapport Werkgroep Recreatie-onderzoek Deltawateren. Provincie Zeeland, Afdeling Economische Zaken, Middelburg: 30 p.

M3 Strandvondsten kustwateren (o.a. olievogels)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring and assessment of the proportion of oiled Common Guillemots from beached bird surveys in The Netherlands.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) en Nederlandse Zeevogelgroep (NZG), Kees Camphuysen, 0222-369488.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek, jaarlijkse rapportages aan Rijkswaterstaat.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met gegevens van de aantallen, soorten, leeftijden (waar mogelijk) en mate van vervuiling van met olie aangespoelde vogels op de Nederlandse kust. Strandtellingen worden tevens benut voor het verzamelen van vogels om het inslikken van plastics na te gaan.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoring van de aantallen vogels op stranden van de Noordzee als vinger aan de pols ter bepaling van buitengewone sterfte, de mate van olieverontreiniging en andere vormen van vervuiling.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Verzamelen data: NIOZ. De waarnemingen worden uitgevoerd door NZG, opgericht op 1 januari 1991 als een samenvoeging van de Club van Zeetrekwaarnemers (CvZ, 1972-1990) en het Nederlands Stookolieslachtoffer Onderzoek (NSO, 1977-1990). De NZG is een sectie van de Nederlandse Ornithologische Unie (NOU).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers.

Geografisch gebied

Stookolieslachtoffertellingen worden door vrijwilligers verspreid over het gehele land en gedurende het gehele jaar uitgevoerd maar de nadruk ligt op de winterperiode (nov-apr).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Vergelijking tussen maanden en locaties is niet overal goed mogelijk door verschillen in frequentie waarmee het strand wordt afgezocht en lokale verschillen. De huidige technieken en ongeregelde schoonmaakacties op het strand maken het materiaal minder geschikt om de aantallen aanspoelende vogels in te schatten.

Overige beperkingen in gebruik

Gegevens zijn in principe eigendom van de toeleveranciers. Gebruik van gegevens is mogelijk na overleg met de databeheerder.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Vervuiling Noordzee, trends, monitoring. Resultaten van het NZG/NSO-werk vormen inmiddels een breed geaccepteerde graadmeter voor het beleid t.a.v. olievervuiling op zee.

Temporele dekking

Het Nederlands Stookolieslachtoffer-Onderzoek (NSO) werd in 1977 opgezet naar aanleiding van een 'onverklaarbare' massa-stranding van met olie besmeurde Zeekoeten op het Texelse strand. Tegenwoordig betreft het een activiteit van de NZG. De tellingen vormen een voortzetting van olieslachtoffertellingen zoals die door de Nederlandse Jeugdbond van Natuurstudie (NJJ) sinds 1960 werden georganiseerd. In het archief van het NSO bevinden zich gegevens van tellingen sinds 1915, officieel het eerste jaar waarin olieslachtoffers in Nederland werden aangetroffen.

Volledigheid

Steekproef, in veel gebieden op maandelijkse basis (maar afhankelijk van het seizoen).

Nauwkeurigheid

Tellingen van dood gevonden vogels. Door stuivend zand en predatie wordt een deel van de aangespoelde vogels over het hoofd gezien. Mate van trefkans wordt bepaald door grootte en kleur van de vogel, frequentie waarmee wordt geteld en smakelijkheid van de vogel. Verschillen tussen jaren kunnen veelal wel goed worden vergeleken; het oliebevuilingspercentage is de meest robuuste maat.

Algemene beschrijving van herkomst.

Materiaal wordt verzameld door leden van de Nederlandse Zeevogelgroep (NZG/NSO).

Inwinningsmethode

Surveys worden voornamelijk uitgevoerd door vrijwilligers door op regelmatige basis stranden af te zoeken, gevonden vogels ter plaatse te beschrijven en bestudeerde dieren te merken, zodat ze bij de volgende telling niet opnieuw worden meegenomen. De stookolieslachtoffertellingen worden tegenwoordig uitgevoerd met financiële ondersteuning en in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

De talloze vondsten tijdens het olieslachtofferonderzoek bieden mogelijkheden voor nader onderzoek. Sommige strandingen geven ook aanleiding voor nader onderzoek en in dergelijke gevallen worden autopsies uitgevoerd. Zo werden de massale strandingen van onbevuilde alkachtigen en Eidereenden bijvoorbeeld onderzocht en werden vondsten van Scholeksters gebruikt in het onderzoek naar de effecten van schelpdiervisserij. Daarnaast worden specifieke soorten (alkachtigen, duikers, Noordse Stormvogels) verzameld voor specifieke onderzoeken.

Meetvariabelen

Locatie, datum, soort, leeftijd, geslacht, mate van bevuilding van vogels met olie of andere vervuiling (netten, visgerei).

Meetmethodiek

Uiterlijke bestudering en beschrijving van de vogel op locatie. Sommige soorten worden verzameld ter nadere analyse.

Soort dataset (opslagmedium)

Veld-formulieren, relationele database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	Y	Y

Kosten op jaarbasis

Ca. 20.000 Euro.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

-

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, (1140).

Referenties

Totaal 144 publicaties, waarvan 126 voor Nederland. Een selectie:

Camphuysen C.J. & Heubeck, M. 2015. Beached bird surveys in the North Sea as an instrument to measure levels of chronic oil pollution. In: Carpenter A. (ed.) Oil Pollution in the North Sea 193-208. Handbook of Environmental Chemistry, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

Camphuysen, C.J. 2013. Monitoring and assessment of the proportion of oiled Common Guillemots from beached bird surveys in The Netherlands: update winter 2012/13. Internal report commissioned by the Ministry of Infrastructure and the Environment (I&M), RWS Water, Traffic and Living Environment (RWS-WVL) and DG Mobility and Transport (DGB), Royal Netherlands Institute for Sea Research, Texel.

Camphuysen, C.J. 2011. Seabirds and chronic oil pollution: self-cleaning properties of gulls, Laridae, as revealed from colour-ring sightings. Marine Pollution Bulletin 62: 514-519.

Camphuysen, C.J. 2011. Olieslachtoffers op de Nederlandse kust, 2011/2012. Report to the Ministry of Transport, Public works and Water Management, Rijkswaterstaat Noordzee by Royal Netherlands Institute for Sea Research, Texel.

Camphuysen, C.J. 2011. Olieslachtoffers op de Nederlandse kust, 2010/2011. Report to the Ministry of Transport, Public works and Water Management, Rijkswaterstaat Noordzee by Royal Netherlands Institute for Sea Research, Texel.
Keijl, G.O. & Camphuysen, C.J. 1992. Resultaten van een verdriftingsexperiment voor de Nederlandse kust, februari 1991. *Sula* 6(2): 41-49.

Camphuysen, C.J. Bao, R., Fortin, M., Roselaar, C.S. & Heubeck, M., 2011. Post-mortem examination of Great Northern Divers *Gavia immer* killed in the Prestige oil spill, Galicia, Spain 2002-3. *Seabird* under review.

Camphuysen, C.J. 2010. Declines in oil-rates of stranded birds in the North Sea highlight spatial patterns in reductions of chronic oil pollution. *Mar. Pollut. Bull.* (2010), doi:10.1016/j.marpolbul.2010.03.012.

Camphuysen, C.J. 2010. Seabirds and chronic oil pollution: self-cleaning properties of gulls, Laridae, as revealed from colour-ring sightings. Submitted for publication.

Camphuysen, C.J. 2009. Olieslachtoffers op de Nederlandse kust, 2008/2009. Report to the Ministry of Transport, Public works and Water Management, Rijkswaterstaat Noordzee by Royal Netherlands Institute for Sea Research, Texel.

Camphuysen, C.J. 2009. Prominente rol NZG bij olierampenplan Rijkswaterstaat. *Sula* 22(1): 45-46.

Camphuysen, C.J. 2008. Olieslachtoffers en andere aangespoelde zeevogels langs de Nederlandse kust in 2007/08. Jaarverslag Nederlands Stookolieslachtofferonderzoek. *Sula* 21(3): 97-122.

Camphuysen, C.J., Bao, R., Nijkamp, H. & Heubec, M., (eds.) 2007. Handbook on Oil Impact Assessment. Report to DG Environment, European Commission, Grant Agreement 07.030900/2005/42907/SUB/A5, Version 1.0, Royal Netherlands Institute for Sea Research, Texel. Available online www.oiledwildlife.eu.

Camphuysen, C.J., Fleet, D.M., Reineking, B. & Skov, H. (2005) Oil pollution and seabirds. In: Essink, K., Dettmann, C., Farke, H., Laursen, K., Lüerßen, G., Marencic, H. & Wiersinga, W. (eds.) Wadden Sea Quality Status report 2004. Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 15-22.

Camphuysen, C.J. Fleet, D.M., Reineking, B. & Skov, H., 2005. Oil pollution and seabirds. In: Essink, K., Dettmann, C., Farke, H., Laursen, K., Lüerßen, G., Marencic, H. & Wiersinga, W., (eds) Wadden Sea Quality Status Rapport 2004: 115-123. Wadden Sea Ecosystem No. 19, Common Wadden Sea Secr., Wilhelmshaven, 259pp.

Camphuysen, C.J. Chardine, J., Frederiksen, M. & Nunes, M., 2005. Review of the impacts of recent major oil spills on seabirds. In: Anonymous (ed.) Report of the Working Group on Seabird Ecology, Texel, 29 March – 1 April 2005. Oceanography Committee, ICES CM 2005/C:05, Ref. ACME+E, International Council for the Exploration of the Sea, Copenhagen, Denmark.

Camphuysen, C.J. & Leopold M.F. 2005. The Tricolor oil spill: characteristics of seabirds found oiled in The Netherlands. *Atlantic Seabirds* 6(3): 109-128.

Camphuysen, C.J. 2006. Olieslachtoffers op de Nederlandse kust, 2005/2006. Report to the Ministry of Transport, Public works and Water Management, Contract RIKZ#2005/06312, Royal Netherlands Institute for Sea Research, Texel.

Camphuysen, C.J. 2003. Characteristics of Atlantic Puffins *Fratercula arctica* wrecked in the Netherlands, January-February 2003. *Atlantic Seabirds* 5(1): 21-30.

Camphuysen, C.J. & Heubeck M. 2001. Marine oil pollution and beached bird surveys: the development of a sensitive monitoring instrument. *Environmental Pollution* 112: 443-461.

Camphuysen, C.J. 2001. Northern Gannets *Morus bassanus* found dead in The Netherlands, 1970-2000. *Atlantic Seabirds* 3(1): 15-30.

Camphuysen, C.J. & Heubeck, M. 2001. Marine oil pollution and beached bird surveys: the development of a sensitive monitoring instrument. *Environmental Pollution* 112: 443-461.

Camphuysen, C.J. 1998. Beached bird surveys indicate decline in chronic oil pollution in the North Sea. *Mar. Poll. Bull.* 36(7): 519-526.

Camphuysen, C.J. 1997. Olievervuiling en olieslachtoffers langs de Nederlandse kust, 1969-97: signalen van een schonere zee. *Sula* 11(2) special issue: 41-156.

Camphuysen, C.J., 1996. Strandingen van de Kleine Alk Alle alle in Nederland, 1969-96. *Sula* 10(5): 250-252.

Camphuysen, C.J. & van der Meer J. 1996. Recent trends in oiled seabirds. Ad Hoc working group on Monitoring, Oslo and Paris Convention for the Prevention of Marine Pollution, Environmental Assessment and Monitoring Committee (ASMO). MON 1995 summary record: 20-48, Copenhagen.

Camphuysen, C.J. 1995. Olieslachtoffers langs de Nederlandse kust als indicatoren van de vervuiling van de zee met olie. *Sula* 9 (special issue): 1-90.

Camphuysen, C.J., & Dahlmann G. 1995. Guidelines on standard methodology for the use of (oiled) beached birds as indicators of marine pollution. Ad Hoc working group on Monitoring, Oslo and Paris Convention for the Prevention of Marine Pollution. MON 95/7, Agenda item 7, 13-17 November 1995, Copenhagen.

Camphuysen, C.J. 1994. Verstrikkingen van zeevogels in plastics en vistuig aan de Nederlandse kust, 1990-93. *Sula* 8(3): 226-229.

Dahlmann, G., Timm D., Averbek, C., Camphuysen, C.J. & Skov, H. 1994. Oiled seabirds – Comparative investigations on oiled seabirds and oiled beaches in the Netherlands, Denmark and Germany (1990-1993). *Mar. Poll. Bull.* 28: 305-310.

Camphuysen, C.J. & van Franeker, J.A. 1992. The value of beached bird surveys in monitoring marine oil pollution. Techn. Rapport Vogelbescherming 10, Vogelbescherming Nederland, Zeist: 191pp.

Dopico, M., Ramos, A. & Camphuysen, C.J. 2005. Dieta invernal de la poblacion de Arao Comun (*Uria aalge*) afectada por el vertido del petrolero Prestige en la provincia de A Coruña. Oral presentation VI Congreso Galego de Ornitoloxía e V Jornadas Ornitológicas Cantábricas, in Viveiro, Lugo (Spain), 29th-31st October, 2005.

Leopold M.F. & Camphuysen C.J. 1992. Olievogels op het Texelse strand, februari 1992. Oiled seabirds on Texel, February 1992. NIOZ-Report 1992-5, Netherlands Institute for Sea Research, Texel: 29 pp.

Dopico, M., Ramos, A. & Camphuysen, C.J. 2005. Dieta invernal de la poblacion de Arao Comun (*Uria aalge*) afectada por el vertido del petrolero Prestige en la provincia de A Coruña. Oral presentation VI Congreso Galego de Ornitoloxía e V Jornadas Ornitológicas Cantábricas, in Viveiro, Lugo (Spain), 29th-31st October, 2005.

Heubeck, M., Camphuysen, C.J., Bao, R. Humple, D., Sandoval, A., Cadiou, B., Bräger, S. & Thomas, T., 2003. Assessing the impact of major oil spills on seabird populations. Mar. Poll. Bull. 46: 900-902.

M4 Monitoring kustwateren via maaginhoud zeevogels

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring van zwerfvuilbelasting van de Noordzee aan de hand van plastics in magen van Noordse Stormvogels.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

S. Kuehn, Wageningen Marine Research - Wageningen UR, 0317-480459, susanne.kuehn@wur.nl.

Datum voltooiing, volgende herziening

Doorlopend monitoring onderzoek in Nederland in opdracht van RWS; in principe jaarlijkse analyse van de binnengekomen vogels, met jaarlijkse nationale rapportage (laatst gepubliceerde: Van Franeker & Kühn 2018). Daarnaast onregelmatige internationale rapportage (Van Franeker et al. 2011; Van Franeker & the SNS Fulmar Study Group 2013; Van Franeker & Law 2015; OSPAR 2017; OSPAR 2019 in prep.).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met gegevens over hoeveelheid zwerfvuil, met name plastic, in magen van Noordse Stormvogels in Nederland.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoring, voor in Nederland gevonden stormvogels, van tijdgebonden trends en regionale verschillen in de zwerfvuilbelasting van de Noordzee als:

- Indicator voor Nederlands havenbeleid in het kader van EU Richtlijn Havenontvanginstallaties (EU Richtlijn 2000/59/EC)
- Invulling van de OSCAR Ecological Quality Objective (EcoQO) voor de Noordzee in het kader van OSPAR (OSPAR 2008; 2015a,b; 2017) en Quality Status Reports (Fleet et al. 2009; OSPAR 2010 a, b)
- Invulling van biota indicator voor de Goede MilieuToestand (GMT) van Europese wateren onder de Kaderrichtlijn Marien (KRM) (2008/56/EC & 2010/477/EC)

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Wageningen Marine Research, in samenwerking met de Nederlandse Zeevogelgroep en internationale contacten.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers.

Geografisch gebied

Landelijk en internationaal Noordzee. Buiten Nederland via internationale contacten, buitenlandse opdrachten en incidentele RWS opdrachten.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

De monitoring beperkt zich tot één soort die als goede indicator voor het Noordzeemilieu kan worden gezien. Waar mogelijk wordt vergelijkbaar onderzoek binnen en buiten de Noordzee uitgevoerd of bevorderd. Aan andere soorten en

groepen wordt incidenteel onderzoek verricht, zoals aan zeehonden (Bravo-Rebolledo et al. 2013), bruinvissen (Van Franeker et al. 2018) en vissen (Foekema et al. 2013).

Overige beperkingen in gebruik

Nationale data vanaf 2000 zijn gedeeld in eigendom tussen Wageningen Marine Research en RWS. Buitenlandse data worden deels gedeeld tussen Wageningen Marine Research en buitenlandse partners. Sommige Noordzee landen doen onderzoek en databeheer zelf. Een samenvattend deel van de ruwe data wordt door diverse landen ter beschikking gesteld aan het OSPAR secretariaat, die beoogt deze gegevens te gebruiken voor intermediate MSFD assessments (OSPAR 2017; 2019 in prep) en daarna ook publiek beschikbaar te maken.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Vervuiling Noordzee, trends, monitoring (OSPAR Ecologische Kwaliteits Doelstellingen Noordzee (EcoQO); OSPAR Quality Status Reports; EU KRM Goede MilieuToestand (GMT); Compendium voor de leefomgeving; Wageningen Marine Research Plastic dossier.

Temporele dekking

Tijdsgebonden trends; ruimtelijke patronen in regionale gemiddeldes. NCP: 1979-heden, overig Noordzee: 2002-heden.

Volledigheid

NCP (Nederland); Noordzee; en OSPAR gebied, incidenteel daarbuiten (Kühn et al. 2009; Trevail et al. 2015).

Nauwkeurigheid

Steekproef van dood gevonden vogels. In een verkennende studie (Van Franeker & Meijboom 2002) is aangetoond dat maaginhouden van zulke dood gevonden vogels qua zwerfvuil representatief zijn ook voor levende stormvogels. Daarin is ook aangetoond dat samples voor jaargemiddeldes bij voorkeur 40 of meer vogels bevatten. Vanwege incidentele jaren met ontoereikende sample grootte en mogelijk incidentele fluctuaties in vervuiling, wordt in het algemeen gewerkt met gemiddelde waarden voor alle vogels gevonden over de meest recente 5 -jaars periode. Trends worden niet getoetst op basis van jaargemiddeldes of 5-jaars gemiddeldes, maar via in OSPAR vastgelegde methodiek van lineaire regressie op log getransformeerde individuele waarden van plastic gewicht in de maag tegen jaar van sterfte voor alle vogels over een periode van tenminste 10 recente jaren. De methodiek is vastgelegd in peer reviewed publicaties en OSPAR Guidelines (OSPAR 2015a,b).

Algemene beschrijving van herkomst

Materiaal in Nederland wordt verzameld door leden van de Nederlandse Zeevogelgroep, Vogelopvangcentra en ongebonden vrijwilligers.

Inwinningsmethode

Verzameling vogels verloopt voornamelijk via vrijwilligers; analyses maaginhouden worden uitgevoerd via projecten van Wageningen Marine Research.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Diverse soorten analyses, zie Van Franeker 2004 en methodische details beschreven in online attachments van peer reviewed artikelen zoals Van Franeker et al. 2011 of Van Franeker & Law 2015. Specifieke guidelines voor de monitoring onder OSPAR en KRM zijn gepubliceerd in OSPAR 2015 a,b.

Meetvariabelen

Leeftijd, geslacht, conditie, herkomst, en mogelijke doodsoorzaak van de vogels; maaginhoud in subcategorieën van ten minste industrieel en gebruiksplastic afval en niet plastic afval in zowel aantal items als gewicht per categorie.

Meetmethodiek

Gedetailleerde tellingen en weging van alle materialen uit de vogelmagen; Aantal verzamelde vogels is variabel, afhankelijk van aantal aanspoelende vogels; streefgetal ca. 40 vogels Nederland.

Soort dataset (opslagmedium)

Labformulieren voor dissectie gegevens en maaginhoud gegevens; microsoft excel spreadsheets en vervolgens Oracle tabellen.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR	KRM (MSFD)
NY+	NY+	N	N	Y+	Y+

Kosten op jaarbasis

Nederland instandhouding verzamelnetwerk, dissecties, maag analyses en rapportages ca. 55 KE variabel; Wisselende contracten voor internationale coördinatie en analyses magen overige deel van de Noordzee ca. 50KE.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Noordse Stormvogel, als zijnde representatief voor effecten van zwerfvuil op alle marine organismen (incidenteel aan andere soorten/groepen).

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Bravo, Rebolledo, E.L., van Franeker, J.A., Jansen, O.E. & Brasseur, M.J.M., 2013. Plastic ingestion by harbor seals (*Phoca vitulina*) in The Netherlands. *Marine Pollution Bulletin* 67: 200-202. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2012.11.035>

Fleet D., van Franeker, J., Dagevos, J. & Hougee, M., 2009. Marine Litter. Thematic Report No. 3.8. in: Marencic, H. & de Vlas, J., (eds.), 2009. Quality Status Report 2009. WaddenSea Ecosystem No. 25. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, Germany, 11pp.

Foekema, E.M., de Gruijter, C., Mergia, M.T., van Franeker, J.A., Murk, T.J. & Koelmans, A.A., 2013. Plastic in North Sea fish. *Environmental Science & Technology* 47: 8818-8824. DOI:10.1021/es400931b

Kühn, S. & van Franeker, J.A. 2012. Plastic ingestion by the Northern Fulmar (*Fulmarus glacialis*) in Iceland. *Marine Pollution Bulletin* 64: 1252-1254
<http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2012.02.027>.

OSPAR 2008. Background Document for the EcoQO on plastic particles in stomachs of seabirds. OSPAR Commission, Biodiversity Series Publication Number: 355/2008. OSPAR, London, 13pp
http://www.ospar.org/v_publications/download.asp?v1=p00355.

OSPAR 2010a. Quality Status Report 2010. OSPAR Commission, London. 175pp.

OSPAR 2010b. The OSPAR system of Ecological Quality Objectives for the North Sea: a contribution to OSPAR's Quality Status Report 2010. OSPAR Publication 404/2009. OSPAR Commission London, en Rijkswaterstaat VenW, Rijswijk. 16pp. (Update 2010).

OSPAR 2015a. Guidelines for Monitoring of plastic particles in stomachs of fulmars in the North Sea area.. OSPAR Commission Agreement 2015-03 (Source: EIHA 15/5/12 Add.1). 26pp.
<http://www.ospar.org/convention/agreements?q=fulmar&t=32281&a=&s=>.

OSPAR 2015b. Explanatory note for the data reporting format for the OSPAR common indicator on plastic particles in fulmars' stomachs.. OSPAR Commission Agreement 2015-09 2pp.
<http://www.ospar.org/convention/agreements?q=fulmar&t=32281&a=&s=>.

OSPAR 2017. OSPAR Intermediate Assessment 2017. Plastic Particles in Fulmar Stomachs in the North Sea. OSPAR Assessment Portal OAP *online document*:
<https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/plastic-particles-fulmar-stomachs-north-sea/>
Printable Abstract: https://oap-cloudfront.ospar.org/media/filer_public/f4/34/f434a292-3fad-466c-9e89-c2ff09dc9e9d/fulmar.pdf

Van Franeker, J.A., Meijboom, A., 2002. Litter NSV – Marine litter monitoring by Northern Fulmars: a pilot study. ALTERRA-Rapport 401. Alterra, Wageningen, 72pp.

Van Franeker, J.A., Blaize, C., Danielsen, J., Fairclough, K., Gollan, J., Guse, N., Hansen, P.L., Heubeck, M., Jensen, J.-K., Le Guillou, G., Olsen, B., Olsen, K.O., Pedersen, J., Stienen, E.W.M. & Turner, D.M. 2011. Monitoring plastic ingestion by the northern fulmar *Fulmarus glacialis* in the North Sea. *Environmental Pollution* 159: 2609-2615.

Van Franeker, J.A. & the SNS Fulmar Study Group 2013. Fulmar Litter EcoQO monitoring along Dutch and North Sea coasts – Update 2010 and 2011. IMARES Report C076/13. IMARES, Texel. 61pp.

Van Franeker, J.A., Bravo Rebolledo, E.L., Hesse, E., IJsseldijk, L.L., Kühn, S., Leopold, M. & Mielke, L. 2018. Plastic ingestion by harbour porpoises *Phocoena phocoena* in the Netherlands: establishing a standardized method. *Ambio* 47: 387-397 (open access). <https://doi.org/10.1007/s13280-017-1002-y>.

Van Franeker, J.A. & Kühn, S. 2018. Fulmar Litter EcoQO monitoring in the Netherlands - Update 2017. Wageningen Marine Research Report C060/18 & RWS Centrale Informatievoorziening BM 18.20. Den Helder, 60pp.
<https://doi.org/10.18174/458857>

Compendium voor de Leefomgeving: Pagina 'Noordse stormvogel en zwerfvuil'
<http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl1105-Noordsestormvogel-en-zwerfvuil.html#1-2>

WMR dossier plastic afval en het dierenleven op zee:

NL: www.wur.nl/plastics-stormvogels

UK: www.wur.eu/plastics-fulmars

M5 Analyses van toxische stoffen in eieren van zeevogels

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monsternemingsprogramma vogeleieren.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Monitoring van de aanwezigheid van toxische stoffen in het mariene milieu d.m.v. analyses van vogeleieren. Onderzoek naar chemische contaminanten in vogeleieren van scholekster '*Haematopus ostralegus*' en visdief '*Sterna hirundo*'.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoring van gehalten van kwik, PCB's en enkele pesticiden in eieren van kustvogels (Scholekster, Visdief) in Noordzee, Waddenzee en Zeeuwse wateren ter bepaling van de ontwikkelingen in de gehalten van toxische stoffen in het zeemilieu, o.a. in het kader van het Trilateral Monitoring and Assessment Programme (TMAP).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rapen eieren: SOVON Vogelonderzoek Nederland, Natuurmonumenten.
Chemische analyse: Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM), Oldenburg, Duitsland.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar interne gebruikers.

Geografisch gebied

Waddenzee, Eems-Dollard.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

De 2 soorten kustvogels hebben verschillende diëten. De resultaten zijn waarschijnlijk representatief voor een veel grotere groep soorten uit het kustmilieu maar in hoeverre deze exact toepasbaar zijn is vooralsnog onvoldoende onderzocht.

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Vervuiling, Waddenzee en Eems-Dollard; trends, monitoring. Toepasbaar voor (trend)analyses, beleidstoetsingen en rapportages.

Temporele dekking

Sinds 1979. Jaarlijks wordt over de resultaten gerapporteerd. Rapen van eieren van de scholekster begin mei tot ca. half mei. Rapen van eieren van de visdief ca. half mei tot begin juni.

Volledigheid

Steekproef, jaarlijks.

Nauwkeurigheid

Verschildt per parameter

Algemene beschrijving van herkomst

MWTL Meetnetten Rijkswaterstaat.

Inwinningsmethode

Zie: TMAP Handbook.

Gebied	Locatieomschrijving	RDX (cm)	RDY (cm)	Rapen
Waddenzee west	Griend kwelder GRIENDKDR	145.650.00	585.000.00	NM
Waddenzee west	Balgzand BALGZD	120.000.00	550.000.00	Sovon
Waddenzee oost	Julianapolder JULANPDR	219.000.00	603.000.00	Sovon
Waddenzee oost	Schiermonnikoog SCHIERMNOG	209.170.00	609.500.00	Sovon en NM
Eems-Dollard	Delfzijl zeehavenkanaal DELZZHVKNL	259.389.00	593.996.00	Sovon

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Zie: TMAP Handbook.

Analyse op gehalte zware metalen:

Mercury (Hg): methylene mercury (MetHg) and inorganic mercury (Hg)

Analyse op gehalte organische microverontreinigingen: Polychlorinated biphenyls, Σ PCB congeners JAMP CB congeners (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180).

Additionally other PCB congeners (including polychlorinated biphenyl congeners):

- organochlorine pesticides: Σ DDT (including p,p' -DDT, p,p' -DDD, and p,p' -DDE)
- Σ HCH
- Hexachlorbenzene (HCB)
- Σ Chlordane.

Meetvariabelen

Locatie, datum, soort, gehaltenes.

Meetmethodiek

Chemische analyses van eieren.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR

Gegevens zijn beschikbaar via Waterinfo (<https://waterinfo.rws.nl>), Waterinfo Extra (<https://waterinfo-extra.rws.nl>), RWS chemisch meetnet (<https://waterinfo-extra.rws.nl/monitoring/chemie>) en servicedesk-data@rws.nl.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+?	NY+?	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Aantal geselecteerde soorten die indicatief zijn voor een groot aantal soorten

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1140, 1160.

Referenties

Bakker, J.F., van den Heuvel-Greve, M., Vethaak, D., Camphuysen, K., Fleet, D.M., Reineking, B., Skov, H., Becker, P.H. & Cifuentes, J.M. (2005) Hazardous substances. In: Essink, K., Dettmann C., Farke H., Laursen, K., Lürßen, G., Marencic H. & Wiersinga W., (eds.). Wadden Sea Quality Status report 2004. Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 83-140.

Becker, P.H. and Dittmann T. 2009. Contaminants in Bird Eggs. Thematic Report No. 5.2. In: Marencic, H. & Vlas, J. de (Eds), 2009. Quality Status Report 2009. WaddenSea Ecosystem No. 25. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, Germany.

Becker, P.H. & Munoz Cifuentes, J. 2004. Contaminants in bird eggs in the Wadden Sea. Recent spatial and Temporal Trends. Wadden Sea Ecosystem 18, Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven: 5-24.

Becker, P.H., Munoz Cifuentes, J., Behrends, B. & Schmieder, K.R. 2001. Contaminants in bird eggs in the Wadden Sea. Spatial and temporal trends 1991-2000. Wadden Sea Ecosystem 11, Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven: 68 p.

Becker, P.H., Thyen, S., Mickstein, S., Sommer, U. & Schmieder, K.R. 1998. Monitoring pollutants in coastal bird eggs in the Wadden Sea. Final report of the pilot study 1996-1997. Wadden Sea Ecosystem No. 8. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 59-101.

Munoz Cifuentes, J. 2004 Seabirds at risk Effects of environmental chemicals on reproductive success and mass growth of seabirds at the Wadden Sea in the Mid

1990s. Wadden Sea Ecosystem 18, Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven: 27-51.

Mattig, F.R. (2017) Contaminants in bird eggs. In: Wadden Sea Quality Status Report 2017. Eds.: Kloepper, S. et al., Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. Last updated 21.12.2017. Downloaded 25.01.2018. qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/contaminants-in-bird-eggs

Mattig FR, Pijanowska U, Becker PH (2014) Thirty-two years of Monitoring Pollutants with Seabirds in the Wadden Sea. Wader Study Group Bull 121 (2): 70

M6 Referentiegebied Rottum

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring van de ontwikkeling van bodemdieren in geulen gelegen in een gebied in de oostelijke Waddenzee die voor (schadelijke) menselijke activiteiten gesloten is.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine research

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek EHS-BO, onderdeel WOT-IN.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met soortendichtheidgegevens van de bodemfauna (>1mm) bemonsterd met een van Veen happer met een bemonsteringsoppervlak van 0,18 m² in vier geulen waarvan twee gesloten zijn voor verstorende menselijke activiteiten.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen van ontwikkelingen van een Waddensysteem waar sinds enige tijd geen menselijke verstorende activiteiten meer plaatsvinden.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Wageningen Marine Research, Sander Glorius, 0317-487620.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering.

Geografisch gebied

Waddenzee, sublitoraal.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Seizoensvariaties binnen het jaar zijn niet mogelijk en doorvertaling naar de gehele (Nederlandse) Waddenzee wordt beperkt doordat de gesloten geulen zeer dynamisch zijn in vergelijking met de meeste andere wadgeulen en migreren sterk, mede onder invloed van verplaatsingen van de Rottum's. Directe vertaling naar effecten is vaak niet mogelijk zonder aanvullende kennis.

Overige beperkingen in gebruik

Opgemaakte gegevens en eventueel ruwe gegevens zijn verkrijgbaar via de contactpersoon als het verzoek wordt ingewilligd door Wageningen Marine Research. Voor publicatie moeten de analyses en interpretaties voorgelegd worden aan de contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit, trends.

Temporele dekking

Gebied is gesloten in 2005. 0-metingen in drie jaar daarvoor. Vanaf 2002 jaarlijkse metingen (m.u.v. 2004). Tot 2005 zijn alleen de grote bodemdieren op soort

gedetermineerd, vanaf 2006 zijn alle aangetroffen individuen in de monsters op soortniveau gedetermineerd.

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering met GPS. Per geul worden ongeveer 20 van Veen monsters gezet waardoor het totaal bemonsterde oppervlak beperkt is (ong. 3.6 m²). Monster worden nauwkeurig verwerkt maar de kans dat belangrijke soorten dan wel structuren niet bemonsterd worden, is reëel.

Algemene beschrijving van herkomst

Survey programma in kader van door LNV gefinancierd BO onderzoek. Onderdeel van WOT-IN. Meetprogramma tevens overeengekomen in Trilateraal overleg. Tevens genoemd in Beleidsnota Schelpdiervisserij.

Inwinningsmethode

Sinds 2003, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Het nemen van bodemmonsters in de geulen en het bepalen van de soortendichtheden in deze monsters in het laboratorium. Aan boord beschrijving van het sedimenttype (globaal).

Meetvariabelen

Soortendichtheid van bodemdieren (>1mm).

Meetmethodiek

Monsterpunten staan in GPS en worden zo nauwkeurig mogelijk benaderd en bemonsterd.

Soort dataset (opslagmedium)

Database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y++	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

€ 40.000.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Kenmerkende soorten bodemdieren voor dit type gebieden.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1140.

Referenties

Fey-Hofstede, F.E., Dankers, N.M.J.A., Meijboom, A., Leeuwen, P.W., van, Lewis, W.E., Cuperus, J., van der Weide, B.E., de Jong, M.L., Dijkman, E.M., Cremer, J.S.M. 2013. Ecologische ontwikkeling in een voor menselijke activiteiten gesloten gebied in de Nederlandse Waddenzee: tussenrapportage zes jaar na sluiting (najaar 2012) Rapport / IMARES C129/13 – 22 p. & bijlage.

Fey-Hofstede, F.E., Dankers, N.M.J.A., Meijboom, A., van Leeuwen, P.W., Lewis, W.E., Cuperus, J., van der Weide, B.E., de Vos, L., de Jong, M.L., Dijkman, E.M., Cremer, J.S.M. 2012. Ecologische ontwikkeling in een voor menselijke activiteiten gesloten gebied in de Nederlandse Waddenzee: tussentijdse analyse van de ontwikkeling in het gesloten gebied in vergelijking tot niet-gesloten gebieden, vijf jaar na sluiting. IMARES Rapport C177/11 – 86 p.

4 FYSISCHE EN HYDROGRAFISCHE KENMERKEN

H1 Hoogtegegevens zeebodem en onderwateroevers

Titel/naam meet/monitorprogramma

MWTL-bodem; monitoring van hoogtegegevens van de zeebodem en onderwateroever, inclusief landhoogte, bathymetrie en kustlijn.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopende metingen.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Binnen het landelijk meetprogramma worden jaarlijks volgens een vast schema lodingen uitgevoerd van de diepte van een groot aantal gebieden op zee en langs de kust. Op basis hiervan kan worden vastgesteld hoe de hoogteligging van de bodem erbij ligt en in welke mate deze in hoogte fluctueert.

Deel van de metingen worden uitgevoerd binnen het kader van de JAaRijkse KUSTmeting (JARKUS), waarbij op elke kustrai onder meer het profiel van de onderwateroever wordt bepaald. Van elk deelgebied binnen de Waddenzee wordt elke 6 jaar de diepteligging van de bodem bepaald (vaklodingen) in combinatie met de hoogteligging van droogvallende delen (LiDAR).

Op plaatsen waar snelle veranderingen kunnen optreden waardoor gevaar voor de scheepvaart of de kustveiligheid kan ontstaan wordt vaker gelood tot soms wel meerdere keren per jaar.

Doel waarvoor data worden verzameld

Data worden gebruikt voor morfologisch beheer, bijvoorbeeld voor het opstellen van het suppletieprogramma in het kader van de kustverdediging. Daarnaast kunnen de gegevens worden gebruikt voor onderzoek als input voor golf- en waterstandsmodellen, voor chemisch en biologisch onderzoek, voor ecotopenkaarten en als basismateriaal voor het monitoren van bodemdaling. JARKUS gegevens vormen de basis voor de Kustlijnkaarten.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Zie <http://www.rws.nl/kaarten/waterstand-tov-nap.aspx>. Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met Helpdesk Water (<http://www.helpdeskwater.nl>) of bel 0800 – 659 28 37. Voor het gebruik van applicaties, data updates, het opvragen van bestanden en toegang tot het archief kunt u contact opnemen met Servicedesk Data 015 – 275 77 00 (https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier_servicedesk_data.aspx).

Geografisch gebied

Noordzee, Waddenzee, Delta, rivieren, IJsselmeer.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Trends en ruimtelijke verdeling, waterdiepte.

Temporele dekking

De frequentie waarmee metingen worden uitgevoerd hangt af van de dynamiek van het betreffende gebied en van de behoefte van de beheerder. Kustlijnkaarten verschijnen eens per jaar. Vaklodingen en LiDAR van deelgebieden Waddenzee eens per zes jaar.

Volledigheid

JARKUS vanaf 1992, jaarlijks in 1463 JARKUS-raaien langs de Nederlandse kust. In elk van deze raaien wordt jaarlijks de diepte- en hoogtemeting van de zandige kust opgenomen. Het opgemeten profiel loopt meestal van ongeveer 1000 meter in zee tot en met de eerste duinenrij. Het raaienstelsel staat loodrecht op de Rijksstrandpalenlijn.

Vaklodingen vanaf 1926, jaarlijkse opnamen (in vakken) sinds 1957.

Nauwkeurigheid

Afzonderlijke lodingen hebben een nauwkeurigheid van ongeveer 15-30 cm.

Algemene beschrijving van herkomst

De informatie op de kustlijnkaarten betreft alleen een smalle strook van de kustzone. Gekozen is voor een reeks van 50 kaartvlakken (elk 8 bij 8 km), die gezamenlijk de kustlijn van Rottumeroog tot Cadzand bedekken. De kaarten, op schaal 1: 50.000, hebben topografische kaarten als ondergrond, en zijn genummerd van zuid naar noord.

De volgende informatie is op de kaart weergegeven:

- Topografie als ondergrond, schaal 1:50.000
- JARKUS-raaien en de Rijksstrandpalenlijn
- De ligging van de basiskustlijn
- Het verschil tussen de TKL2007 en de BKL, en de trend

De vaklodingen van de Waddenzee zijn vlakdekkend per deelgebied, waarbij de gehele Waddenzee eens per zes jaar wordt ingemeten.

Inwinningsmethode

Professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Metingen worden verwerkt tot dieptekaarten van 10 bij 7,5 km, op een schaal van 1:10.000. Daarnaast is informatie beschikbaar in 20×20 m geïnterpoleerde GRID-bestanden volgens RWS standaard.

Meetvariabelen

Dieptes t.o.v. NAP.

Meetmethodiek

Vaste raaien (JARKUS), vaste deelgebieden Waddenzee (vaklodingen)

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR / WADI. Gegevens kunnen worden opgevraagd in kaartvorm, als figuren of als databestand op CD-rom.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NO	NY+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens beschikbaar.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Geen. Wel belangrijke achtergrondinformatie over het verlopen van processen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140, 1160.

Referenties

Hillen, R., de Ruig, J.H.M. 1993. De Basiskustlijn, Norm voor Dynamisch Handhaven. Rapport DGW-93.035; RWS Dienst Getijdewateren, Den Haag.

Hillen, R., de Ruig, J.H.M., Roelse, P. & Hallie, F.P. 1991. De basiskustlijn, een technisch/morfologische uitwerking. Nota GWWS 91.006, WS Dienst Getijdewateren, Den Haag.

Minneboo, F.A.J. et al. 1995. Jaarlijkse kustmetingen; richtlijnen voor de inwinning, bewerking en opslag van gegevens van jaarlijkse kustmetingen. Rapport RIKZ-95.022; Rijksinstituut voor Kust en Zee, Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat - Rijksinstituut voor Kust en Zee: Basiskustlijn 2001. Evaluatie ligging Basiskustlijn. Rapport RIKZ- 2002.018, Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat 2000. Traditie, Trends en Toekomst. 3e Kustnota.

Roelse, P. & Hillen, R. 1993. Evaluatie van Zandsuppleties, een Morfologische Beschouwing. Rapport DGW-93.054; RWS Dienst Getijdewateren, Den Haag.

H2 Fysische kenmerken van de bodem: geomorfologische kaarten (GMK)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Geomorfologische kartering. Wordt onderdeel van MWTL.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Opdrachtgever Rijkswaterstaat WV, uitvoering Rijkswaterstaat CIV.

Datum voltooiing, volgende herziening

Jaarlijkse kartering van de droogvallende delen van een deelgebied in een zesjarige cyclus gelijk oplopend met de vaklopingencyclus.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Het maken van kaarten van geomorfologische kenmerken geeft inzicht in de verschijningsvormen van het oppervlak van droogvallende gebieden, en deze vormen geven belangrijke informatie over de golf- en hydrodynamiek ter plaatse. Deze dynamiek is weer van belang voor de leefmogelijkheden van bodemdieren en via deze voor de foerageermogelijkheden van vissen en vogels. Een geomorfologische kaart geeft de ruimtelijke distributie van geomorfologische eenheden. Het vormt een basis voor ecotopenkaarten.

Doel waarvoor data worden verzameld

In kaart brengen van de geomorfologische kenmerken van intergetijdengebieden en van veranderingen in deze kenmerken. Dergelijke informatie is van belang voor het bepalen van de kwaliteit van watersystemen (KaderRichtlijn Water) en van de Staat van Instandhouding van onderwaterbodems (Habitatrichtlijn, habitatype 1140 droogvallende slik- en zandplaten).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Contactpersoon: Edwin Paree (RWS CIV). Rol: meetnetbeheerder en technisch adviseur ecotopenkarteringen.

Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met edwin.paree@rws.nl. Voor het gebruik van applicaties, data updates, kunt u contact opnemen met Servicedesk Data 015 – 275 77 00 (https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier_servicedesk_data.aspx).

Kaarten zijn toegankelijk in de Geodatabaseruimte van RWS:

GDR/ecotopen_zout

<https://geoservices.rijkswaterstaat.nl/arcgis2/services>

Geomorfologische kaarten zijn als subset te raadplegen onder de ecotopenkaart.

Geografisch gebied

Waddenzee.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

De geomorfologische kaart van de Waddenzee is geen onderdeel van de Geomorfologische Kaart van Nederland die informatie geeft over reliëf, ontstaanswijze en ouderdom, en aanvullende informatie over afwijkende geologische afzettingen in de bovengrond, en eventuele bijzonderheden in het reliëf.

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Trends, ruimtelijke verspreiding.

Temporele dekking

Jaarlijkse kartering van een deelgebied in een zesjarige cyclus gelijk oplopend met de vaklodingencyclus.

Volledigheid

Een eerste geomorfologische kaart (GMK) van de gehele Waddenzee is vervaardigd op basis van luchtfoto's van 2017. Vanaf 2018 worden GMK's gemaakt per deelgebied.

Nauwkeurigheid

De geomorfologische kaart wordt gebaseerd op luchtfoto's met een horizontale resolutie van tenminste 25 cm en LiDAR hoogtedata met een horizontale resolutie van 2 m.

Algemene beschrijving van herkomst

Color-Infrared (CIR) foto's in ongecomprimeerd Tiff formaat en (ongeveer) gelijktijdig ingewonnen LiDAR data.

Inwinningsmethode

Professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

De GMK wordt geproduceerd met behulp van Object Based Image Analysis (OBIA-methode). Het principe van OBIA gaat uit van herkenning van geomorfologische eenheden op basis van groepen van pixels met vergelijkbare karakteristieken uit CIR-foto's en dit wordt gecombineerd met hoogtedata uit LiDAR. OBIA is in grote mate geautomatiseerd, maar er blijven nog een aantal handmatige stappen waarbij een aantal drempelwaardes ingevoerd moeten worden. Deze waardes zijn afhankelijk van de belichting van de luchtfoto's. Daarnaast is er na oplevering van het product nog een expert judgement check nodig. Laatste stap in het proces is het toevoegen van sedimentkarakteristiek (zandlig/slib) mbv SIBES-dataset.

Meetvariabelen

Geomorfologische eenheden. OBIA onderscheidt kwelder, pionierkwelder, plaat laag-energetisch, plaat megaribbel, plaat hoog-energetisch vlak, en hard substraat. Sedimentkarakteristiek wordt toegevoegd.

Meetmethodiek

De OBIA methode trekt de grenzen op basis van een vaststaande, door software geautomatiseerde ruleset. De resultaten van de OBIA methode worden dus niet beïnvloed door de persoon die de analyse uitvoert. Overigens wordt bij de expert judgement check wel een persoonlijke interpretatie gebruikt.

Soort dataset (opslagmedium)

Verskillend.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn*

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	Y++	NY	NY	N

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Geen. Indirect echter belangrijke achtergrondinformatie over habitats van soorten.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1130, 1140.

Referenties

Douma, H., E.A. Addink & M.G. Kleinhans (2018). Verkenning productie Geomorfologische Kaart met behulp van Object Based Image Analysis. Universiteit Utrecht, Departement Fysische Geografie, rapport i.o. Rijkswaterstaat CIV.

H3 Fysische kenmerken van de waterkolom: zoutgehalte

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring zoutgehalten in kustwateren en Noordzee, zowel MWTL als LMW.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopende metingen.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Dataset met waarnemingen van saliniteit op 141 locaties in Nederland, waarvan ongeveer 70 in het zoute water.

Doel waarvoor data worden verzameld

Vastleggen karakteristieken watersysteem, kennis waterhuishouding.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Zie <http://www.rws.nl/kaarten/waterstand-tov-nap.aspx>. Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met Helpdesk Water (<http://www.helpdeskwater.nl>) of bel 0800 – 659 28 37. Voor het gebruik van applicaties, data updates, het opvragen van bestanden en toegang tot het archief kunt u contact opnemen met Servicedesk Data 015 – 275 77 00 (https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier_servicedesk_data.aspx).

Geografisch gebied

Noordzee, Waddenzee, Delta, rivieren, IJsselmeer.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Beperkte dekking door het jaar heen.

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Trends.

Temporele dekking

Vanaf 1973. Frequentie van bemonstering verschilt per locatie.

Volledigheid

In jaren '70 nog weinig meetpunten. Vanaf jaren '90 is het aantal monsterpunten uitgebreid.

Nauwkeurigheid

Beperkte dekking door het jaar heen, ongeveer 70 zoute locaties.

Algemene beschrijving van herkomst

Maakt deel uit van Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL).
Ook waarnemingen in het kader van andere meetreeksen.

Inwinningsmethode

Professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

Saliniteit, in gram opgeloste zouten per liter (g/l), uitgedrukt als promille (‰).

Meetmethodiek

Vaste meetpunten.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR / WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	Y	Y

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens beschikbaar.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Geen. Wel belangrijke achtergrondinformatie over het verlopen van processen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140, 11601310, 1330, 2110, 2120.

Referenties

<http://www.rws.nl/kaarten/waterstand-tov-nap.aspx>

<https://waterinfo-extra.rws.nl/>

Specifiek: tabblad waterkwantiteit waar alle informatie over het waterkwantiteitsmeetnet te vinden is

H4 Fysische kenmerken van de waterkolom: waterstanden (getij)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Landelijk Meetnet Water; Continue registratie van waterhoogten in zoet en zoute Rijkswateren.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat, Havenbedrijf Rotterdam, Meetnet Zeeuwse Getijdewateren (ZEGE).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopende metingen.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Dataset met dagelijkse waarnemingen van waterstanden.

Doel waarvoor data worden verzameld

Beschrijving watersysteem, klimaatveranderingen, scheepvaart, voorspelling getijdehoogten en tijdstippen van hoog- en laag water.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Zie <http://www.rws.nl/kaarten/waterstand-tov-nap.aspx>. Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met Helpdesk Water (<http://www.helpdeskwater.nl>) of bel 0800 – 659 28 37. Voor het gebruik van applicaties, data updates, het opvragen van bestanden en toegang tot het archief kunt u contact opnemen met Servicedesk Data 015 – 275 77 00 (https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier_servicedesk_data.aspx).

Geografisch gebied

Noordzee, Waddenzee, Delta.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

Niet alle (historische) waarnemingen zijn digitaal beschikbaar.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Veiligheid, scheepvaart, waterrecreatie, klimaatverandering, waterbeheer.

Temporele dekking

Elke 10 minuten. Historische metingen in getijgebieden vanaf 1875.

Volledigheid

Metingen op 172 locaties (zoet + zout), geautomatiseerd, 10-minuten metingen.

Nauwkeurigheid

Afwijking van maximaal 2,5 cm.

Algemene beschrijving van herkomst

Parameter maakt deel uit van LMW, een geautomatiseerd inwinsysteem dat continue waterstanden, stroomsnelheden en afvoeren registreert.

Inwinningsmethode

Automatisch meetnet, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Middelen van hoogfrequente metingen naar 10-minuten waarden.

Meetvariabelen

Waterhoogte t.o.v. NAP (Normaal Amsterdams Peil).

Meetmethodiek

Geautomatiseerde meetpalen. Metingen met behulp van vlotter-getijmeters, stappenbakens, druksensoren, radar niveaumeters, GPS-boeien.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR/WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Geen. Wel belangrijke achtergrondinformatie over het verlopen van processen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140, 1160, 1310, 1330, 2110, 2120, 3260, 3270.

Referenties

Anon. 2006. Productcatalogus Basisinformatie Rijkswateren Rijkswaterstaat, Den Haag.

<http://www.getij.nl>.

<https://waterinfo-extra.rws.nl/>

Specifiek: tabblad waterkwantiteit waar alle informatie over het waterkwantiteitsmeetnet te vinden is

H5 Fysische kenmerken van de waterkolom: rivierafvoeren

Titel/naam meet/monitorprogramma

Landelijk Meetnet Water; Landelijk Afvoermeetnet.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat (diverse diensten).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopende metingen.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Dataset met dagelijkse waarnemingen van watervoer bij 1) uitstroompunten naar zee en 2) splitsingspunten van rivieren, die worden ingewonnen door regionale RWS-diensten. Van de meeste punten zijn decennialange series bekend, van Bovenrijn en Maas gaat het om metingen vanaf begin 20e eeuw.

Doel waarvoor data worden verzameld

Dataverzameling ten behoeve van kennis waterhuishouding, afregelen van modellen, interpreteren van waterkwaliteitsgegevens, berekening van vrachten en sedimentlasten.

Landelijk

- Vastleggen karakteristieken watersysteem (incl. ontwikkelingen), nodig voor veiligheid, waterhuishouding, waterkwaliteit
- Bepalen hydraulische randvoorwaarden, o.a. voor bepalen van dijkhoogtes
- Internationale verplichtingen en afspraken, bv OSPAR
- Interpreteren van gegevens van andere landelijke monitoring programma's (verdunding van vervuiling)
- Informatie voor berichtendiensten (opstuwing, vervuiling)
- Bepalen vrachten en sedimentlast

Niet landelijk

- Onderzoek en modellen
- Operationeel waterbeheer
- Voorbereiden, volgen en evalueren van menselijke ingrepen

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Zie <http://www.rws.nl/kaarten/waterstand-tov-nap.aspx>. Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met Helpdesk Water (<http://www.helpdeskwater.nl>) of bel 0800 – 659 28 37. Voor het gebruik van applicaties, data updates, het opvragen van bestanden en toegang tot het archief kunt u contact opnemen met Servicedesk Data 015 – 275 77 00 (https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier_servicedesk_data.aspx).

Geografisch gebied

Rijn, Maas, kleinere rivieren, kanalen, rivierdelta's, spuipunten.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Veiligheid, waterafvoer, waterkwaliteit (+scheepvaart).

Temporele dekking

Dagelijkse metingen op 25 locaties, deels teruggaand tot 1901.

Volledigheid

Meting op 25 locaties, geautomatiseerd.

Nauwkeurigheid

De nauwkeurigheid van afvoergegevens ligt in de orde van 10%.

Algemene beschrijving van herkomst

Landelijk Afvoermeetnet. Parameter maakt deel uit van MWTL. Tevens onderdeel van Monitoring Systeem Water, een geautomatiseerd inwinsysteem dat continue waterstanden, stroomsnelheden en afvoeren registreert.

Inwinningsmethode

Automatische meetnet.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Professioneel.

Meetvariabelen

Waterafvoer (m³/sec).

Meetmethodiek

- Door directe meting met een Akoestische Debietmeter (ADM)
- Afgeleid uit de relatie met de waterstanden (Qh-relatie), die wordt onderhouden door middel van periodieke afvoermetingen (Ottpropellers, ADCP)
- Door berekening op grond van elders gemeten afvoeren, waterstanden en spuien pomptijden van sluizen en gemalen (waterbalansaanpak)
- Door berekening met behulp van hydraulische modellen

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR / WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Geen. Wel belangrijke achtergrondinformatie over het verlopen van processen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140, 3260, 3270.

Referenties

http://www.rws.nl/water/waterdata_waterberichtgeving/meetgegevens_bij_rijkswaterstaat/

H6 Fysische kenmerken van de waterkolom: stroming

Titel/naam meet/monitorprogramma

Landelijk Meetnet Water; Monitoring van stroming op de Noordzee, onderdeel Meetnet Noordzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopende monitoring.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Gegevens over stroomsnelheid en stroomrichting in/op verschillende dieptes.

Doel waarvoor data worden verzameld

Ten behoeve van scheepvaart in de Euro-Maasgeul naar de Maasvlakte en Rotterdam en de IJgeul naar de havens van IJmuiden en Amsterdam. De gegevens worden verzameld om inzicht te krijgen in zeestromingen die van invloed kunnen zijn op scheepvaartbewegingen.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Zie <http://www.rws.nl/kaarten/waterstand-tov-nap.aspx>. Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met Helpdesk Water (<http://www.helpdeskwater.nl>) of bel 0800 – 659 28 37. Voor het gebruik van applicaties, data updates, het opvragen van bestanden en toegang tot het archief kunt u contact opnemen met Servicedesk Data 015 – 275 77 00 (https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier_servicedesk_data.aspx).

Geografisch gebied

Meetpalen op 2 locaties: Maasmond en IJmuiden.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Metingen op 2 locaties: de ruimtelijke dekking is klein.

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)
Scheepvaart, dynamiek watersysteem.

Temporele dekking

Continue meting.

Volledigheid

Meerdere metingen per uur, twee meetpalen.

Nauwkeurigheid

Continue metingen.

Algemene beschrijving van herkomst

Monitoringprogramma in opdracht van Rijkswaterstaat, Meetnet Noordzee.

Inwinningsmethode

Continue registratie met 2 meetpalen. Er bestaan wensen om het meetnet uit te breiden.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Geautomatiseerd netwerk. Data worden elke 10 minuten beschikbaar gesteld via internet.

Meetvariabelen

Stroomsnelheid, stroomrichting.

Meetmethodiek

Meetpalen: Stroommeetpaal Maasmond en Stroommeetpaal IJmuiden. Elke 10 minuten worden stroomsnelheid en stroomrichting in de verticaal beschikbaar gesteld.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR / WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Geen. Gegevens kunnen worden gebruikt voor vragen over transportprocessen, o.a. van sediment en larven.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Anon. 2006. Productcatalogus Basisinformatie Rijkswateren. Rijkswaterstaat, Den Haag. Gál, J.A., Verweij, R. & van der Wekken, T., (2004) Configuratie meetnet Noordzee. Fase 1: Waar te meten, wat deskundigen ervan vinden. Rapport RIKZ/2004.035, Den Haag, 30 p.

H7 Fysische kenmerken van de waterkolom: golfklimaat

Titel/naam meet/monitorprogramma

Landelijk Meetnet Water; Golfklimaat Noordzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat.

Datum voltooiing, volgende herziening

Continue meting, vanaf einde zeventiger jaren.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Op ca. 10 locaties op diep water voor de Nederlandse kust worden op regelmatige basis door de wind veroorzaakte golven gemeten. Daarbij worden verschillende soorten meetinstrumenten (sensoren) gebruikt. De golfmeetsensor bepaalt enkele malen per seconde de hoogte van het zeeoppervlak, zet dit om in een radiosignaal en verzendt dit naar een verwerkingscentrum. De signalen worden daar, na controle op fouten, verwerkt tot golfparameters e.d..

Doel waarvoor data worden verzameld

Het kennen van de momentane toestand van de zee (scheepvaartbegeleiding, werkbaarheid op zee), het voorspellen van de golfbeweging in de nabije toekomst (stormen, dijkbewaking) en klimatologie (kans op optreden van bepaalde toestanden).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Zie <http://www.rws.nl/kaarten/waterstand-tov-nap.aspx>. Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met Helpdesk Water (<http://www.helpdeskwater.nl>) of bel 0800 – 659 28 37. Voor het gebruik van applicaties, data updates, het opvragen van bestanden en toegang tot het archief kunt u contact opnemen met Servicedesk Data 015 – 275 77 00 (https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier_servicedesk_data.aspx).

Geografisch gebied

Boeien (9), waarvan 2 ver van de kust in de nabijheid van platforms, 4 op ongeveer 20 kilometer van de kust en de overige 3 vrij dicht bij de kust of voor de buitendelta.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Voor leken moeilijk interpreteerbaar.

Overige beperkingen in gebruik

Goedgekeurde gegevens gaan naar een centraal databestand (DONAR) en kunnen daar worden opgehaald door gebruikers binnen Rijkswaterstaat.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Kustverdediging, zeespiegelstijging, getij, weer, storm, klimaatverandering.

Temporele dekking

Continue meting vanaf eind zeventiger jaren.

Volledigheid

Meerdere metingen per uur.

Nauwkeurigheid

Continue metingen.

Algemene beschrijving van herkomst

Monitoringprogramma in opdracht van Rijkswaterstaat.

Inwinningsmethode

Continue registratie met boeien op vaste locaties, voorzien van meetapparatuur (details zie www.golfklimaat.nl).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Geautomatiseerd netwerk. Data worden gecontroleerd, vervolgens worden parameters berekend die het golfveld karakteriseren.

Meetvariabelen

Golfhoogte, golfrichting en golfperiode.

Meetmethodiek

Vaste boeien (9) in de Noordzee op diverse locaties, plus Oosterschelde en Westerschelde.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR/WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Monitoring van golfhoogtes, golfrichtingen en golfperiodes in de Noordzee.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Weerts, A.H. & Diermanse F.L.M., 2004. Golfstatistiek op relatief diep water 1979-2002, Rapport Q3770. WL | Delft Hydraulics.

H8 Temperatuur zoete en zoute wateren

Titel/naam meet/monitorprogramma

Fysische kenmerken van de waterkolom: temperatuur in zoete en zoute wateren m.b.v. meetpalen, onderdeel van zowel MWTL als LMW.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopende monitoring in kader van MWTL en OSPAR.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Meetgegevens van watertemperaturen op 26 zoete en 15 zoute locaties, verspreid over het land.

Doel waarvoor data worden verzameld

Vastleggen van de karakteristieken van watersystemen, normtoetsing, onderzoek naar de eventuele effecten van klimaatverandering en de effecten van warmtelozingen. Basisbestand wordt ook gebruikt bij het interpreteren van waterkwaliteitsgegevens, bij de monitoring van plaagalgen en als bron van historische gegevens.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Zie <http://www.rws.nl/kaarten/waterstand-tov-nap.aspx>. Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met Helpdesk Water (<http://www.helpdeskwater.nl>) of bel 0800 – 659 28 37. Voor het gebruik van applicaties, data updates, het opvragen van bestanden en toegang tot het archief kunt u contact opnemen met Servicedesk Data 015 – 275 77 00 (https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier_servicedesk_data.aspx).

Geografisch gebied

Verspreid over de Nederlandse kustwateren. Meetpunten te Bath, Den Helder, Eemshaven, Eijerlandse gat, Europlatform, Hoek van Holland, IJmuiden, K13a platform, Kornwerderzand buiten, Lichteiland Goeree, Noordwijk meetpost, Schiermonnikoog noord en Vlissingen. Aanvullend aan het landelijke net worden vanaf 1970 in Zeeland op 21 locaties op 10-minutenbasis watertemperaturen gemeten. Deze zijn beschikbaar via het meetnet Zeeuwse getijdewateren (ZEGE).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Temperatuur wordt op slechts één hoogte gemeten.

Overige beperkingen in gebruik

Gegevens zijn maximaal 6 maanden na kalenderjaar beschikbaar. Een selectie van de data via Monitoring Systeem Water (MSW) is online beschikbaar (<http://www.actuelewaterdata.nl/watertemp/>).

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Temperatuur; trends; klimatologische gegevens, karakteristieken van watersystemen.

Temporele dekking

Watertemperatuur op zoute locaties wordt permanent gemeten waarna voor elke dag een gemiddelde waarde wordt opgeslagen in DONAR. Gegevens hebben betrekking op 10-minuten gemiddelden. Historische meetgegevens voor sommige locaties beschikbaar vanaf ongeveer 1860.

Volledigheid

Vrij goede dekking van Waddenzee en Noordzeekustzone, goede dekking van Zeeuwse wateren.

Nauwkeurigheid

De nauwkeurigheid en resolutie van de meting is in 0,1 °C. Het bereik is -10,0 tot +40,0 °C.

Algemene beschrijving van herkomst

Landelijk Meetnet Water en MWTL.

Inwinningsmethode

Voor zoute wateren via een geautomatiseerd systeem. uit de originele gegevens worden 10-minutengemiddelden berekend.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Geautomatiseerd netwerk; professioneel. Landelijk meetnet op 26 zoete en 15 zoute locaties.

Meetvariabelen

Watertemperatuur.

Meetmethodiek

Continue registratie op 0,5-1,0 m diepte, 41 meetpunten in Nederland.

Soort dataset (opslagmedium)

Deze gegevens zijn kosteloos op te vragen bij Rijkswaterstaat. De gegevens worden opgenomen in DONAR/WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	Y	Y

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Geen. Wel belangrijke achtergrondinformatie over het verlopen van processen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140, 1160, 1310, 1330, 2110, 2120.

Referenties

Anon. 2006. Productcatalogus Basisinformatie Rijkswateren. Rijkswaterstaat-RIKZ, BasisInfoDesk, Den Haag, 172 p.

H9 Watertemperatuur op basis van satellietopnamen

Titel/naam meet/monitorprogramma

Bepaling van de zeewatertemperatuur in de Noordzee, gebruikmakend van EUMETSAT OSI-SAF.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI), National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

Datum voltooiing, volgende herziening

Project in 2000 afgerond, productie geautomatiseerd omstreeks 2008.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Wekelijkse meting van de temperatuur van het zeewater in de gehele Noordzee door middel van remote sensing beelden vanuit weersatellieten. De aan boord aanwezige camera's meten infraroodwaarden en daarmee in feite temperaturen.

Doel waarvoor data worden verzameld

Dataverzameling ten behoeve van het beschrijven van veranderingen van de temperatuur van het zeewater in Europese wateren (waaronder de Noordzee) en van temperatuurverschillen op hetzelfde moment binnen deze wateren.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NOAA, KNMI.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie, uitvoering en verslaglegging.

Geografisch gebied

Europese wateren (oostelijke deel van de Atlantische Oceaan, Noordzee, Middellandse Zee, Zwarte Zee). Hierbij kan worden ingezoomd op kleinere deelgebieden, zoals de Noordzee.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Temperaturen kunnen alleen worden gemeten wanneer geen bewolking aanwezig is. De kaarten worden samengesteld op basis van een compositie van alle opnamen die gedurende een week worden gemaakt. De toegepaste methode is te grof om een bruikbare interpretatie van temperatuurverschillen in de Waddenzee en de Delta te kunnen maken maar wel geschikt voor het bepalen van temperatuurverschillen op de Noordzee.

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)
Klimatologische gegevens, verspreiding.

Temporele dekking

Wekelijkse beelden.

Volledigheid

Vrij volledig. Optimale dekking is alleen mogelijk wanneer de bewolking het toelaat.

Nauwkeurigheid

1,09 km resolutie.

Algemene beschrijving van herkomst

Gegevens gebaseerd op OSI-SAF SST product.

Inwinningsmethode

Waarnemingen vanuit satellieten. De Amerikaanse weer- en klimaatorganisatie NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration) exploiteert de NOAA-satellieten en EUMETSAT exploiteert METOP-A en METOP-B satellieten. Dit zijn polaire satellieten die een baan over de polen beschrijven. Deze satellieten, hoewel primair ontworpen voor monitoring van het weer, zijn zeer geschikt voor gedetailleerde observatie van land- en zeeoppervlakken. Het KNMI levert een aantal beeldproducten op basis van gegevens van deze polaire satellieten van NOAA en EUMETSAT zoals temperatuur en verontreiniging in de Noordzee en de Europese kustwateren, ijsbedekking en vegetatie.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Professioneel.

Meetvariabelen

Wekelijkse metingen waarbij de temperatuur wordt opgedeeld in klassen resp. 2,4 graden voor Europa) en 1 graad voor de Noordzee Meetmethodiek

Soort dataset (opslagmedium)

Intern ontwikkelde databestanden. Kunnen worden geëxporteerd naar Excel format.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	Y	Y

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Geen. Wel belangrijke achtergrondinformatie over het verlopen van processen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

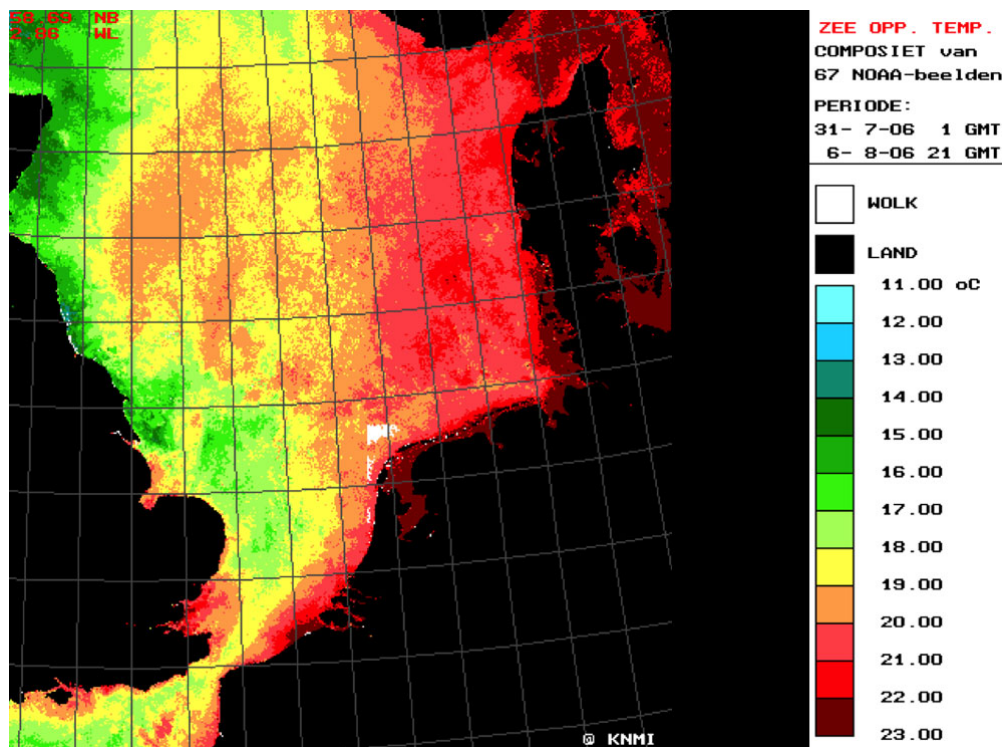
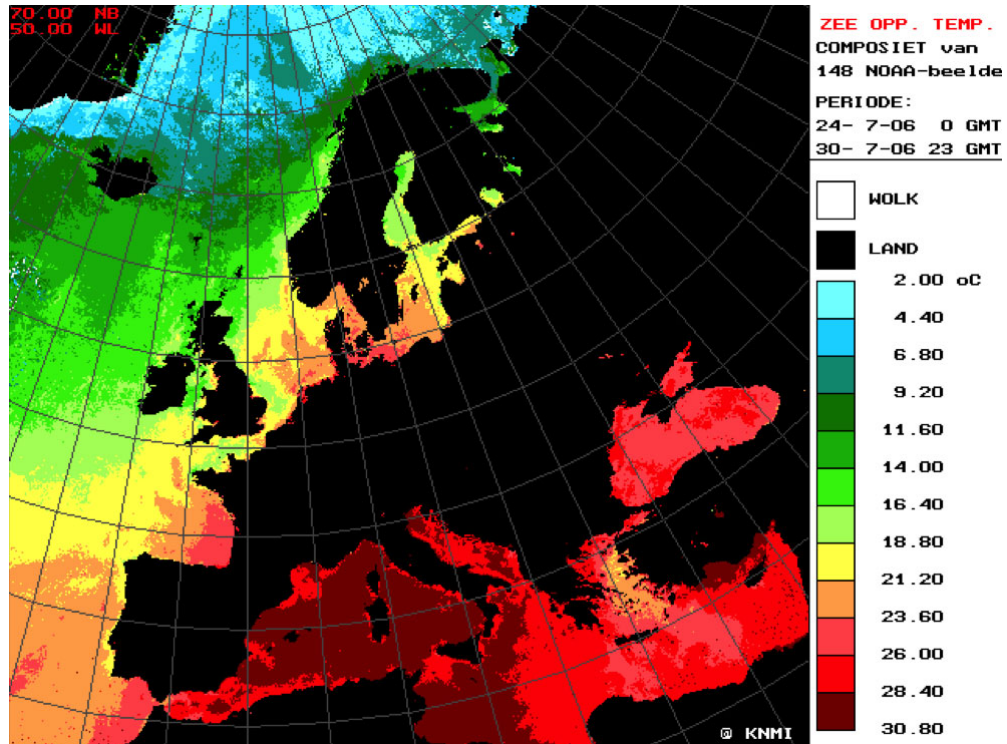
1110.

Referenties

<http://satarchive.knmi.nl/NOAA/>

https://data.knmi.nl/datasets?q=zeewatertemperatuur_composiet

Beelden van de watertemperatuur in de Europese wateren in de periode 24/7/06 – 30/7/06 op basis van opnames van camera's in weersatellieten (boven) en een uitvergroting van het beeld voor de Noordzee (onder). Bron EUMETSAT OSI-SAF (<http://www.osi-saf.org>) & NOAA, presentatie door KNMI.



H10 Klimaat en klimaatsverandering

Titel/naam meet/monitorprogramma

Klimaat en klimaatsveranderingen in het Nederlandse kustgebied en de kustwateren, meetnet KNMI stations.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Inventarisatie van klimaat parameters in Nederland (land).

Doel waarvoor data worden verzameld

Dataverzameling ten behoeve van het beschrijven van het klimaat en veranderingen daarin, zowel op het land, in kustwateren als op het NCP. Het klimaatonderzoek bij het KNMI richt zich op het waarnemen, begrijpen en voorspellen van veranderingen in het klimaatsysteem. De keuze van onderzoeksthema's is gebaseerd op de stand van zaken in het (inter)nationale klimaatonderzoek en op de vragen die vanuit overheid en samenleving gesteld worden. Deze kunnen worden samengevat in de hoofdvragen:

- Hoe verandert ons klimaat
- Waardoor verandert het klimaat
- Hoe ziet ons toekomstig klimaat er uit

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

KNMI. Voor dataverzameling in de kustwateren en op het NCP wordt samengewerkt met Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie, uitvoering en verslaglegging.

Geografisch gebied

Geheel Nederland, incl. Waddenzee, Noordzeekustzone, Oosterschelde, Westerschelde.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

De meest gebruikelijke basisgegevens en de uitwerkingen daarvan zijn vrij toegankelijk en zijn via internet te downloaden. Sommige basisbestanden worden alleen ter betaling ter beschikking gesteld. Het KNMI beheert archieven met historische maritieme data, met name maritiem meteorologische waarnemingen. Wat de Noordzee betreft wordt in de meeste gevallen (tenzij alleen het KNMI over bepaalde data beschikt) voor levering van maritieme data (golven, waterstanden, stroming) verwezen naar de Watermarkt en de Basisinfodesk van Rijkswaterstaat.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)
Klimatologische gegevens.

Temporele dekking

Afhankelijk van stations. Den Helder 1848-nu; Vlissingen 1854-nu, Eelde 1906-nu.
De hoeveelheid verzamelde gegevens kan per meetstation verschillen.

Volledigheid

Goede dekking van het land.

Nauwkeurigheid

- Temperatuur (min, max, gemiddeld): 0,1 graad C
- Relatieve vochtigheid (etmaalgemiddelde): in %
- Windrichting: in graden t.o.v. Noord
- Windsnelheid (etmaalgemiddelde, hoogste uurgemiddelde, hoogste windstoot): in 0,1 m/s
- Neerslag (etmaalsom en duur van de neerslag): in 0,1 mm en 10 minuten
- Luchtdruk (etmaalgemiddelde): in 0,1 hPa
- Zonneschijnduur en % van de langst mogelijke zonneschijnduur: in 0,1 uur
- Bedekkingsgraad van de bovenlucht: in 8 klassen + sky invisible
- Zicht (minimum): in categorieën

Algemene beschrijving van herkomst

Gegevens gebaseerd op 'eigen' inventarisaties

Inwinningsmethode

Deels geautomatiseerde meetposten op een groot aantal punten, verspreid over het land. Sommige tijdreeksen lopen al vanaf 1848.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Professioneel. Van de hoofdstations Eelde, Den Helder en Vlissingen worden elke 10 seconden gegevens ingewonnen. Deze worden omgerekend naar gemiddelden per 10 minuten en zijn als zodanig voor analyse beschikbaar. Een deel van de vrijwillige neerslagwaarnemingen op substations verzamelde gegevens wordt verzameld door amateurs.

Meetvariabelen

Continue registratie van de belangrijkste parameters (temperatuur, relatieve vochtigheid, windrichting, windsnelheid, neerslag, soort neerslag, zonneschijnduur, bedekkingsgraad, luchtdruk, zicht) op 3 kuststations met automatische registratie (Eelde, Den Helder, Vlissingen) en 2 verder van de kust gelegen locaties (Leeuwarden, Rotterdam). Gegevens worden elke 12 seconden verzameld en per 10 minuten gemiddeld. Naast de genoemde locaties zijn meteorologische stations gevestigd te Lauwersoog, Terschelling, Vlieland, Wijk aan Zee, Vliegveld Valkenburg, Hoek van Holland, Wilhelminadorp (Walcheren), Woensdrecht en Westdorpe (Zeeuws-Vlaanderen). Op deze stations worden temperatuur, neerslag, straling, windsnelheid en windrichting gemeten. Daarnaast worden op 325 stations in Nederland handmatig gegevens verzameld van de dagelijkse hoeveelheid neerslag. Van deze stations ligt een 35-tal in de kuststrook.

Meetmethodiek

Afhankelijk van de gemeten parameter.

Soort dataset (opslagmedium)

Intern ontwikkelde databestanden. Kunnen worden geëxporteerd naar Excel format.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	NY+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Geen. Wel belangrijke achtergrondinformatie over het verlopen van processen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1140, 1160, 1310, 1320, 1330, 2110, 2120, 2130, 2140, 2150, 2160.

Referenties

Können, G.P. (red.) 2000. De toestand van het klimaat in 1999. Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, De Bilt.

Oost, A., Becker, G., Fenger, J., Hofstede, J. & Weisse, R. 2005. Climate. In: K. Essink, K., Dettmann, C., Farke, H., Laursen, K., Lüerßen, G., Marencic H. & Wiersinga W., (eds.), Wadden Sea Quality Status report 2004. Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 75-82.

Wieringa, J. & Rijkoort P.J. 1983. Windklimaat van Nederland, Staatsuitgeverij, Den Haag, the Netherlands.

KNMI DataCentrum (KDC): data.knmi.nl

Realtime 10-minuten/uurlijkse data (niet gevalideerd):
<https://data.knmi.nl/datasets?q=actuele,synoptische>

H11 Waterkwaliteit: nutriënten en toxische stoffen in Nz en kustwateren

Titel/naam meet/monitorprogramma

MWTL; Monitoring van de aanwezigheid van zwevende stof, nutriënten, toxische stoffen, radioactiviteit en zuurstof in Noordzee en kustwateren d.m.v. analyses van toxische stoffen in water, sediment en dierlijke organismen.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Gehalten van zwevende stof, nutriënten, toxische stoffen, radioactiviteit en zuurstof in Noordzee en kustwateren als uitvloeisel van het Trilateral Monitoring and Assessment Programme (TMAP) en het Joint Assessment and Monitoring Programme (JAMP).

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoring van gehalten van zwevende stof, nutriënten, toxische stoffen (zware metalen, PCB's, PAH's, pesticiden en Tributyltinverbindingen), radioactiviteit en zuurstof in sediment en water in Noordzee, Waddenzee en Zeeuwse wateren ter bepaling van de ontwikkelingen in gehalten van toxische stoffen in het zeemilieu, o.a. In het kader van de internationale programma's Trilateral Monitoring and Assessment Programme (TMAP) en OSPAR.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar interne gebruikers.

Geografisch gebied

Noordzee, Waddenzee, Zeeuwse wateren.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Vervuiling Noordzee, Waddenzee en Zeeuwse wateren; trends, monitoring. Toepasbaar voor (trend)analyses, beleidstoetsingen en rapportages.

Temporele dekking

Sinds 1978, maar deel van de parameters pas sinds 1998. Het aantal monsters dat wordt verzameld is groot (zie figuur onder) maar het aantal analyses dat per locatie voor een bepaalde stof wordt uitgevoerd kan sterk verschillen (zie figuur onder). Aantal locaties, parameters en frequenties kan per jaar verschillen, zie monitoringsprogramma op Waterinfo (<https://waterinfo.rws.nl>), en Waterinfo Extra (<https://waterinfo-extra.rws.nl>).

Jaarlijks wordt over de resultaten gerapporteerd. Sedimentgegevens worden om de 3 jaar verzameld en geanalyseerd.

Dit programma kent 9 meetstations voor oppervlaktewaterkwaliteit in de Waddenzee en Eems-Dollard. De meetfrequentie van diverse parameters wisselt van 4x tot maximaal 19x per jaar voor oppervlaktewater.

De bepalingen aan sediment vinden plaats op ongeveer 30 locaties in de Waddenzee en Eems-Dollard in een driejaarlijkse cyclus, met uitzondering van 6 locaties die 2x per jaar worden bemonsterd.

Voor bepaling van contaminanten in biota (vissen en ongewervelden) bestaat het volgende monsterprogramma:

Soort	Parameters	Locatie(s)
Bot	Algemeen (vocht en vet)	Waddenzee-West, Westerschelde, Eems-Dollard
	Organische micro-verontreinigingen (PCBs, OCBs, PBDEs, HCB)	Waddenzee-West, Westerschelde, Eems-Dollard
	Metalen (cadmium, lood, koper, zink en kwik)	Waddenzee-west, Westerschelde, Eems-Dollard
Schelpdier (Mossel, oester)	Algemeen (vocht, vet en gloeirest)	Eems-Dollard en Westerschelde
	Metalen (kwik, cadmium, lood, koper, zink, chroom, arseen en nikkel)	Eems-Dollard en Westerschelde
	Organische micro-PAKs, PCBs, OCBs, TBT, PBDEs	Eems-Dollard en Westerschelde
Zeeslakken	TBT, imposex/intersex	Eems Dollard, Waddenzee West, Hollandse kust, Oosterschelde en Westerschelde

Volledigheid

Steekproef, variabel (zie boven).

Nauwkeurigheid

Afhankelijk van het type verontreiniging.

Algemene beschrijving van herkomst

Onderzoek van water-, sediment- en biotamonsters (bot, mossel, zeeslakken). Dierlijke organismen worden jaarlijks op vaste locaties gevangen en verzameld. Deze organismen worden vooral gebruikt ter bepaling van de gehalten aan microverontreinigingen, zoals zware metalen, PCB's, PAK's, pesticiden en tributyltin verbindingen. Behalve voor het landelijke MWTL monitoringprogramma worden de gegevens verzameld in het kader van internationale programma's zoals het Trilateral Monitoring and Assessment Programme (TMAP) en OSPAR.

Inwinningsmethode

Watermonsters genomen op 1,5 m (kustwateren) - 3,5 m (zeewater) beneden de waterspiegel, sedimentmonsters van de bovenste 5 cm van de waterbodem.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Afhankelijk van de te monitoren parameter.

Meetvariabelen

Locatie, datum, gehalten.

Meetmethodiek

Chemische analyses van sediment, biota en water, afhankelijk voor de verschillende stoffen.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR

Gegevens zijn beschikbaar via Waterinfo (<https://waterinfo.rws.nl>), Waterinfo Extra (<https://waterinfo-extra.rws.nl>), RWS Chemisch meetnet (<https://waterinfo-extra.rws.nl/monitoring/chemie>) en servicedesk-data@rws.nl.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR/KRM
NY+?	Y+?	Y	Y	Y

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Monitoring van abiotische parameters die direct van invloed zijn op vele soorten die van Noordzee en kustwateren gebruikmaken.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140, 1160.

Referenties

Bakker, J.F., van den Heuvel-Greve, M., Vethaak, D., Camphuysen, K., Fleet, D.M., Reineking, B., Skov, H., Becker, P.H. & Cifuentes, J.M. (2005) Hazardous substances. In: Essink, K., Dettmann, C., Farke, H., Laursen K., Luerßen G., Marencic, H. & Wiersinga W., (eds.), Wadden Sea Quality Status report 2004.

Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 83-140.

MWTL meetplan zoute wateren 2014. Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands, Milieumeetnet Rijkswateren chemie en biologie.

Richtlijn KRW 2000/60/EG en Richtlijn Prioritaire Stoffen 2013/39/EU

<https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/>

- Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (BKMW) 2009, versie 2017

<https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/monitoringsprogramma/>

- link naar KRW-sheets:

http://www.waterkwaliteitsportaal.nl/Factsheets/December2015Publiek/Oppervlakte_water/factsheet_OW_80_Ministerie_van_Infrastructuur_en_Milieu_Rijkswaterstaat_2015-11-10-04-26-43.pdf

- OSPAR Agreement on assessment criteria and methodologies for the IA 2017 (2017)

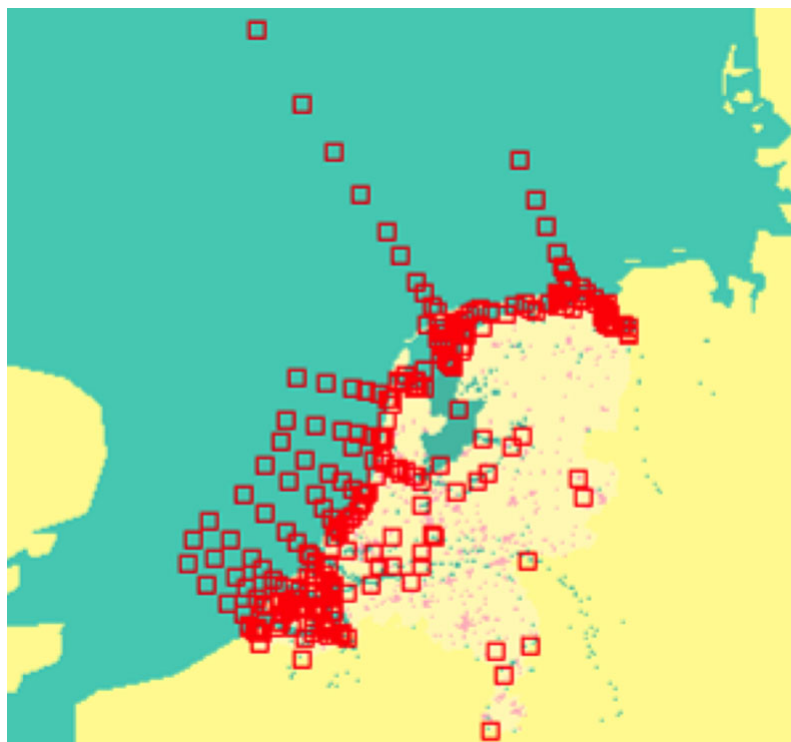
- OSPAR CEMP Guidelines for Monitoring Contaminants in Sediments (OSPAR Agreement 2002-16). Revised in 2018

- OSPAR JAMP Guidelines for Monitoring Contaminants in Biota. Revised in 2012.

- OSPAR JAMP Guidelines for estimation of a measure for uncertainty in OSPAR monitoring (OSPAR Agreement 2011-3)

- Richtlijn KRW Monitoring Oppervlaktewater en Protocol Toetsen en Beoordelen, Rijkswaterstaat, juli 2014

Locaties waar metingen plaatsvinden naar de mate van eutrofiering in rivieren, kustwateren en de Noordzee. Weergegeven zijn de locaties waar gehalten aan nitraat worden bepaald (boven) en waar tributyltin wordt gemeten (onder).



5 BODEMFAUNA EN SCHELPIERCULTUUR

B1 Atlasproject Nederlandse Mollusken

Titel meet/monitorprogramma

Atlasproject Mollusken (ANM) Stichting ANEMOON: Monitoring van mariene en landmollusken.

Naam organisatie (metadata)

Stichting ANEMOON.

Datum voltooiing

Lopend programma.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Monitoringsprogramma door netwerk van vrijwilligers en professionals van molluskensoorten in Nederland. Soorten per locatie.

Doel waarvoor data worden verzameld

Het hoofddoel is inzicht te krijgen in de vroegere en huidige verspreiding van de 475 inheemse Nederlandse molluskensoorten én in de mate waarin de soorten en hun biotopen worden bedreigd. In 2013 is de eerste atlas gepubliceerd. Deze heeft betrekking op weekdieren van de zoute en brakke wateren:

<http://www.anemoon.org/publicaties/boeken/beschrijvingen/atlas-mariene-weekdieren>.

Vanaf 2016 wordt het atlasproject voor alle Nederlandse weekdieren voorgezet via www.verspreidingsatlas.nl/weekdieren waarbij de data worden beheerd in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, zie <http://www.ndff.nl>). Zie voor meer achtergrondinformatie: <http://www.anemoon.org/projecten/atlassen/weekdieren-anm/project-omschrijving-anm>.

Nevendoelen:

- Het in beeld brengen van vroegere verspreiding door het bijeenbrengen van alle waarnemingen uit musea, collecties en literatuur
- Mollusken onder de aandacht brengen van een breed publiek

Op verzoek van de Nederlandse overheid, het Ministerie van Economische Zaken de provincies BIJ12 heeft Stichting ANEMOON de inventarisaties van een aantal soorten slakken op zich genomen. Dit subproject is ingebed in het Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM) en heeft de naam 'HabSlak-project' gekregen. Hierin worden de volgende soorten meegenomen:

- Nauwe korslak (*Vertigo angustior*)
- Zeggekorfslak (*Vertigo moulinsiana*)
- Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*)
- Wijngaardslak (*Helix pomatia*)
- Bataafse stroommossel (*Unio crassus*)

Naam uitvoerende dienst/organisatie (data)

Stichting ANEMOON, in samenwerking met diverse instituten en vrijwilligers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie: A.W. Gmelig Meyling.

Datum volgende herziening

Niet bepaald.

Geografisch gebied

Nederland (land en NCP).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Gegevens zijn toegankelijk voor eigen medewerkers en voor abonneementhouders van de NDFF. Voor gebruik door derden van gevalideerde basisgegevens dient contact te worden opgenomen met het Natuurloket: <http://www.natuurloket.nl/>

Overige beperkingen in gebruik.

-

Toepassingsschaal (bv. landelijk, regionaal, deelgebiedsniveau)

Landelijk.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit, verspreiding, trends.

Temporele dekking

Het ANM is een doorlopend project.

Volledigheid

Sommige gebieden in Nederland ontbreken.

Nauwkeurigheid

Deels systematische bemonstering, deels toevallige waarnemingen. Geen gebiedsdekkende survey.

Algemene beschrijving van herkomst

Stichting ANEMOON: vrijwilligers, professionals.

Inwinningsmethode

Systematische bemonsteringen en toevallige waarnemingen.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Opslaan data, maken van kaarten.

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort.

Meetmethodiek

Determinatie, eventueel met behulp van specialist.

Determinatie, eventueel met behulp van specialist.

Meetdichtheid.

Ongespecificeerd.

Soort dataset (opslagmedium).

Database

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn.

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	Y+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Algemene soorten onder de Landmollusken, zoetwatermollusken, mariene naaktslakken, mariene tweekleppigen en mariene huisjesslakken.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1140, 1160, 1310, 1330, 2110, 2120.

Referenties

Bruyne, R.H. de., van Leeuwen, S.J., Gmelig Meyling, A.W. & Daan, R. 2013 Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Tirion Natuur / Stichting ANEMOON. 416 pp.

Gmelig Meyling, A.W., Boesveld, A. en van Lente, I. 2013. Verslag van monitoring- en ander onderzoek naar de verspreiding en het leefgebied van weekdieren van de Europese habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische Soorten van de mariene Europese Habitattypen H1110B en H1160. Rapport referentie ANEM-2012-ER-01. Te downloaden via:

http://www.anemoon.org/publicaties/downloads?Command=Core_Download&EntryId=215

Gmelig Meyling, A.W., Boesveld, A. en van Lente, I. 2014. Verslag van monitoring- en verspreidingsonderzoek met betrekking tot de weekdieren van de Europese habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische soorten van de mariene Europese Habitattypen H1110B en H1160. Rapport referentie ANEM-2013-ER-01. Te downloaden via:

http://www.anemoon.org/publicaties/downloads?Command=Core_Download&EntryId=649

Van Lente, I., A. Boesveld & A.W. Gmelig Meyling, 2015. Verslag van monitoring- en verspreidingsonderzoek met betrekking tot de weekdieren van de Europese habitatrichtlijn en trendonderzoek naar Typische soorten van de mariene Europese Habitattypen H1110B en H1160. Rapport referentie ANEM-2014-ER-01. Te downloaden via:

http://www.anemoon.org/publicaties/downloads?Command=Core_Download&EntryId=851

Van Moorsel, G. & van Leeuwen, S. 2013. Achtergrondrapport bij: Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Effecten van menselijk gebruik op mariene weekdieren in Nederland. Stichting ANEMOON en Ecosub. Dit rapport is ook te downloaden:
http://www.anemoon.org/publicaties/downloads?Command=Core_Download&EntryId=219

B3 Losse Waarnemingen Project

Titel meet/monitorprogramma

Losse Waarnemingen Project Mariene Kustfauna (LOW).

Naam organisatie (metadata)

Stichting ANEMOON.

Datum voltooiing

Lopend programma.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

In het losse waarnemingen-project (LOW) worden alle waarnemingen van mariene flora en fauna verzameld die niet binnen een ANEMOON-monitoring-project vallen. In de praktijk zijn dat vooral losse en oudere waarnemingen, waaronder diverse uit het begin van de vorige eeuw. Deze data worden opgeslagen in een database. Het huidige LOW-bestand (met enkele honderdduizenden waarnemingen) bestaat vooral uit meldingen afkomstig uit het Centraal Systeem (CS) van de Strandwerkgemeenschap, collectiegegevens van musea en particulieren, waarnemingen uit de literatuur en in basislogboeken van de NJN en andere log- en opschrijfboeken.

Doel waarvoor data worden verzameld

Detecteren van veranderingen en vergroten ecologische kennis.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (data)

Stichting ANEMOON.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Stichting ANEMOON verzorgt opslag en coördineert.

Datum volgende herziening

Niet bepaald.

Geografisch gebied

Nederlandse Kust.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

In principe zijn gegevens alleen toegankelijk voor eigen medewerkers. Voor gebruik door derden dient contact te worden opgenomen met Stichting ANEMOON.

Overige beperkingen in gebruik

Verzameling niet-systematische waarnemingen.

Toepassingsschaal (bv. landelijk, regionaal, deelgebiedsniveau)

Landelijk.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit, verspreiding, trends.

Temporele dekking

Waarnemingen vanaf 1750.

Volledigheid

Verzameling van niet-systematische waarnemingen.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

Stichting ANEMOON: vrijwilligers.

Inwinningsmethode

Waarnemingen verzameld door amateurs en uit literatuur.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Waarneming in database opnemen.

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantal.

Meetmethodiek

Determinatie, eventueel met behulp van specialist.

Meetdichtheid

Niet vastgelegd.

Soort dataset (opslagmedium)

Database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	NY+	N	N	N

Soortenoverzicht (soortenaarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Mariene soorten.

Habitats (soorten waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1140, 1160.

Referenties

-

B4 Monitoringproject Onderwater Oever

Titel meet/monitorprogramma

Monitoring Onderwater Oever (MOO).

Naam organisatie (metadata)

Stichting ANEMOON.

Datum voltooiing

Vanaf 1994. Lopend programma.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Dataset met gegevens over mariene flora en fauna van een deel van de Nederlandse Kust verzameld door duikers. Voor ruim 150 mariene soorten kunnen trends worden bepaald met betrekking tot populaties in Oosterschelde en Grevelingen meer. Daarnaast is de verspreiding van 150 soorten in beeld gebracht voor ruim 100 wrakken op het NCP.

Doel waarvoor data worden verzameld

Het Monitoringproject Onderwater Oever wordt uitgevoerd door sportduikers die als vrijwilliger meewerken aan dit project. Waarnemingen van geselecteerde soorten worden na de duik vastgelegd op het MOO-formulier. Op deze manier wordt ondermeer inzicht verkregen in verspreiding, trends en seizoenspatronen. Het MOO is eenvoudig van opzet, want iedere duiker moet in principe kunnen meedoen. De MOO-waarnemers zijn vrij in het kiezen van hun duiklocatie. Tevens zijn ze vrij in hun route onder water. Tijdens het duiken letten MOO-waarnemers zo goed mogelijk op circa 150 geselecteerde soorten of een deel daarvan (aantal soorten is afhankelijk van het gekozen formulier). Concreet doel: detectie van veranderingen in populatieomvang en verspreidingsgebied. Vergroten van ecologische kennis, met name populatiedynamiek.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (data)

Stichting ANEMOON i.s.m. Biologische werkgroep van de Nederlandse Onderwatersportbond en Stichting Duik de Noordzee Schoon.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Stichting ANEMOON verzorgt opslag en coördineert.

Datum volgende herziening

Niet bepaald.

Geografisch gebied

Met name in de Oosterschelde en de Grevelingen. Verder nabij Texel, Eemshaven, Oostvoornse meer, Veerse Meer en Noordzee. Het gaat daarbij vooral om kunstmatige 'rotskusten' en wrakken.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

In principe zijn gegevens alleen toegankelijk voor eigen medewerkers. Voor gebruik door derden dient contact te worden opgenomen met Stichting ANEMOON.

Overige beperkingen in gebruik

-

Toepassingschaal (bv. landelijk, regionaal, deelgebiedsniveau)

Regionaal.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit, verspreiding, trends, populatiedynamiek.

Temporele dekking

Vanaf 1994, jaarlijks gemiddeld 400 formulieren per jaar.

Volledigheid

Toepassingsgebied: regionaal. Voor meerdere soorten geldt dat de waarnemers hun waarnemingen in de periode vóór 1994 ook zodanig hebben verzameld dat ze methodisch vergelijkbaar zijn. Voor die soorten kunnen tijdreeksen vanaf 1978 worden berekend.

Nauwkeurigheid

Zie inwinningsmethode.

Algemene beschrijving van herkomst

Stichting ANEMOON: vrijwilligers <http://www.anemoon.org>.

Inwinningsmethode

In principe moet de MOO-waarnemer samen met zijn of haar buddy vóór de duik bepalen op welke soorten ze wel en niet willen of kunnen letten. Dit is nodig om een goed onderscheid te kunnen maken tussen twee situaties:

1. Soort niet waargenomen door afwezigheid of zeer lage aantallen
2. Soort niet waargenomen doordat MOO-waarnemer de soort niet kan herkennen

In situatie 1 hebben we te maken met een echte 'nulwaarneming' en in situatie 2 met een 'missing value'. Als beide situaties worden verwisseld, kunnen trefkansen niet goed worden berekend. Daarom wordt van de waarnemers gevraagd al vóór de duik op het formulier de soorten af te kruisen die ze niet kennen en/of waarop ze niet van plan zijn te letten. Beginners wordt aangeraden eerst met een klein aantal soorten te beginnen. Na de duik wordt door het buddypaar het MOO-formulier ingevuld. Naast gegevens over de locatie, de datum, de tijd en de waarnemers, moet achter elk van de soorten een kruisje worden geplaatst in de kolom die van toepassing is. Er zijn vijf kolommen, aangeduid met de tekens ?, O, Z, A en M. De betekenis is als volgt:

Klasse	Omschrijving
?	Onbekend, soort ken ik niet of kan ik niet (goed) herkennen
0	Nul exemplaren, wel op soort gelet maar niet waargenomen
Z	1 tot 9 exemplaren of kolonies (Zeldzaam)
A	10 tot 99 exemplaren of kolonies (Algemeen)
M	100 of meer exemplaren of kolonies (Massaal)

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Uit de waarnemingen worden per locatie trefkansen op soorten berekend. Gebruik wordt gemaakt van Poisson-regressie m.b.v. TRIM van CBS en Trendspotter van het RIVM.

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantal, duikomstandigheden.

Meetmethodiek

Determinatie, eventueel met behulp van specialist.

Meetdichtheid

Gemiddeld 400 formulieren per jaar verdeeld over Oosterschelde, Grevelingenmeer en NCP.

Soort dataset (opslagmedium)

Database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	Y+	Y	N	N

Kosten op jaarbasis

Kosten worden gedragen door Stichting ANEMOON.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Algemene soorten wieren, sponzen, hydroïdpoliepen, kwallen, ribkwallen, bloemdieren, wormachtigen, (naakt)slakken, tweekleppigen, inktvissen, krabben, kreeften, garnalen, andere kreeftachtigen, stekelhuidigen, zakpijpen, vissen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1160.

Referenties

Gmelig Meyling, A.W., Van Lente, I., Schrieken, N., Gittenberger, A & De Bruyne, R.H. 2013. Het Duiken Gebruiken 3. Gegevensanalyse van het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO), Fauna-onderzoek met sportduikers in Oosterschelde en Grevelingenmeer. Periode 1994 t/m 2012. Stichting ANEMOON. Te downloaden via:

http://www.anemoon.org/publicaties/artikelen?Command=Core_Download&EntryId=165

Gmelig Meyling, A.W. & R.H., de Bruyne, 2003. Het Duiken Gebruiken 2 (2003). Gegevensanalyse van het Monitoringproject Onderwater Oever, Fauna-onderzoek met sportduikers in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. Periode 1978 t/m 2002. Stichting ANEMOON, Heemstede, Oktober 2003. Te downloaden via:

http://www.anemoon.org/publicaties/artikelen?Command=Core_Download&EntryId=34

Gmelig Meyling, A.W., de Bruyne, R.H., Gittenberger, A., Schrieken, N. 1999. Het duiken gebruiken. Gegevensanalyse van fauna-onderzoek met sportduikers in de Zeeuwse kustwateren (Monitoringproject Onderwater Oever). Seizoenspatronen, trends en verspreiding van 117 mariene organismen. Periode 1994-1998. Stichting ANEMOON. Te downloaden via:

http://www.anemoon.org/publicaties/artikelen?Command=Core_Download&EntryId=210

Neuschwander, J. 2000. Sportduikersgids Zeeland. Dominicus: 320 p.

Wolf, W. & Post, J.K. 1979. Oosterschelde het leven in en om het water. A.W.Sijthoff: 206 p.

<http://www.anemoon.org/projecten/onderwater-moo-bes/nederland-moo>

B5 Strand Monitoring Project

Titel meet/monitorprogramma

Strand Monitoring Project (SMP) – Stichting Anemoon.

Naam organisatie (metadata)

Stichting ANEMOON.

Datum voltooiing

Lopend programma.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Het SMP wordt uitgevoerd door zogenaamde biologisch strandwachters. Deze lopen wekelijks op bepaalde trajecten bij laagwater over het strand. Daarbij zoeken ze intensief naar aangespoelde organismen of resten daarvan. De bevindingen worden na afloop van de strandwandeling genoteerd op het SMP-formulier. De resultaten van dit onderzoek leiden tot inzichten over trend van populaties die leven in de zone tot circa één km uit de kust. De dataset bevat gegevens over aantallen aangespoelde organismen, wekelijks of 2-wekelijks, per locatie. Aangespoelde organismen weerspiegelen veranderingen en voorkomen in organismen tot circa 1-3 km uit de kust.

Doel waarvoor data worden verzameld

Detectie van veranderingen in de nabije kustzone (1 tot 3 km uit de kust). Vergroten van ecologische kennis, met name populatiedynamiek.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (data)

Stichting ANEMOON, Strandwerkgemeenschap (SWG).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Stichting ANEMOON verzorgt opslag en coördineert.

Datum volgende herziening

Niet bepaald.

Geografisch gebied

Regionaal, 10 locaties langs de Nederlandse kust.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

In principe zijn gegevens alleen toegankelijk voor eigen medewerkers. Voor gebruik door derden dient contact te worden opgenomen met Stichting ANEMOON.

Overige beperkingen in gebruik

-

Toepassingsschaal (bv. landelijk, regionaal, deelgebiedsniveau)

Regionaal. Uit vergelijkingen tussen gegevens verzameld m.b.v. Strandwachten en tijdens zeebemonsteringsprojecten (o.a. MILZON en Kustgenese-project) bleek dat

de aanspoelde organismen de veranderingen en voorkomens in de mariene fauna weerspiegelen tot circa 1 á 3 km uit de kust.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit, verspreiding, trends.

Temporele dekking

Katwijk Noord	Texel	Petten	Den Haag	Neeltje Jans	Overige locaties
1978	1993	1993	1992	2001	Onbekend

Volledigheid

Regionaal. 70-140 soorten, afhankelijk van traject: 1 tot 2 wekelijks. De trajecten hebben een lengte van 1 tot 4 km.

Nauwkeurigheid

Waarnemingen door het jaar heen, beperkt aantal locaties.

Algemene beschrijving van herkomst

Stichting ANEMOON: vrijwilligers.

Inwinningsmethode

Systematische inventarisatie op vast traject op het strand:

- Start de inventarisatie een halfuur vóór laagwater
- Begin het traject bij de laagwaterlijn, op de terugtocht wordt de vloedlijn onderzocht
- Zoek altijd naar alle op het formulier vermelde soorten; probeer de aandacht bij het zoeken zoveel mogelijk over die soorten te verdelen (ook al vindt u de ene soort interessanter dan de andere)
- Maak tijdens de wandeling aantekeningen van wat u hebt gezien of maak gebruik van een streeplijst

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Poisson-regressie m.b.v. TRIM van CBS. Berekeningen van:

- Trefkans op 1 of meer exemplaren/kolonies
- Trefkans op 10 of meer
- Trefkans 100 of meer
- Gemiddelde abundantie

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantal.

Meetmethodiek

Waarnemers onderzoeken tijdens hun inventarisatie nauwkeurig al het aangespoelde materiaal op een vast traject. Op het formulier worden na afloop de abundantieclassen genoteerd per soort en per categorie: levend, dood met vleesresten, schilden, skeletten, doublet, vervellinghuiden, eikapsels, losse kleppen.

Meetdichtheid

120 waarnemers; 10 trajecten: Ameland, Texel, Petten, Camperduin, Castricum, IJmuiden, Lange velderslag (in oprichting), Katwijk-Noordwijk, Scheveningen, Neelje Jans.

Soort dataset (opslagmedium)

Database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Kosten worden gedragen door Stichting ANEMOON.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Algemene soorten wieren, sponzen, hydroïdpoliepen, kwallen, ribkwallen, bloemdieren, wormachtigen, (naakt)slakken, tweekleppigen, inktvissen, krabben, kreeften, garnalen, andere kreeftachtigen, stekelhuidigen, zakpijpen, vissen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Gmelig Meyling, A.W. & de Bruyne, R.H. 2009. Onder het zand beland. Effecten van strand- en onderwatersuppleties op het macro- en epibenthos van de nabije kustzone onderzocht met behulp van Systematisch Strandonderzoek (pilotstudie). Periode 1978-2008. Stichting ANEMOON / Metridium. Te downloaden via: http://www.anemoon.org/publicaties/downloads?Command=Core_Download&EntryId=199

Gmelig Meyling, A.W. & de Bruyne, R.H. 1994. Zicht op zee. Waarnemen van veranderingen in de nabije kustzone door Strandmonitoring met Strandwachten. Stichting ANEMOON, Heemstede. Te downloaden via: http://www.anemoon.org/publicaties/downloads?Command=Core_Download&EntryId=646

Gmelig Meyling, A.W. 1993. Monitoring van op het strand aangespoelde ongewervelde organismen in de periode 1978 t/m 1987. Evaluatie van tien jaar Strandwacht Katwijk-Noordwijk. Te downloaden via: http://www.anemoon.org/publicaties/downloads?Command=Core_Download&EntryId=645

<http://www.knnv.nl/strandwg/SWG.html> (website strandwerkgemeenschap)

B8 Bodemfauna litorale delen Balgzand (raaien voorjaar + najaar)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring bodemfauna Balgzand.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens macrozoobenthos (epifauna en infauna) op 12 raaien en 3 permanente kwadraten op het Balgzand.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoronderzoek ten behoeve van onderzoek aan populatiedynamiek van macrobenthos en trenddetectie en toestandsbeschrijving macrobenthos Waddenzee.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOZ, Rob Dekker, 0222-369497.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering, uitwerking gegevens, terugkoppeling.

Geografisch gebied

Balgzand.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen het jaar beperkt mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

In principe zijn gegevens alleen toegankelijk voor medewerkers van NIOZ. Gegevens worden opgeslagen in interne database. Voor gebruik door derden contact opnemen met NIOZ.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, macrobenthos, populatiedynamica, trends, reproductiesucces, verspreiding.

Temporele dekking

1973 tot heden. Aanwezigheid, biomassa, lengteverdeling en leeftijdsklassen (beperkt) van soorten, aan het eind van de zomer (aug-sept) en het eind van de winter (feb-mar).

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

12 raaien (10 monsterpunten/raai) en 3 permanente kwadraten (9 monsterpunten per kwadraat). Tweejaarlijks veldbezoek.

Inwinningsmethode

Sinds 1973, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Metadata zijn beschikbaar.

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantal, biomassa, lengte, leeftijd.

Meetmethodiek

Bemonstering met behulp van steekbuis, gezeefd over 1 mm zeef.

Soort dataset (opslagmedium)

Access bestanden.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	NY+	NY	NY	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle gevangen schelpdiersoorten, wormen, krabben en zeesterren. Het betreft in alle gevallen soorten die niet specifiek (met naam) in de VR en HR worden genoemd.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140.

Referenties

Beukema, J.J. & Dekker, R. 2014. Variability in predator abundance links winter temperatures and bivalve recruitment: correlative evidence from long-term data in a tidal flat. *Marine Ecology Progress Series* 513: 1-15.

Beukema, J.J. & Dekker, R. 2015. Density dependence of growth and production in a Wadden Sea population of the cockle *Cerastoderma edule*. *Marine Ecology Progress Series* 538: 157-167.

Beukema, J.J. & Dekker, R. 2011. Increasing species richness of the macrobenthic fauna on tidal flats of the Wadden Sea by local range expansion and invasion of exotic species. *Helgoland marine Research* 65: 155-64.

Beukema, J.J., Dekker, R. & Jansen, J.M. 2009. Some like it cold: populations of the tellinid bivalve *Macoma balthica* (L.) suffer in various ways from a warming climate. *Marine Ecology-Progress Series* 384: 135-45.

Beukema, J.J. & Dekker, R. 2007. Variability in annual recruitment as a determinant of long-term variation in annual production of intertidal Wadden Sea mussels (*Mytilus edulis*). *Helgoland Marine research* 61: 71-86.

Beukema, J.J. & Dekker, R. 2005. Decline of recruitment success in cockles and other bivalves in the Wadden Sea: possible role of climate change, predation on postlarvae and fisheries. *Marine Ecology-Progress Series*: 287: 149-67.

Beukema, J.J., Cadee, G.C. & Dekker, R. 2002. Zoobenthic biomass limited by phytoplankton abundance: evidence from parallel changes in two long-term data series in, the Wadden Sea. *Journal of Sea Research* 48: 111-25.

Beukema, J.J., Dekker, R., Essink, K. & Michaelis, H. 2001. Synchronized reproductive success of the main bivalve species in the Wadden Sea: causes and consequences. *Marine Ecology-Progress Series* 211: 143-55.

Beukema, J.J., Honkoop, P.J.C. & Dekker, R. 1998. Recruitment in *Macoma balthica* after mild and cold winters and its possible control by egg production and shrimp predation. *Hydrobiologia* 376: 23-34.

Beukema, J.J., Cadee, G.C. & Dekker, R. 1998. How two large-scale "experiments" illustrate the importance of enrichment and fishery for the functioning of the Wadden Sea ecosystem. *Senckenbergiana-Maritima* 29 (1-6): 37-44.

Beukema, J.J. & Cadee, G.C. 1997. Local differences in macrozoobenthic response to enhanced food supply caused by mild eutrophication in a Wadden Sea area: Food is only locally a limiting factor. *Limnology and Oceanography* 42: 1424-35.

Beukema, J.J. & Dekker, R. 1995. Dynamics and growth of a recent invader into European coastal waters - the American Razor Clam, *Ensis directus*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 75: 351-62

Beukema, J.J. 1995. Long-term effects of mechanical harvesting of lugworms *Arenicola marina* on the zoobenthic community of a tidal flat in the Wadden Sea. *Netherlands Journal of Sea Research* 33: 219-27.

Beukema, J.J. 1992. Expected Changes in The Wadden Sea Benthos in A Warmer World - Lessons From Periods With Mild Winters. *Netherlands Journal of Sea Research* 30: 73-79.

Beukema, J.J. 1985. Zoobenthos survival during severe winters on high and low tidal flats in the Dutch Wadden Sea. In: J.S. Gray & M.E. Christiansen (eds.),

Marine biology of polar regions and effects of stress on marine organisms: 351-361. Wiley, Chichester.

Beukema, J.J. & de Vlas, J. 1979. Population parameters of the Lugworm, *Arenicola marina*, living in tidal flats in the Dutch Wadden Sea. *Netherlands Journal of Sea Research* 13: 331-53.

Beukema, J.J., de Bruin, W. & Jansen, J.J.M. 1978. Biomass and species richness of the macrobenthic animals living on tidal flats of Dutch Wadden Sea - Long-term changes during a period with mild winters. *Netherlands Journal of Sea Research* 12: 58-77.

Beukema, J.J. 1974. Seasonal changes in the biomass of the macro-benthos of a tidal flat area in the Dutch Wadden Sea. *Netherlands Journal of Sea Research* 8: 94-107.

Dekker, R. & Beukema, J.J., 2014. Phenology of abundance of bivalve spat and of their epibenthic predators: limited evidence for mismatches after cold winters. *Marine Ecology Progress Series* 513: 17-27.

Dekker, R. & Beukema, J.J. 2013. Long-term dynamics and productivity of a successful invader: The first three decades of the bivalve *Ensis directus* in the Wadden Sea. *Journal of Sea Research* 71: 31-40.

Dekker, R. & Beukema, J.J. 2007. Long-term and large-scale variability in productivity of the tellinid bivalve *Macoma balthica* on wadden Sea tidal flats. *Marine Ecology-Progress Series* 337: 117-34.

Dekker, R. & Beukema, J.J. 1999. Relations to summer and winter temperatures with dynamics and growth of two bivalves: *Tellina tenuis* and *Abra tenuis*, on the northern edge of their intertidal distribution. *Journal of Sea Research* 42: 207-20.

Honkoop, P.J.C., van der Meer, J. Beukema, J.J. & Kwast, D., 1998. Does temperature-influenced egg production predict the recruitment in the bivalve *Macoma balthica*? *Marine Ecology-Progress Series* 164: 229-35.

B9 Bodemfauna litorale delen Wz (Balgzand, PSplaat, Dollard)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring bodemfauna Waddenzee (Balgzand, Piet Scheveplaat, Groninger wad) en Dollard.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat/Waterdienst (voorheen RIKZ), Peter Bot.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens macrozoobenthos (epifauna en infauna) op 12 raaien in de Nederlandse Waddenzee, incl. de Dollard, waarvan 3 in het sublitoraal.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoronderzoek ten behoeve van trenddetectie en toestandsbeschrijving macrobenthos Waddenzee.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Koeman & Bijkerk.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering, uitwerking gegevens, terugkoppeling.

Geografisch gebied

Raaien en vaste monsterplaatsen op litorale delen van het Balgzand, Piet Scheve Plaat, Groninger wad en de Dollard en sublitorale delen van de westelijke Waddenzee.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen jaren beperkt mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Gegevens worden opgeslagen in DONAR. Voor gebruik door derden contact opnemen met de Waterdienst.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, verspreiding van soorten (bodemfauna); trends

Temporele dekking

1991 tot heden. Aanwezigheid, biomassa, lengteverdeling en leeftijdsklassen (beperkt) van soorten, aan het eind van de zomer (aug-sept) en het eind van de winter (feb-mar). Vanaf 2011 frequentie 1× per 3 jaar, i.p.v. jaarlijks, behalve Dollard (jaarlijks).

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

Tweejaarlijks veldbezoek.

Inwinningsmethode

Sinds 1991, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Metadata zijn beschikbaar.

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantal, biomassa, lengte, leeftijd.

Meetmethodiek

Bemonstering, met behulp van steekbuis (littoraal) en box corer (sublitoraal), gezeefd over 1 mm zeef. 12 raaien, 10-20 monsterpunten per raai.

Soort dataset (opslagmedium)

Access en Excel bestanden.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N(Y)+	Y+	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle gevangen schelpdiersoorten, wormen, krabben en zeesterren. Het betreft in alle gevallen soorten die niet specifiek (met naam) in de VR en HR worden genoemd.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140.

Referenties

Dekker, R. 2012. Macrozoobenthosonderzoek MWTL, voor- en najaar 2011, Waterlichaam: Waddenzee (Balgzand en sublitorale westelijke Waddenzee). NIOZ-Rapport 2012-4: 41 p.

Dekker, R. & Waasdorp, D. 2005. Het macrozoobenthos op twaalf raaien in de Waddenzee en de Eems-Dollard in 2004. NIOZ-Rapport 2005-1: 60 p.

Dekker, R. & de Bruin, W. 1998. Het macrozoobenthos op twaalf raaien in de Waddenzee en de Eems-Dollard in 1997. NIOZ-Rapport 1998-3: 53 p.

Essink, K. & Dekker, R. 2002. General patterns in invasion ecology tested in the Dutch Wadden Sea: the case of a brackish-marine polychaetous worm. *Biological Invasions* 4: 359-368.

B10 Inventarisatie litorale schelpdierbestanden Wz (m.n. mossel, kokkel)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Inventarisatie van litorale schelpdierbestanden in de Waddenzee, voorjaar.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research. Voor 2006: Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek (WOT).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens betreffende schelpdieren (niet alleen de doelsoorten) verzameld tijdens de inventarisatie van litorale schelpdierbestanden in de Waddenzee.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepaling van de ligging en omvang van het bestand aan Mosselen, Kokkels en Japanse oesters (sinds 2004) in het litoraal van de Waddenzee in het voorjaar.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Wageningen Marine Research, Karin Troost, 0317-487375.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering.

Geografisch gebied

Gehele Waddenzee (het totale onderzoeksgebied bevat ook Westerschelde, Oosterschelde, Grevelingenmeer en Veerse Meer).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen het jaar niet mogelijk. De data worden verzameld voor een bestandschatting voor de hele Waddenzee. Kartering van banken van ingegraven soorten schelpdieren is niet mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Opgemaakte gegevens en eventueel ruwe gegevens zijn verkrijgbaar via de contactpersoon als het verzoek wordt ingewilligd door Wageningen Marine Research. Voor publicatie moeten de analyses en interpretaties voorgelegd worden aan de contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, verspreiding van soorten (bodemfauna), zeegebieden, trends.

Temporele dekking

1990 tot heden.

Volledigheid

Steekproef, 1 keer per jaar (voorjaar). Bestandsschatting voor gehele Waddenzee.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

Wettelijk opgelegd survey programma.

Inwinningsmethode

Sinds 1990, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Bepaling N/m² en biomassa g/m² per 1 september voor kokkels.

Meetvariabelen

-

Vangstgegevens:

- Kokkels worden opgedeeld in leeftijdsklasse: kapotte dieren alleen geteld, hele dieren ook gewogen tot 0,1 gram; bij grote vangst wordt subsample genomen; gewichten per station per leeftijdsklasse
- Mosselen worden opgedeeld in grootteklasse: kapotte dieren alleen geteld, hele dieren ook gewogen tot 0,1 gram; bij grote vangst subsample; gewichten per station per grootteklasse
- Nonnetjes worden sinds 1998 opgedeeld in lengteklasse: kapotte dieren worden alleen geteld, hele dieren worden ook gewogen tot 0,1 gram; bij grote vangst subsample (NB: vanwege de monsterdiepte wordt slechts een deel van de aanwezige Nonnetjes daadwerkelijk bemonsterd, gewichten per station per leeftijdsklasse.)
- Overige schelpdieren: aantallen + gewicht (vanaf 1999 ook zeesterren + krabben); gewichten per station per soort
- Nauwkeurigheid: voor 1998 tot 1 gram, v.a. 1998 tot 0,1 gram (zonder aangroei); bij grote vangst subsample

Meetmethodiek

Vanaf 1998 wordt het gebied gestratificeerd bemonsterd. Het gebied wordt verdeeld in verschillende strata (gebied met een verschillende kans in voorkomen van schelpdieren). Over die strata ligt een grid waarover de monsterpunten zijn verdeeld, in strata met hoge kans van voorkomen wordt gewerkt met een fijner grid. Voor kokkels en mosselen wordt er gewerkt met verschillende strata. Aantal locaties: ±1500. Voor 1998: vaste raaien.

Tuig:

- Vanaf het schip: stempelkor (sinds 1998; daarvoor kokkelschepje)
- Oppervlak: 2 bij 0,21 meter (0,42 m²)
- Monstername: 1 per locatie
- Positiebepaling: DGPS
- Vissnelheid: 3 mijl per uur
- Diepte: 7 cm

- Vanaf bijboot: kokkelschepje; 3 monsters per locatie, met een totaal oppervlak van 0.1 m². 7 cm diep
 - Te voet: steekbuis met diameter 25 cm; per locatie 2 monsters met een totaal oppervlak van 0.1 m². 7 cm diep.
- In dichte oesterbanken: hydraulische bodemhapper; oppervlak 1,0 m², ±30 cm diep.

Soort dataset (opslagmedium)

Access en Excel bestanden

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	NY+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

€ 159.000

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle gevangen schelpdiersoorten, krabben en zeesterren. Het betreft in alle gevallen soorten die niet specifiek bescherming genieten (met naam) in de VR en HR, maar deels wel soorten die binnen de HR zijn aangewezen als typische soorten en daarmee indicatief voor de kwaliteit van het habitatype worden genoemd.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130 (Westerschelde; Eems-Dollard beperkt), 1140, 1160.

Referenties

Van Asch, M., E.B.M., Van den Ende, D., Troost, K. & Van Zweeden, C. 2018. Het kokkelbestand in de Nederlandse kustwateren in 2018. Wageningen Marine Research. CVO Rapport 18.011.

Troost, K. & Van Asch, M. 2018. Herziene schatting van het kokkelbestand in de Waddenzee en Oosterschelde in het najaar van 2018. Wageningen Marine Research. CVO Rapport 18.014

Van den Ende, D., Troost, K., Van Asch, M., Perdon, J. & Van Zweeden, C. 2018. Mosselbanken en oesterbanken op droogvallende platen in de Nederlandse kustwateren in 2018: bestand en arealen. Wageningen Marine Research. CVO Rapport 18.023.

Troost, K., Drent, J., Folmer, E., van Stralen, M. 2012. Ontwikkeling van schelpdierbestanden op de droogvallende platen van de Waddenzee. De Levende Natuur 113e jaargang nummer 2 mei 2012.

Compendium voor de Leefomgeving:

<http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl1239-Kokkel-in-Waddenzee-en-Zeeuwse-Delta.html#i=4-35>

B11 Inventarisatie droogvallende mossel- en oesterbanken Wz

Titel/naam meet/monitorprogramma

Inventarisatie van natuurlijke mossel- en oesterbanken in het litoraal van de Waddenzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research. Voor 2006: Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek (WOT).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens die zijn verzameld tijdens de inventarisatie van de mosselbanken en oesterbanken in de Waddenzee.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen van ligging en omvang van de litorale mosselbanken en oesterbanken in de Waddenzee in het voorjaar.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Wageningen Marine Research, Karin Troost, 0317-487375.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering.

Geografisch gebied

Waddenzee, litoraal (ook oesterbanken in Oosterschelde en Westerschelde).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen jaren niet mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Opgemaakte gegevens en eventueel ruwe gegevens zijn verkrijgbaar via de contactpersoon als het verzoek wordt ingewilligd door Wageningen Marine Research. Ruwe data blijven intellectueel eigendom van Wageningen Marine Research. Voor publicatie moeten de analyses en interpretaties voorgelegd worden aan de contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit/biotopen, verspreiding mosselen en oesters, trends.

Temporele dekking

Najaar 1994 tot nu, voorjaar (en gedeeltelijk ook in het najaar).

Volledigheid

Onvolledig. Niet alle banken worden ingemeten, maar ze worden wel allemaal gekarteerd. De niet ingemeten banken worden gereconstrueerd om een compleet beeld te maken van de hele Waddenzee.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

Wettelijk opgelegd survey programma voor Mosselen en Japanse Oesters.

Inwinningsmethode

Mosselen sinds 1994, oesters sinds 2011, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Positie bank: longitude en latitude Arealen banken (ha).

Meetvariabelen

Coördinaten van contouren (long-lat), oppervlak van de banken. Daarnaast wordt een kwalitatieve inschatting gemaakt van bedekking van oesters op de bank, percentage Mossel/Oester, dichtheid van de bank (dik redelijk, matig, dun).

Meetmethodiek

Waddenzee, litoraal. Voorafgaand aan de survey een inspectievlucht waarbij de grootste veranderingen genoteerd worden. Vervolgens veldbezoek te voet. Contouren worden te voet geregistreerd met een GPS. Bedekkingspercentages worden visueel geschat. Banken kwalificeren niet als het bedekkingspercentage lager is dan 5%. Contouren worden aan boord ingetekend in GIS.

Soort dataset (opslagmedium)

GIS-bestand (shp-files).

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

Mosselbanken: jaarlijks 113.000 Oesterbanken jaarlijks 90.000 inclusief Oosterschelde en Westerschelde.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Mosselbanken, oesterbanken.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1130 (Westerschelde; Eems-Dollard deels), 1140, 1160.

Referenties

Van den Ende, D., Troost, K., Van Asch, M., Perdon, J. & Van Zweeden, C. 2018. Mosselbanken en oesterbanken op droogvallende platen in de Nederlandse kustwateren in 2018: bestand en arealen. Wageningen Marine Research. CVO Rapport 18.023.

Van der Meer, J., Dankers, N., Ens, B.J., Van Stralen, M.R., Troost, K. & Waser, A. 2018. The Birth, Growth and Death of Intertidal Soft-Sediment Bivalve Beds: No Need for Large-Scale Restoration Programs in the Dutch Wadden Sea. Ecosystems <https://doi.org/10.1007/s10021-018-0320-7>

Troost, K., Van Stralen, M., Van Zweeden, C. & Brinkman, B. 2015. Ruimtelijke verspreiding van mosselen en Japanse oesters in de Waddenzee in de periode 1992-2013. IMARES rapport C062/15

Troost, K., Drent, J., Folmer, E., van Stralen, M. 2012. Ontwikkeling van schelpdierbestanden op de droogvallende platen van de Waddenzee. De Levende Natuur 113de jaargang nummer 2 mei 2012.

Compendium voor de Leefomgeving:

<http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl1559-Arealen-mossel-en-oesterbanken-in-de-Waddenzee.html#4-35>

B12 Structuur litorale mosselbanken Wz

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring van de ontwikkeling van enkele natuurlijke mosselbanken in het litoraal van de Waddenzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research.

Datum voltooiing, volgende herziening

BO onderzoek (WOT-IN).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens betreffende de structuur van droogvallende mosselbanken: ligging, grootte, schelpdierbedekking, grootteklasseverdeling en geassocieerde fauna.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen van structuur en variabelen die bijdragen aan de stabiliteit van droogvallende mosselbanken.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Wageningen Marine Research, Sander Glorius, 0317-487620.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering.

Geografisch gebied

Waddenzee, litoraal.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen het jaar niet mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Opgemaakte gegevens en eventueel ruwe gegevens zijn verkrijgbaar via de contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit, populatiedynamica.

Temporele dekking

Voorjaar 1995 tot heden.

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering; omtrek (bepaald met GPS); shape-files.

Algemene beschrijving van herkomst

Survey programma in kader van door LNV gefinancierd BO onderzoek. Onderdeel van WOT-IN.

Inwinningsmethode

Sinds 1995, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Omlopen bank en bemonsteren van mosselen op aantal plekken. Analyse van populatieopbouw, samenstelling gemeenschap.

Meetvariabelen

Oppervlakte, ligging, schelpdierbedekking en (soorten)samenstelling van litorale mosselbanken.

Meetmethodiek

Banken worden individueel ingelopen via een protocol waarbij de contouren van de bank en de bedekking van de bank vastgesteld worden. Daarnaast worden enkele bodemonsters genomen voor biodiversiteitsbepaling en lengteverdeling van mosselen en oesters.

Soort dataset (opslagmedium)

GIS-bestand (shp-files) en databases.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

€ 50.000.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Selectie van droogvallende mosselbanken.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140, 1170.

Referenties

Fey F., Dankers, N., Meijboom, A., Sonneveld, C., Verdaat, J.P., Bakker, A.G., Dijkman, E., Cremer, J.S.M., Ontwikkeling van enkele mosselbanken in de Nederlandse Waddenzee, situatie 2014 IMARES Rapport C164/15.

Fey F., Dankers, N., Meijboom, A., van Leeuwen, P.W., de Jong, M., Dijkman, E., Cremer, J. Ontwikkeling van enkele mosselbanken in de Nederlandse Waddenzee, situatie 2011 en 2012 IMARES Rapport C128/13.

B13 Bestandsopname sublitorale mosselbestanden Wz

Titel/naam meet/monitorprogramma

Inventarisatie wilde mosselbestand in het sublitoraal van de westelijke Waddenzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Bureau MarinX en Wageningen Marine Research. Voor 2006: Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek (opdracht van de mosselsector ten behoeve van visserij vergunning aanvraag).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens betreffende bodemfauna verzameld tijdens de inventarisatie van het mosselbestand in de Waddenzee.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepaling van de ligging en omvang van het bestand aan wilde mosselen in het sublitoraal van de Waddenzee.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Marnix van Stralen, 0111-671584 of Karin Troost, 0317-487375, Wageningen Marine Research.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering.

Geografisch gebied

Westelijke Waddenzee.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen jaren niet mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Opgemaakte gegevens en eventueel ruwe gegevens zijn verkrijgbaar via de contactpersoon als het verzoek wordt ingewilligd door Wageningen Marine Research. Voor publicatie moeten de analyses en interpretaties voorgelegd worden aan de contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, verspreiding van soorten (bodemfauna), zeegebieden, trends.

Temporele dekking

1992 tot heden.

Volledigheid

Steekproef, 2 keer per jaar (voorjaar kwantitatief, najaar kwalitatief). Het monstergrid is gestratificeerd naar verwacht voorkomen van mosselen. Daarom dekt de survey niet het gehele sublitoraal van de westelijke Waddenzee.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

Wettelijk opgelegd survey programma, voorheen viel dit onder de wettelijke onderzoekstaken.

Inwinningsmethode

Sinds 1992, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Bestandschatting. Kwantitatief in het voorjaar expert judgement in het najaar. Schatting van het mosselbestand per leeftijdsklasse in het voorjaar en verspreidingskaarten. Eenzelfde schatting van het mosselbestand in het najaar op basis van expert judgement.

Meetvariabelen

Vangstgegevens:

- Mosselen worden opgedeeld in commerciële klassen overeenkomend met de grootteklassen in de WOT-survey (litorale schelpdierbestanden): kapotte dieren alleen geteld, hele dieren ook gewogen tot 0,1 gram versgewicht. Bij grote vangst wordt subsample genomen. Gewichten per locatie per grootteklasse.
- Overige schelpdieren: aantallen + versgewicht (vanaf 1999 ook zeesterren + krabben). Gewichten per locatie per soort (voor sommige soorten per grootte/leeftijdsklasse)
- Nauwkeurigheid: voor 1998 tot 1 gram, v.a. 1998 tot 0,1 gram (zonder aangroei), bij grote vangst subsample
- Methodiek identiek als die gebruikt in WOT litorale schelpdierbestanden

Meetmethodiek

Westelijke Waddenzee, gestratificeerd grid (voorjaar). Doelgericht, wisselend grid (najaar).

Tuig voorjaar:

- Zuigkor
- Breedte mes: 20 cm
- Maaswijdte: 5 mm
- Geperforeerde plaat: gaten van 0.5 bij 0.5 cm in de trommel
- Vissnelheid: 3 mijl per uur
- Tuig: Bodemschaaf (locaties dieper dan 10 meter)
- Breedte mes: 9.5 of 10
- Diepte mes: 7 cm
- Vissnelheid: 3 mijl per uur

Tuig najaar:

- Mosselkor

- Breedte: 1.90 meter

Soort dataset (opslagmedium)

Access bestand.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

Rond de 130.000.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

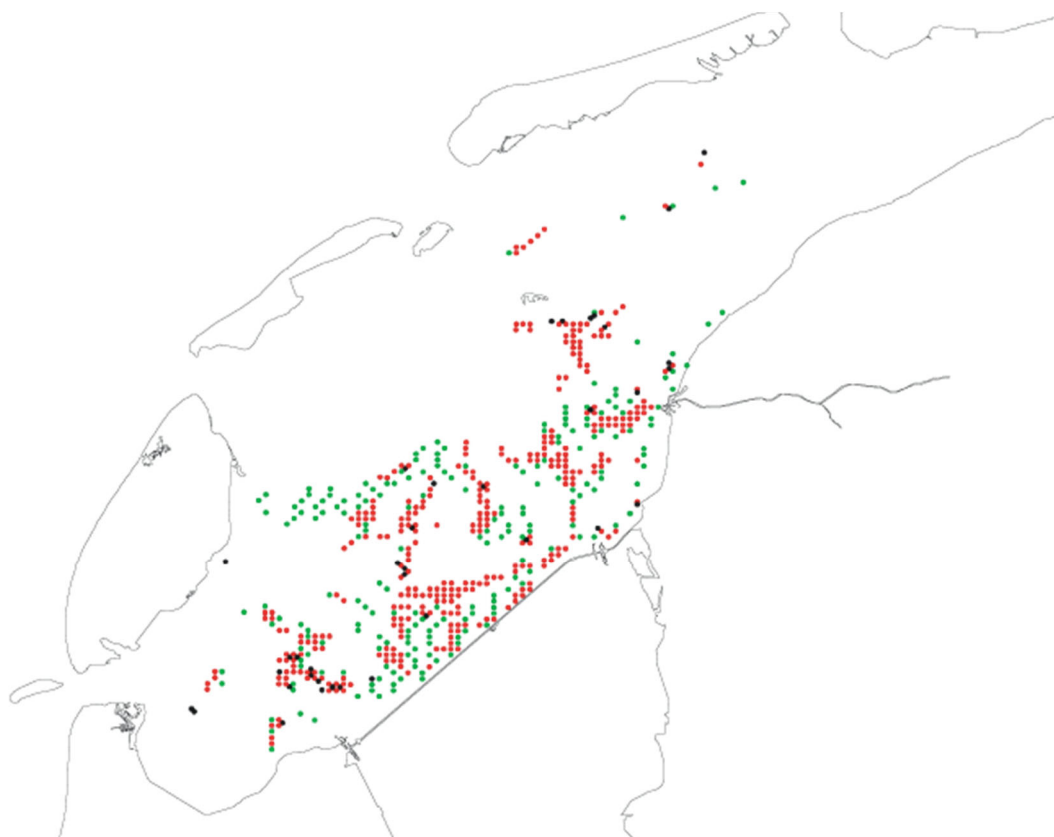
Alle gevangen schelpdiersoorten, krabben en zeesterren. Het betreft in alle gevallen soorten die niet specifiek bescherming genieten (met naam) in de VR en HR, maar deels wel soorten die binnen de HR zijn aangewezen als typische soorten en daarmee indicatief voor de kwaliteit van het habitatype.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Van Stralen, M.R., Van den Ende, D. & Troost, K 2018. Inventarisatie van het sublitorale wilde mosselbestand in de westelijke Waddenzee in het voorjaar van 2016. MarinX rapport 2018.180



B14 Bestandsopname mosselbestanden op percelen in de Wz

Titel/naam meet/monitorprogramma

Bestandsopname mosselen op percelen in de Waddenzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research, Karin Troost 0317-487375. Bureau MarinX, Marnix van Stralen.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek, voortzetting afhankelijk van financieringsmogelijkheden.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens betreffende bodemfauna (met name mosselen, onderverdeeld in zaad, halfwas en consumptiemosselen) verzameld tijdens de bestandsopname mosselen op percelen in de Waddenzee.

Doel waarvoor data worden verzameld

Inzicht in het totaal aantal mosselen op de kweekpercelen in de Waddenzee. Deze informatie is van belang voor berekeningen over de draagkracht van de Waddenzee voor de mosselcultuur.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research, Karin Troost 0317-487375. Bureau MarinX, Marnix van Stralen.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering.

Geografisch gebied

Westelijke Waddenzee, sublitoraal.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen jaren niet mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Opgemaakte gegevens en eventueel ruwe gegevens zijn verkrijgbaar via de contactpersoon als het verzoek wordt ingewilligd door Wageningen Marine Research en de opdrachtgever PO Mossel. Ruwe data blijven intellectueel eigendom van Wageningen Marine Research en PO Mossel. Voor publicatie moeten de analyses en interpretaties voorgelegd worden aan de contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Draagkracht.

Temporele dekking

2004 tot nu toe, tweemaal per jaar: na de voorjaarsvisserij (juni) en aan eind van het jaar (nov-dec)

Volledigheid

Steekproef, 2 keer per jaar. Wisselend aantal (400 – 500) locaties op de kweekpercelen.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

In 2004 uitgevoerd in het kader van LNV-bestek, in 2005 uitgevoerd in het kader van PRODUS. Vanaf 2012 uitgevoerd in opdracht van PO mosselcultuur.

Inwinningsmethode

Sinds 2004, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Trekgegevens:

Positie monsterpunt: longitude en latitude. Diepte: diepte in meters.

Meetvariabelen

Vangstgegevens: mosselen, krabben, zeesterren: Totaal aantal en gewicht voor alle monsterpunten samen en bestandsschatting voor alle percelen. De mosselen zijn daarbij onderverdeeld in zaad, halfwas en consumptiemosselen.

Meetmethodiek

Westelijke Waddenzee, sublitoraal. Gericht bemonsterd wordt alleen het bezaaide gedeelte van de percelen. Max ± 900 locaties. Tuig: bodemhapper, oppervlak: 550 cm², monsternamen: 5 happen per locatie.

Soort dataset (opslagmedium)

Excel bestand.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

25 k€.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Mossel.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140, 1170.

Referenties

De Mesel, I., Wijsman, J. W. M., Jol, J., Perdon. 2011. Onderzoeksproject Duurzame Schelpdiervisserij (PRODUS). Deelproject 1A. Bepaling bestand op de

mosselpercelen in de Waddenzee najaar 2010. IMARES, Rapport nummer: C127/11, 35 pagina's.

Kamermans, P., Baars, D., Jol, J., Kesteloo, J.J., van Der Mheen, H. 2005. LNV bestek mosselen en eidereenden Deelproject 1: Bepaling bestand op mosselpercelen in de Waddenzee najaar 2004. Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV, Rapport nummer: C028/05, 24 pagina's.

Van Stralen, M. 2013. Bestandsopname van mosselen op mosselkweekpercelen in de Waddenzee in de winter van 2012-2013 MarinX, Rapport nummer: RAPPORT 2013.125, 10 pagina's.

Wijsman, J. W. M., Schellekens, T., van Stralen, M., Capelle, J.J., Smaal, A.C. 2014. Rendement van mosselkweek in de westelijke Waddenzee. IMARES, Rapport nummer: C047/14, 79 pagina's.

Wijsman, J. W. M., Jol, J. 2012. Bepaling bestand op de mosselpercelen in de Waddenzee najaar 2011. Wageningen IMARES, Rapport nummer: C060/12, 36 pagina's.

Wijsman, J. W. M., Jol, J., Perdon, J. 2010. Bepaling bestand op de mosselpercelen in de Waddenzee najaar 2009. Wageningen IMARES, Rapport nummer: C050/10, 50 pagina's.

Wijsman, J. W. M., Jol, J. 2009. Bepaling bestand op de mosselpercelen in de Waddenzee najaar 2008. Wageningen IMARES, Rapport nummer: C075/09, 50 pagina's.

Wijsman, J. W. M., Jol, J. 2008. Onderzoeksproject Duurzame Schelpdiervisserij (PRODUS). Deelproject 1A. Bepaling bestand op de mosselpercelen in de Waddenzee najaar 2007. Wageningen IMARES, Rapport nummer: C022/08, 48 pagina's.

Wijsman, J. W. M., Jol, J. 2007a. Onderzoeksproject Duurzame schelpdiervisserij (PRODUS). Deelproject 1A: Bepaling bestand mosselpercelen in de Waddenzee najaar 2005. IMARES, Rapport nummer: C004/07.

Wijsman, J. W. M., Jol, J. 2007b. Onderzoeksproject Duurzame schelpdiervisserij (PRODUS). Deelproject 1A: Bepaling bestand mosselpercelen in de Waddenzee najaar 2006. IMARES, Rapport nummer: C080/07.

B16 Epibentische crustacea in litorale delen van het Balgzand

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring epibenthische crustacea Balgzand.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens krabben en garnalen op 5 stations op het Balgzand.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoronderzoek ten behoeve van schatting predatiedruk op juveniele macrozoobenthos in de westelijke Waddenzee.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOZ, Rob Dekker, 0222-369497.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering, uitwerking gegevens, terugkoppeling.

Geografisch gebied

Balgzand.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen het jaar beperkt mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

In principe zijn gegevens alleen toegankelijk voor medewerkers van NIOZ. Gegevens worden opgeslagen in interne database. Voor gebruik door derden contact opnemen met NIOZ.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Macrobenthos; populatiedynamica; trends.

Temporele dekking

1983 tot heden. Aanwezigheid en lengteverdeling van garnalen en krabben, in de periode van april t/m juli.

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

5 stations (4 monsterpunten/station); Tweewekelijks veldbezoek.

Inwinningsmethode

Sinds 1983, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Metadata zijn beschikbaar.

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantal, lengte, leeftijd.

Meetmethodiek

Bemonstering met behulp van steekbuis, gezeefd over 1 mm zeef.

Soort dataset (opslagmedium)

Access bestanden.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle gevangen krabben en kreeftachtigen. Het betreft in alle gevallen soorten die niet specifiek (met naam) in de VR en HR worden genoemd.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140.

Referenties

Beukema, J.J. & Dekker, R., 2014. Variability in predator abundance links winter temperatures and bivalve recruitment: correlative evidence from long-term data in a tidal flat. *Marine Ecology Progress Series* 513: 1-15.

Dekker, R. & Beukema, J.J., 2014. Phenology of abundance of bivalve spat and of their epibenthic predators: limited evidence for mismatches after cold winters. *Marine Ecology Progress Series* 513: 17-27.

Beukema, J.J. & Dekker, R. 2005. Decline of recruitment success in cockles and other bivalves in the Wadden Sea: possible role of climate change, predation on postlarvae and fisheries. *Marine Ecology Progress Series* 287: 149-167.

B25 Bodemfauna Noordzee (BIOMON)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Verspreiding en biomassa van bodemdieren (macrobenthos) in de Noordzee (MWTL).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat / Waterdienst (voorheen RIKZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Data betreffende jaarlijkse aantallen en biomassa van macrozoobenthossoorten op 100 stations op het NCP.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoronderzoek ten behoeve van trenddetectie en toestandsbeschrijving macrobenthos Noordzee.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Vanaf 2006 uitgevoerd door Grontmij/Bureau Aquasense.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Uitvoering monitoring, data-analyse rapportage.

Geografisch gebied

Noordzee, NCP: 100 locaties verdeeld over Doggersbank, Centrale Oestergronden, Friese Front, Nederlandse Kustzone, Zuidelijk offshore-gebied.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen het jaar niet mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Gegevens worden opgeslagen in DONAR. Voor gebruik door derden contact opnemen met RWS-WVL (voorheen RIKZ) via de Helpdesk Water. Contactpersoon is Arie Naber.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit; macrobenthos; verspreiding; trends.

Temporele dekking

Sinds 1991 25 stations, vanaf 1995 100 stations. Aanwezigheid van soorten, jaarlijks (voorjaar).

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

Jaarlijks veldbezoek van alle monsterpunten. Bemonstering met behulp van box corer, per locatie 1 monster, gezeefd over 1 mm zee.

Inwinningsmethode

Sinds 1991, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Jaarlijkse vaartocht, bemonstering op vaste locaties met behulp van box corer. Vastlegging van soortenspectrum en aantallen per monsterpunt. Ter plaatse worden ook sedimentmonsters genomen.

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantal, biomassa, 100 monsterpunten.

Meetmethodiek

Bemonstering met boxcorer, per locatie 1 monster, gezeefd over 1 mm zeef.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR/WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Macrozoobenthos, voornamelijk soorten die in relatief hogere dichtheden voorkomen in de groepen *Polychaeta*, *Crustacea*, *Mollusca*, *Echinodermata*, *Sipunculida*. Het betreft in alle gevallen soorten die niet specifiek bescherming genieten (met naam) in de VR en HR, maar deels wel soorten die binnen de HR zijn aangewezen als typische soorten en daarmee indicatief voor de kwaliteit van het habitatype.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Daan, R. & Mulder, M. 2002. The macrobenthic fauna in the Dutch sector of the North Sea in 2001 and a comparison with previous data. NIOZ-rapport 2002-1, Texel: 90 p.

De Voys, C.G.N., Dapper, R., van der Meer, J., Lavaleye, M.S.S. & Lindeboom, H.J. 2004. Het macrobenthos op het Nederlands Continentaal Plat in de Noordzee in de periode 1870-1914 en een poging tot vergelijking met de situatie in de periode 1970-1980. NIOZ-rapport 2004-2, Texel: 76 p.

De Voys, C.G.N., Witte, J.I., Dapper, R., van der Meer, J. & van der Veer, H.E. 1993. Lange termijn veranderingen op het Nederlands Continentaal Plat van de Noordzee: trends in evertebraten van 1931 – 1990. NIOZ-report 1993-17, Texel: 68 p.

Lavaleye, M.S.S. 2002. Karakteristieke macrobenthos levensgemeenschappen van het NCP & trendanalyse van de macrobenthos diversiteit van de Oestergronden en het Friese Front (1991-1998). NIOZ-rapport 2000-9, Texel: 25 p.



Locaties waarop benthosmonsters zijn verzameld in het kader van de BIOMON bemonstering.

B26 Bestandsopname van Ensis en Spisula in de Noordzeekustzone

Titel/naam meet/monitorprogramma

Inventarisatie van schelpdierbestanden in de Nederlandse kustzone.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research. Voor 2006: Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek (WOT).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens betreffende infauna en epifauna (>5 mm) verzameld tijdens de bemonstering van de Spisula in de Kustzone en Voordelta.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bestandsopname en het in kaart brengen van *Spisula subtruncata* (Halfgeknotte strandschelp) en Ensis sp. (Zwaardschede).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Wageningen Marine Research, Karin Troost, 0317-487375.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering.

Geografisch gebied

Kustzone Nederland en de Voordelta, sublitoraal (in 1993 en 1994 alleen in de Voordelta).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen jaren niet mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Opgemaakte gegevens en eventueel ruwe gegevens zijn verkrijgbaar via de contactpersoon als het verzoek wordt ingewilligd door Wageningen Marine Research. Ruwe data blijven intellectueel eigendom van Wageningen Marine Research. Voor publicatie moeten de analyses en interpretaties voorgelegd worden aan de contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, verspreiding van soorten (infauna + epifauna), trends, zeegebieden.

Temporele dekking

Sinds 1993 (Voordelta), vanaf 1995 ook resterende deel van de Noordzeekustzone. Voorjaar.

Volledigheid

Steekproef, 1 keer per jaar, op ± 600 locaties in de Noordzeekustzone en 250 locaties in de Voordelta.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

Wettelijk opgelegd survey programma.

Inwinningsmethode

Sinds 1993, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Berekening bestanden van (potentieel) commercieel interessante soorten.

Meetvariabelen

Vangstgegevens:

- Spisula: Onderverdeeld in 1- en meerjarig aantallen en gewicht; individuele lengtemetingen
- Ensis: onderverdeeld in zaad, kleiner dan 120 mm lengte (16 mm breedte) en groter dan 120 lengte (16 mm breedte); aantallen en versgewicht per locaties per klasse
- Overige bodemdieren: aantallen, individuele lengtes en versgewicht per locatie per soort
- Nauwkeurigheid: voor 1998 tot 1 gram, v.a. 1998 tot 0,1 gram (zonder aangroei), bij grote vangst subsample

Meetmethodiek

Kustzone Nederland en Voordelta, sublitoraal op basis van een gestratificeerd grid. ± 600 locaties Noordzeekustzone, 250 locaties Voordelta.

- Tuig Bodemschaaf (locaties dieper dan 10 meter)
Breedte mes: 9.5 of 10 cm. Diepte mes: 7cm.
- Tuig Van Veen bodemhapper (gebied van de Texelse stenen)
Oppervlak: 550 cm². Monstername: 3 per locatie.
- Tuig Zuigkor (Voordelta, ondieper dan 10 meter)
Breedte mes: 20 cm. Maaswijdte: van 5 mm. Geperforeerde plaat: gaten van 0.5 bij 0.5 cm in de trommel.

Soort dataset (opslagmedium)

Access bestand.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	Y+	Y	N	NY

Kosten op jaarbasis

€ 94.000 exclusief scheepshuur.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle gevangen infauna en epifauna. Het betreft in alle gevallen soorten die niet specifiek bescherming genieten (met naam) in de VR en HR, maar deels wel soorten die binnen de HR zijn aangewezen als typische soorten en daarmee indicatief voor de kwaliteit van het habitatype.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Perdon, K.J., Troost, K., Van Zwol, J., Van Asch, M. & Van der Pool, J. 2018. Schelpdierbestanden in de Nederlandse kustzone in 2018. Wageningen Marine Research. CVO rapport 18.010.

B27 Synoptic Intertidal Benthic Surveys Wadden Sea (SIBES)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Synoptic Intertidal Benthic Surveys; inventarisatie macrozoobenthos en sediment korrelgrootte in de Waddenzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek, gestart 2008.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Beschrijving soortensamenstelling macrozoobenthische infauna van droogvallende delen in de gehele Nederlandse Waddenzee. Beschrijving sediment korrelgrootte samenstelling van droogvallende delen in de gehele Nederlandse Waddenzee. Databank met gegevens betreffen alle infauna, zowel wormen, kreeftachtigen als schelpdieren.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepaling langetermijnverandering macrozoobenthos in de Waddenzee, consequenties voor draagkracht van het gebied draagkracht Waddenzee; bepaling van de effecten van bodemdaling op het benthische ecosysteem van de Waddenzee; monitoring introductie van exoten in het gebied.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOZ.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Contactpersoon: Henk W. van der Veer (projectleider), 0222-369575.

Geografisch gebied

Droogvallende delen in de gehele Nederlandse Waddenzee (vanaf 2009 inclusief Eems-Dollard).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen het jaar niet mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Opgemaakte gegevens en eventueel ruwe gegevens zijn verkrijgbaar via de contactpersoon. Voor publicatie moeten de analyses en interpretaties voorgelegd worden aan de contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, biomassa, verspreiding van soorten (bodemfauna), zeegebieden, trends.

Temporele dekking

2008 tot heden.

Volledigheid

Steekproef, 1 keer per jaar (zomer); gridgrootte 500 m. Bemonsterd gebied is 2483 km² groot en omvat ongeveer 4500 monster stations.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering met handheld GPS.

Algemene beschrijving van herkomst

Opgestart als NWO-ZKO programma. Deels gefinancierd door de NAM en deels door NIOZ. Vanaf 2019 ook medefinanciering door RWS.

Inwinningsmethode

Sinds 2008, professioneel door 8 wetenschappers en vele vrijwilligers. Uitwerking vanaf 2015 beperkt tot Marsdiep, Pinkegat en Zoutkamperlaag komberging.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Benthische infauna bepaling N/m² en biomassa g AFDW/m². Sediment korrelgroottesamenstelling met particle analyser.

Meetvariabelen

Polychaeta, *Mollusca*, *Crustacea* en *Echinodermata* worden gedetermineerd tot op genus of soort-niveau, oligochaeten tot op klasse niveau. Aantallen worden vastgesteld. Asvrij drooggewicht wordt bepaald voor individuen of groepen individuen van dezelfde soort. De sediment korrelgroottesamenstelling wordt bepaald in de range 0,04 – 2000 µm in 126 grootteklassen. De monsters worden niet behandeld om organisch stof en kalk te verwijderen.

Meetmethodiek

Benthische infauna wordt bemonsterd op regelmatig grid van 500 x 500 m met 10% random locaties. Locaties worden te voet of per boot bezocht. Op locaties, bezocht per voet, wordt per station één steekbuismonster genomen met een oppervlakte van 0,0177 m² tot een diepte van 25 cm. Op locaties bezocht, per boot, worden per station twee steekbuismonsters genomen met een gezamenlijk oppervlakte van 0,0173 m² tot een diepte van 25 cm. Monsters worden gezeefd over een 1 mm zeef. Grote schelpdieren worden apart genomen en ingevroren, de rest van het monster wordt bewaard in een 4% formaline oplossing.

Sediment wordt bemonsterd op een regelmatig grid van 500 x 500 m (in 2008 1 x 1 km). Met een sediment steekbuisje wordt per locatie één monster genomen tot een diepte van 4 cm.

Soort dataset (opslagmedium)

Access en Excel bestanden.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY++	Y++	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

€ 1.000.000.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle gevangen benthische infauna. Het betreft in alle gevallen soorten die niet specifiek bescherming genieten (met naam) in de VR en HR, maar deels wel soorten die binnen de HR zijn aangewezen als typische soorten en daarmee indicatief voor de kwaliteit van het habitattype worden genoemd.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140.

Referenties

Aarts, G., Koolhaas, A., Dekinga, A., Holthuijsen, S., ten Horn, J., Smith, J., Kraan, C., Brugge, M., Bijleveld, A., Piersma, T., van der Veer, H.W. 2011. Benthic macro fauna in relation to natural gas extraction in the Dutch Wadden Sea. Report for the Nederlands Aardolie Maatschappij. NIOZ report number 2486.2. SIBES.NIOZ.

Aarts, G., Dekinga, A., Holthuijsen, S., ten Horn, J., Smith, J., Kraan, C., Brugge, M., Bijleveld, A., Piersma, T., van der Veer, H.W. 2010. Benthic macro fauna in relation to natural gas extraction in the Dutch Wadden Sea. Report for the Nederlands Aardolie Maatschappij. NIOZ report number 2486.1. SIBES.NIOZ.

Bijleveld, A.I., van Gils, J.A., van der Meer, J., Dekinga, A., Kraan, C., van der Veer, H.W., Piersma, T. 2012. Designing a benthic monitoring programme with multiple conflicting objectives. *Methods in Ecology and Evolution*, 3, 526-536.

Bijleveld, A.I., Klunder, L., Holthuijsen, S., ten Horn, J., Koolhaas, A., Dekinga, A., van der Meer, J., van der Veer, H.W. 2018. Does presence-absence of marine macrozoöbenthic invertebrates predict biomass?

Christianen MJA, Middelburg JJ, Holthuijsen SJ, Jouta J, Compton TJ, van der Heide T, Sinninghe Damste JSS, Piersma T, van der Veer H.W, Schouten S, Olf H (2017) Benthic primary producers are key to sustain the Wadden Sea food web: a stable isotope analysis at landscape scale. *Ecology* 98, 1498-1512

Compton, T.J., Holthuijsen, S., Koolhaas, A., Dekinga, A., ten Horn, J., Smith, J., Galama, Y., Brugge, M., van der Wal, D., van der Meer, J., van der Veer, H.W., Piersma, T. 2013. Distinctly variable mudscapes: Distribution gradients of intertidal macrofauna across the Dutch Wadden Sea. *Journal of Sea Research* 82, pp 103-116.

Compton T.J., van der Meer, J., Holthuijsen, S., Koolhaas, A., Dekinga, A., ten Horn, J., Klunder, L., McSweeney, N., Brugge, M., van der Veer, H.W., Piersma, T. 2013. Synoptic Intertidal Benthic Survey (SIBES) across the Dutch Wadden Sea. Report on data collected from 2008 to 2011. Report for the Nederlands Aardolie Maatschappij. NIOZ report number 2013-1.

Compton, T.J., Holthuijsen, S., Koolhaas, A., Dekinga, A., ten Horn, J., Smith, J., Galama, Y., Brugge, M., van der Meer, J., van der Veer, H.W., Piersma, T. 2012. Synoptic Intertidal Benthic Survey (SIBES) across the Dutch Wadden Sea. Report

on data collected from 2008 to 2010. Report for the Nederlands Aardolie Maatschappij. NIOZ report number 2486.3. SIBES.NIOZ.

Compton, T.J., Holthuijsen, S., Mulder, M., van Arkel, M.A., Kleine Schaars, L., Koolhaas, A., Dekinga, A., ten Horn, J., Luttkhuizen, P.C., van der Meer, J., Piersma, .T, van der Veer, H.W. 2017 Shifting baselines in the Ems Dollard estuary: a comparison across three decades reveals differing benthic communities. *J Sea Res* 127, 119-132.

Duijns, S., Holthuijsen, S., Koolhaas A. & Piersma, T. 2013. Het belang van de Ballastplaat voor wadvogels in de westelijke Waddenzee. Een literatuurstudie naar de effecten van bodemdaling door zoutwinning onder de Ballastplaat op de aanwezige vogelsoorten. NIOZ report number 2013-8.

6 PLANKTON, ALGEN, ZEEGRAS EN KWELDER

P1 Bacteriën en virussen Noordzeekustzone (Texel)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Soortensamenstelling van bacteriën en virussen in de Noordzeekustzone.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Gestopt per 1 januari 2014.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Dataset met gegevens over de samenstelling van bacteriën en virussen in de Noordzeekustzone (zuidpunt Texel).

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoronderzoek ten behoeve van trenddetectie.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

NIOZ, Corina Brussaard, 0222-369513.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Tot 1 januari 2014 uitvoering monitoring. Data-analyse, rapportage (publicatie).

Geografisch gebied

Grensgebied Waddenzee/Noordzee (zuidpunt Texel).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Bemonstering op slechts 1 locatie.

Overige beperkingen in gebruik

In principe zijn gegevens alleen toegankelijk voor medewerkers van NIOZ.

Gegevens worden lokaal opgeslagen. Voor gebruik door derden contact opnemen met contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit; trends; bacteriën, virussen; biomassa.

Temporele dekking

Periode 2003-2013, 50 maal per jaar.

Volledigheid

Steekproef, wekelijkse bemonstering.

Nauwkeurigheid

Aantallen en biomassa.

Algemene beschrijving van herkomst

Bemonstering tijdens hoogwater met emmer vanaf steiger in Marsdiep.

Inwinningsmethode

2003 t/m 2013, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Determinatie en biomassabepaling.

Meetvariabelen

Datum, aantallen, soorten, biomassa.

Meetmethodiek

Bemonstering met emmer vanaf bestaande steiger in diep water, op 22 m vanaf de dijk.

Soort dataset (opslagmedium)

Acces, Excel.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	N(Y)+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Talrijk aanwezige soorten.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Een wetenschappelijke publicatie van de resultaten is voorzien.

P2 Fytoplankton Noordzeekustzone

Titel/naam meet/monitorprogramma

Fytoplanktonmonitoring in Nederlandse kustwateren en Noordzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat Waterdienst.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Fytoplankton vormt een zwevende weide, die net als het gras op het land licht en nutriënten (voedingsstoffen) nodig heeft om te groeien. Het zijn chlorofyl-a bevattende cellen, die energie halen uit (zon)licht met behulp van fotosynthese. Fytoplankton is een voedselbron voor allerlei dieren en vormt daarmee de basis van de voedselketen in zee. Zonder fytoplankton geen zoöplankton en bodemdieren; zonder deze geen vis en geen zeehonden en bruinvissen. Er zijn vele soorten fytoplankton, de belangrijkste typen zijn: flagellaten, die dankzij hun 'staart' in het water kunnen zwemmen en diatomeeën, die onder meer silicaat nodig hebben en in het water zweven.

Niet alleen licht en nutriënten bepalen de dynamiek (hoeveelheid) van het fytoplankton. Zoöplankton en filtrerende bodemdieren begrazen (eten) fytoplankton (in de kustzone bijvoorbeeld door kokkels, strandschelpen en mesheften). Hoge dichtheden van filtrerende bodemdieren in het ondiepe water van estuaria zijn in staat het fytoplankton op een laag niveau te houden.

Doel waarvoor data worden verzameld

Fytoplankton (algen) is de voedselbron voor allerlei waterorganismen en vormt daarmee de basis van de voedselketen in zee. Concentratie en soort van deze in het water zwevende autotrofe deeltjes (algen) bepalen mede de ecologische waterkwaliteit van zoete en zoute wateren. Regelmatige monitoring van fytoplankton in het oppervlaktewater is dan ook van groot belang voor het waterbeheer.

Nutriënten voor fytoplankton zijn fosfor, stikstof, silicium (kiezelzuur), kalium en anorganische koolstof (opgeloste koolstofdioxide). Door menselijk handelen komen overtollige nutriënten via rivieren in het aquatische ecosysteem terecht (eutrofiëring). Fytoplankton is een belangrijke graadmeter om de effecten van de verhoogde concentraties of scheve verhoudingen tussen de concentraties van deze nutriënten in kaart te brengen. Bovendien kunnen plaagalgen in verhoogde dichtheden, ook wel algenbloei genoemd, voor overlast zorgen, zoals de algensoort *Phaeocystis*, meer bekend als de veroorzaker van schuim op het strand. Sommige typen algen kunnen giftige chemische verbindingen produceren, die schadelijk zijn voor in het water voorkomende organismen, zoals mosselen en vissen, maar ook mensen. Een ander effect van een teveel aan fytoplankton is, dat onder bepaalde condities zuurstofgebrek in het water ontstaat waardoor vissen en bodemdieren sterven.

Ook worden de effecten van (temperatuur) veranderingen in het zeewater zichtbaar door fytoplanktonanalyses; een nieuwe soort als *Mediopyxis helysia* wordt de

laatste jaren steeds vaker in het Nederlandse zeewater gesignaleerd. Daartegenover staat weer dat een koudwatersoort (zoals *Dinophysis norvegica*) lijkt te verdwijnen. Effecten van ballastwater ziet men terug door de aanwezigheid van exoten als *Fibrocapsa japonica* (een mogelijk toxische soort). Door middel van monitoring wordt de hoeveelheid fytoplankton en de veranderingen in soortsamenstelling gevolgd.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat BasisInfoDesk, tel. 070 311 44 44 of e-mail basisinfodesk@rikz.rws.minvenw.nl.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

-

Geografisch gebied

Van de genoemde 6 locaties is flowcytometrische data beschikbaar. Data verkregen met microscopie zijn voor 31 locaties beschikbaar:

- Delta in totaal 8 locaties: Westerschelde (3), Oosterschelde (3), Veerse Meer (1), Grevelingen (1)
- Noordzee in totaal 20 locaties: Walcheren-raai (3), Goeree-raai (2), Schouwen (1), Boomkensdiep (1), Noordwijk-raai (4), Terschelling-raai (6), Rottum-raai (3)
- Waddenzee/Eems-Dollard: in totaal 6 locaties, Waddenzee (4), Eems-Dollard (2)

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit; fytoplankton; trends; plaagalgen; eutrofiering; exoten.

Temporele dekking

Data verkregen met behulp van flowcytometrie is beschikbaar vanaf 2000. Data verkregen met behulp van microscopie is beschikbaar vanaf 1990.

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Tellingen; zie hieronder.

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

Monsternamen geschiedt volgens gestandaardiseerde methoden en vindt plaats op drie meter onder het wateroppervlak. Tijdens het vervoer naar het laboratorium zijn

de monsters donker en bij 4 graden Celsius opgeslagen. Monsters bestemd voor microscopisch onderzoek zijn gefixeerd.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Bij aankomst op het laboratorium worden de monsters direct in koelkasten bij 5 graden Celsius opgeslagen (Het in donker en gekoeld bewaren minimaliseert de invloed van biologische activiteit en zorgt dat het effect van fotoadaptatie voor alle monsters gelijk is). Door een watermonster met algen in te brengen in een vloeistofstroom met een hoge en constante snelheid komen fytoplankton cellen in een smalle strook achter elkaar te liggen. Vervolgens wordt de deeltjesstroom door twee laserstralen geleid. Nu spelen er zich twee processen:

- Een deel van het laserlicht dat fytoplanktoncellen aanstraalt, wordt geabsorbeerd door pigmenten (zoals bijvoorbeeld chlorofyl-a). Van het geabsorbeerde licht komt weer een hoeveelheid vrij in de vorm van uitstraling (emissie) van licht ook wel fluorescentie genoemd. De golflengte van het uitgestraalde licht is specifiek voor een soort pigment. Bepaalde groepen fytoplankton bevatten bepaalde pigmenten waardoor men in staat is fytoplanktongroepen van elkaar te kunnen onderscheiden.
- Een ander deel van het laserlicht wordt verstrooid zodra een fytoplanktoncel de laserstraal doorsnijdt. Hierbij is de voorwaartse lichtverstrooiing een maat voor de grootte van het deeltje en de zijwaartse verstrooiing zegt iets over de vorm (morfologie).

Op basis van optische karakteristieken van fytoplanktoncellen kunnen bij een maximumsnelheid van 1 beeld per seconde digitale foto's worden gemaakt. Bij het determineren van de soort fytoplankton spelen deze foto's een belangrijke rol.

Meetvariabelen

De resultaten worden weergegeven in de vorm van aantallen algen per milliliter of algenbiomassa (chlorofyl-a fluorescentie) per milliliter. De resultaten worden weergegeven in 17 grootteklassen tussen ca 0,5 -1000 micrometer (0,0005 – 1 mm). Daarnaast kunnen de meest talrijke algensoorten op een drietal locaties, die bepaald zijn door middel van een snelle microscopische analyse, worden opgevraagd.

Meetmethodiek

Analyse van de monsters vindt op twee manieren plaats; *flowcytometrisch* en *microscopisch*. Analyseresultaten verkregen met microscopie dienen als basis voor de biologische monitoring van het fytoplankton in ecosystemen. Deze resultaten worden ook gebruikt als referentie voor het flowcytometrisch onderzoek. Naast dit microscopisch onderzoek vindt er ook een microscopische screening plaats, kort na monsternamen, naar dominante fytoplankton groepen.

Flowcytometrisch onderzoek: voor analyse van de monsters zijn de instellingen zo gekozen dat alleen fytoplankton deeltjes worden geteld. Alle andere deeltjes zoals bijvoorbeeld slibdeeltjes worden niet geteld (dit komt omdat de flowcytometer alleen deeltjes meet die chlorofyl-a fluorescentie vertonen en slibdeeltjes hebben dit niet). Ter calibratie van het apparaat voert men per analysedag standaard metingen met referentiebollen uit. Afhankelijk van de concentratie fytoplankton worden tussen de 5000 en 40000 deeltjes geanalyseerd. Van alle individuele deeltjes worden de analysegegevens vastgelegd. Van ieder monster berekent de software op basis van de fluorescentie- en lichtverstrooiing eigenschappen voor 17 deeltjes grootte fracties de concentratie (gemiddeld aantal per milliliter).

Microscopie: hier zijn twee analysemethoden te onderscheiden; snel microscopisch onderzoek (screening) en de analyse op soortenniveau:

- *Snelle microscopische analyse:* deze analyse vindt plaats voor een beperkt aantal locaties op levende (=onbehandelde) monsters en vindt plaats om een snelle indruk te krijgen van soorten in een monster en omdat sommige soorten de methode van conservering (chemische toevoeging) niet kunnen verdragen. Hierbij wordt 30 tot 100 ml over 10 µm gaas gefilterd. Tellingen zijn gebaseerd op 100 waarnemingen. Onderscheid wordt gemaakt in verschillende klassen namelijk deeltjes die dominant aanwezig zijn (+++ = meer dan 10-maal waargenomen), algemeen aanwezig zijn (++ = 10-maal) en deeltjes die 2-5 (+) of éénmaal (.) waargenomen zijn. De resultaten van deze snelle tellingen zijn semi-kwantitatief en geven slechts een indicatie van de belangrijkste aanwezige soorten algen.
- *Gedetailleerde analyse op soortenniveau met behulp van lichtmicroscopie (Ütermohl methode):* tussen de concentraties gemeten met microscopie en met flowcytometrie worden goede overeenkomsten gevonden mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR/WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	Y+	Y	Y	Y

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Meest algemene soorten.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Brochard, C.J.E., van den Oever, A., van Wezel, R.M., Koeman, R.P.T., Koeman, T. & Mulderij, G. 2013. Geannoteerde soortenlijst biomonitoring fytoplankton Nederlandse zoute wateren 1990-2012. KenB rapport 2013-065, BM13.20. Koeman en Bijkerk bv, Haren.

Hoppenrath, M., Elbrächter, M., Drebes, G. 2009. Marine Phytoplankton. Selected microphytoplankton species from the North Sea around Helgoland and Sylt. Göttingen, Germany, 264 pp.

Mulderij, G., Brochard, C.G.J., van den Oever, A., van Wezel, R.M., Koeman, T., Koeman, R.P.T. & Wanink, J.H. 2013. Biomonitoring van fytoplankton in de Nederlandse zoute wateren 2012. Rapport 2013-029, BM13.04. Koeman en Bijkerk bv, Haren.

Peeters, J.C.A. 1999. Eutrofiëring en produktiviteit in de Noordzee: Rapport RIKZ/ 99.008.

Peperzak, L. 1993. Plaagalgen in de Noordzee: Rapport DGW/ 93.053.

Rutten, T.P.A., Sandee, A., Hofman, A.R.T. 2002a. Flowcytometrie fytoplanktonmonitoring, Rapport RIKZ/2003.014.

Rutten, T.P.A. & Sandee, A. 1998. Van European Optical Plankton Analyzer naar EurOPA nieuwe stijl, Werkdocument RIKZ/IT/98.876x.

Sandee, A., Rutten, T.P.A., Hofman, A.R.T. 2002b. Flowcytometrie fytoplanktonmonitoring, Rapport RIKZ/2003.015.

P3 Fytoplankton Marsdiep

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring fytoplankton in kustwateren.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ)

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Soortensamenstelling en dichtheid van fytoplankton in het Marsdiep vanaf de monsterlocatie NIOZ-steiger. Deze lange termijn serie loopt vanaf 1974 en bevat eveneens data van primaire productie, pigmenten (waaronder chlorofyl-a), nutriënten, zwevende stof, particulaire en opgeloste organische koolstof (POC/DOC), saliniteit, temperatuur en Secchi-disk diepte (troebelheid). Metingen zijn uitsluitend verzameld tijdens hoogwater.

Doel waarvoor data worden verzameld

Verzamelen van basisinformatie en signaleren van trends in fytoplankton in het Marsdiep in relatie tot macrozoobenthos en anthropogene (de)eutrofiëring.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOZ, Katja Philippart (0222 369563) en Sonja van Leeuwen (0222 369423).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Uitvoering monitoring, verwerker en beheerder van de monsters/metingen/data, rapportage, kwaliteitsbewaking.

Geografisch gebied

Grensgebied Waddenzee/Noordzee (zuidpunt Texel).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Bemonstering op slechts 1 locatie.

Overige beperkingen in gebruik

Gebruik na overleg met contactpersoon op basis van samenwerking en/of verwijzing naar bron, afhankelijk van aandeel in doel.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, trends en productie (van fytoplankton).

Temporele dekking

Sinds 1974, tot heden. Frequentie 40x per jaar tijdens hoogwater. Uitvoering van begin tot nu met nagenoeg dezelfde opzet en uitvoering.

Volledigheid

Steekproef, bemonstering 40x per jaar.

Nauwkeurigheid

Determinatie op soortniveau, aantallen, biomassa (zie onder Meetvariabelen).

Algemene beschrijving van herkomst

Watermonsters verzameld vanaf steiger met witte emmer.

Inwinningsmethode

Professioneel. Data zijn afkomstig van het in 1974 gestarte onderzoek van NIOZ medewerker Gerhard Cadée aan de NIOZ steiger en was deels opgeslagen in een Excelbestand en deels op papier. Het onderzoek is overgenomen door Katja Philippart vanaf 2003, met 1 jaar overlap. Inmiddels zijn alle data overgezet naar 2 databases, maar moet nog worden samengevoegd en gecorrigeerd. Monsters zijn niet geconserveerd voor langetermijngebruik.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Beschrijving van bewerkingen zijn gepubliceerd in artikelen van Gerhard Cadée en Katja Philippart, zie referenties, gebaseerd op uitgebreide protocollen van het lab.

Meetvariabelen

Datum, tijd, soort en dichtheid fytoplankton, biomassa (Chl-a), primaire productie ($C\ m^{-2}\ day^{-1}$), saliniteit, temperatuur, SPM ($g\ l^{-1}$), nutriënten ($mmol\ l^{-1}$), Secchi-disk diepte (m; omgerekend naar troebelheid m^{-1}), schelpdierlarven (sinds 2006).

Meetmethodiek

Bemonstering van oppervlaktewater met emmer vanaf bestaande steiger in 3 m diep water, op 22 m vanaf de dijk.

Soort dataset (opslagmedium)

Acces, Excel.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	N	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Salaris 1 persoon 4 dagen/week (metingen & analyses monsters), salaris 1 persoon 1 dag/week (rapportages), materiele kosten apparatuur en materialen (laatste geschat 7500 euro per jaar).

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Numeriek: Fytoplankton soorten, met als meest dominante soort Phaeocystis. Aan-/afwezigheid in 2L monsters: larven van dominante schelpdieren.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties (selectie)

Cadee, G.C. & Hegeman, J. 2002. Fytoplankton in the Marsdiep at the end of the 20th century, 30 years monitoring biomass, primary production, and Phaeocystis blooms. *J. Sea. Res.* 48: 97-110.

Cadee, G.C. & Hegeman J. 1993. Persisting high levels of primary production at declining phosphate concentrations in the Dutch coastal area (Marsdiep). *Neth. J. Sea Res.* 31: 147-152.

Cadée, G.C. 1984. Has input of organic matter increased during the last decades. The role of organic matter in the Wadden Sea *Neth. Inst. Sea Res. Publ. Ser.*, 10: 71-82.

Cadee, G.C. & Hegeman, J. 1979. Fytoplankton primary production, chlorophyll and composition in an inlet of the western Wadden Sea (Marsdiep). *Neth. J. Sea Res.* 13: 224-241.

Cadée, G.C. & Hegeman, J. 1974. Primary production of fytoplankton in the Dutch Wadden Sea. *Neth. J. Sea Res.*, 8: 240-259.

Loebl, M., van Beusekom, J.E.E. & Philippart, C.J.M. 2013. No microzooplankton grazing during a *Mediopyxis helysia* dominated diatom bloom. *J Sea Res.* 82: 80-85.

Loebl, M., Colijn, F., van Beusekom, J.E.E., Baretta-Bekker, J.G., Lancelot, C., Philippart, C.J.M., Rousseau, V. & Wiltshire K.H. 2009. Recent patterns in potential phytoplankton limitation along the Northwest European continental coast. *J. Sea Res.* 61, 34-43.

Ly, J., Philippart, C.J.M. & Kromkamp, J.C. 2014 P-limitation of phytoplankton in the western Wadden Sea. *J. Sea Res.* 88:109-120

Philippart, C. J.M., Salama, M.S., Kromkamp, J.C., van der Woerd, H.J., Zuur, A.F. & Cadée, G.C. 2013. Decadal variability in turbidity in the western Wadden Sea as derived from corrected Secchi disk readings. *J. Sea Res.* 82: 67-79.

Philippart C.J.M., van Iperen, J.M. Cadée, G.C. & Zuur, A.F. 2010. Long-term field observations in chlorophyll-a concentrations in a shallow coastal marine ecosystem, the Wadden Sea. *Estuaries and Coasts* 33, 286-294.

Philippart, C.J.M., Beukema, J.J., Cadée, G.C., Dekker, R., Goedhart, P.W., van Iperen, J.M., Leopold, M.F. & Herman, P.M.J. 2007. Impacts of Nutrient Reduction on Coastal Communities Ecosystems 10, 96-119.

Philippart, C. J.M., van Aken, H. M., Beukema, J. J., Bos, O. G., Cadée, G. C. & Dekker, R., (2003). Climate-related changes in recruitment of the bivalve *Macoma balthica*. *Limnology and Oceanography* 48: 2171-2185.

Philippart, C.J.M., Cadée, G.C. 2000. Was total primary production in the western Wadden Sea stimulated by nitrogen loading Helgoland Mar.Res. 54: 355-62.

Philippart, C.J.M., Cadée, G.C., van Raaphorst, W. & Riegman, R. 2000. Long-term phytoplankton-nutrient interactions in a shallow coastal sea: Algal community structure, nutrient budgets, and denitrification potential. Limnol. Oceanogr., 45: 131-144.

P6 Verspreiding Zeegras in Wz en Zeeuwse wateren

Titel/naam meet/monitorprogramma

Bestandsopname van het areaal Groot en Klein Zeegras in de Waddenzee (en de Oosterschelde, Westerschelde, Grevelingen, Krammer, Krabbenkreek en andere Zeeuwse wateren); onderdeel van MWTL.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek sinds 1991.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens betreffende de verspreiding van Groot en Klein Zeegras in de Waddenzee (en de Oosterschelde, Westerschelde, Grevelingen en andere Zeeuwse wateren).

Doel waarvoor data worden verzameld

Tot 1930 kwamen in de ondiepe delen op de overgang van de westelijke Waddenzee naar de Zuiderzee uitgestrekte velden van het breedbladig Groot zeegras voor. Aan deze ondiepe zeegrasvelden kwam een abrupt einde toen in 1932 een epidemie uitbrak die de zeegraspopulaties aan de Noord-Atlantische kusten grotendeels te gronde richtte. In de Waddenzee was de teloorgang permanent. De zeegrasvelden in het Deltagebied waren vrijwel zeker alleen aanwezig op de platen en slikken. Deze hebben tot in de jaren '50 nauwelijks aandacht gekregen. Bestandsopname in het litoraal en sublitoraal, met name gericht op kerngebieden, zijn locaties waar zeegras door de jaren heen tamelijk stabiel voorkomt.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Zie http://www.rws.nl/water/waterdata_waterberichtgeving/meetgegevens_bij_rijkswaterstaat/. Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met Helpdesk Water (<http://www.helpdeskwater.nl>) of bel 0800 – 659 28 37. Voor het gebruik van applicaties, data updates, het opvragen van bestanden en toegang tot het archief kunt u contact opnemen met Servicedesk Data 015 – 275 77 00. (https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier_servicedesk_data.aspx)

Geografisch gebied

Waddenzee, Zeeuwse wateren, zowel litoraal als sublitoraal.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen jaren niet mogelijk.

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)
Verspreiding van soorten; trends; diversiteit.

Temporele dekking

Lokaal enkele systematische karteringen uit de zestiger en zeventiger jaren. Vanaf 1991 tot 2011 jaarlijkse karteringen. vanaf 2011 worden in de Waddenzee alle potentiële zeegrasgebieden eens in de drie jaar gekarteerd. Het eerste karteerjaar volgens deze nieuwe cyclus is 2011.

Volledigheid

Steekproef, 1 keer per drie jaar gericht op kerngebieden. Alle kerngebieden, daar waar zeegras aaneengesloten over een groter gebied met hoge bedekking voorkomt, worden intensief bemonsterd. Het overige potentieel geschikte areaal wordt systematisch via vastgestelde raaien bemonsterd.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

Bemonstering van de voor de soort geschikte gebieden. Relevante soorten vanuit KRW.

Inwinningsmethode

Sinds 1991 professioneel; na 2011 ook dankzij informatie van vrijwilligers.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Bewerking van gegevens in kaarten.

Meetvariabelen

Areaalgroottes, plaatskeuze.

Meetmethodiek

In kaart brengen en inmeten van de arealen (GPS).

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR/WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y++	Y	NY	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Zostera marina, *Zostera noltii*.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140, 1160.

Referenties

Bos, A.R. & van Katwijk, M.M. 2005. Herintroductie van *Zostera marina* in de westelijke Waddenzee (2002-2005). Rapport Afd. Milieukunde, Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica, Radboud Universiteit, Nijmegen 71 p.

De Jonge, V.N., de Jong D.J., van Katwijk, M.M. 2000. Policy plans and management measures to restore eelgrass (*Zostera marina* L.) in the Dutch Wadden Sea. Helgol. Marine Res. 54: 151-158

De Jonge, V.N., van den Bergs, J. & de Jong, D.J. 1997. Zeegrass in de Waddenzee, een toekomstperspectief. Beheersaanbevelingen voor het herstel van Groot en Klein zeegras (*Zostera marina* L. and *Zostera noltii* Hornem.). RIKZ rapport 97.016: 37 p.

Essink K., de Vlas, J., Nijssen, R. 2003. Heeft mechanische kokkelvisserij invloed gehad op de ontwikkeling van zeegras in de Nederlandse Waddenzee Evaluatieonderzoek Schelpdiervisserij 2e Fase (EVAII), Deelonderzoek E. Rapport RIKZ/2003.026

Van Katwijk, M.M. 2000. Possibilities for restoration of *Zostera marina* beds in the Dutch Wadden Sea. Dissertatie, Universiteit van Nijmegen.

Verschuure, J.M. 1998. Verspreiding en biomassa van Groot zeegras (*Zostera marina* L.) in het Grevelingenmeer en het Veerse Meer in 1998. Rapport NIOO-CEMO, Yerseke: 14 p.

http://www.rijkswaterstaat.nl/water/natuur_en_milieu/zeegras/

P7 Kwelderhoogte en kwelderareaal Wz

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring RWS-meetvakken kwelderwerken.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat Directie Noord-Nederland.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend project. (Het door Wageningen Marine Research uitgevoerde onderdeel valt momenteel onder de Wettelijke Onderzoekstaken (WOt) Natuur & Milieu en ondergaat weliswaar jaarlijks een herziening, maar voortzetting is redelijk geborgd).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Opslibbing, maaiveldhoogte, jaarlijks gemiddeld hoogwater, bodemdaling, beheer rijshoutdammen, beheer greppels, vegetatiesamenstelling, vegetatietypen, soortengroepen, vegetatiezones in 25 meetvakken (onderverdeeld in 4 transecten en ca. 50 vakken van 1 ha per meetvak) in de Friese en Groninger Kwelderwerken.

Doel waarvoor data worden verzameld

Data betreffende de toestand van de pionierzone en kwelderzones in de meetvakken worden naast puntmetingen en vlakdekkende vegetatiekaarten gebruikt voor bepalen van beheer, en nationaal en internationaal (TMAP) beleid betreffende kwantiteit/areaal en kwaliteit/biodiversiteit van kwelders en rapportageverplichtingen in het kader van Europese wetgeving.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijkswaterstaat Directie Noord-Nederland Postbus 2301, 8901 JH Leeuwarden.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Aante Nicolai, (Rijkswaterstaat Noord-Nederland, aante.nicolai@rws.nl, lid Stuurgroep Kwelderwerken), Hessel Jongerius (Rijkswaterstaat Noord-Nederland, hessel.jongerius@rws.nl, aanlevering data kwelderwerken; lid Werkgroep Kwelderwerken) en Kelly Elschot (Wageningen Marine Research), 0317-480467; dataverwerking, interpretatie en rapportage; lid Stuur- en Werkgroep Kwelderwerken).

Geografisch gebied

Friese en Groninger vastelandskust.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Vaststellen vlakdekkende trends.

Overige beperkingen in gebruik

Dataset is (nog) niet vrij toegankelijk; veel bewerkingen worden uitgevoerd met allemaal speciaal voor deze data gemaakte hulpprogramma's; door grote effecten van alle verschillende toegepaste beheermaatregelen is kennis daarvan vereist om data te kunnen interpreteren.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Areaal, zeespiegelstijging, biodiversiteit, vergroten natuurlijkheid, trends; beheer.

Temporele dekking

Kwelderwerken (RWS): 1960 – heden; cyclisch (vegetatie alle meetvakken jaarlijks; maaiveldhoogte tot 2013 volgens 4-jarige cyclus (elk jaar een deel van de 25 meetvakken en tussenliggende jaren zonder meting worden geïnterpoleerd) en vanaf 2013 volgens een 3-jaarlijkse cyclus).

Volledigheid

Regionaal: vaste transecten (25 meetvakken van 50 ha op ca. 3400 ha kwelderwerken in totaal).

Nauwkeurigheid

Hoogtemetingen: oorspronkelijk waterpassingen nauwkeurigheid in mm; sinds enige jaren RTD-DGPS-metingen nauwkeurigheid in cm. Vegetatiemetingen: vegetatieopnames bedekkingspercentages per ha.

Algemene beschrijving van herkomst

Professioneel Hoogtemetingen: oorspronkelijk via waterpassingen door de Meetploeg van RWS en vanaf 2004 via RTD-DGPS-metingen door ingehuurde derden. Vegetatiemetingen: oorspronkelijk door medewerkers RWS, van 2006-2012 door Wageningen Marine Research en vanaf 2013 door ingehuurde derden.

Inwinningsmethode

Systematisch in 25 vaste meetvakken.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Berekening hoogte maaiveld tov NAP/GHW, de vegetatiebedekking wordt via classificatieprogramma SALT97 en SALT08 omgezet in vegetatietype en de vegetatiezonering worden vastgesteld.

Meetvariabelen

Datum, locatie (vaknummer en pandnummer – XY-coördinaten), maaiveldhoogte (ten opzichte van NAP/GHW), afstand tot de dijk, vegetatiebedekking per soort, beweidingsintensiteit, soort vee, ontwatering.

Meetmethodiek

Elk meetvak is 400 m breed en loopt van dijk tot wad en is onderverdeeld in ca. 50 vakken (pandjes) van 1ha. De hoogtemetingen worden uitgevoerd in raaien van 400 m evenwijdig aan de dijk op ca. 50, 150, 250 enz. meter van de dijk (dus in het midden van elk hectare-vak. Het aantal raaien dat per meetvak gemeten wordt verschilt, omdat de kwelder niet overal even breed is en de afstand tussen dijk en wad dus verschilt. De vegetatiemetingen worden uitgevoerd per ha waarbij de bedekking wordt vastgesteld van een vaste lijst van 30 soorten volgens een vaste vegetatieschaal, beiden gehanteerd door RWS sinds 1960.

Soort dataset (opslagmedium)

dBase met verschillende applicaties (er wordt aan een Excel-versie gewerkt).

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y++	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens RWS (Ministerie IM) financiert data-verzameling en -invoer. Verwerking en interpretatie van de data door Wageningen Marine Research is momenteel onderdeel van WOT Natuur & Milieu, dat wordt gefinancierd door het Ministerie van EZ.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Vaste lijst van 30 soorten uit (pre)pionierzone en kwelder (incl. 2 zeegrassoorten): *Salicornia spec.* (->*S. europaea* + *S. procumbens*); *Spartina anglica*; *Suaeda maritima*; *Puccinellia maritima*; *Spergularia spec.* (->*S. media* + *S. salina*); *Aster tripolium*; *Plantago maritima*; *Glaux maritima*; *Festuca rubra*; *Agrotis stolonifera*; *Triglochin maritima*; *Cochlearia anglica*; *Cochlearia danica*; *Atriplex portulacoides*; *Artemisia maritima*; *Atriplex prostrata*; *Elytrigia repens*; *Elytrigia atherica*; *Lolium perenne*; *Armeria maritima*; *Limonium vulgare*; *Poa pratensis*; *Zostera noltii*; *Zostera marina*; *Potentilla anserina*; *Juncus gerardi*; *Atriplex littoralis*; *Cirsium arvense*; *Tripleurospermum maritimum*; *Rumex spec.* (->*R. crispus*).

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1310, 1330.

Referenties

Dijkema, K.S., van Duin, W.E., Dijkman, E.M., Nicolai, A., Jongerius, H., Keegstra, H. & Jongsma, J.J. 2013. Friese en Groninger kwelderwerken: monitoring en beheer 1960-2010. WOT-IN rapport 122, Wageningen/Texel. 124 p.

Dijkema, K.S., van Duin, W.E., Meesters, H.W.G, Zuur, A.F., Ieno, E.N. & Smith, G.M. 2007. 35 Sea level change and salt marshes in the Wadden Sea: A time series analysis. In: Analysing Ecological Data. Springer Science + Business Media. 601-614.

Dijkema, K.S., de Jong, D.J., Vreeken-Buijs, M.J. & van Duin, W.E. 2005. Salt marshes in the Water Framework Directive. Development of Potential Good Ecological Statuses. Alterra-Texel, WageningenUR; Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Middelburg; Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ITC, Delft. RIKZ/2005.020. 62 p.

Dijkema, K.S., Nicolai, A., de Vlas, J., Smit, C.J., Jongerius, H. & Nauta, H. 2001. Van landaanwinning naar kwelderwerken. Leeuwarden, Rijkswaterstaat dir Noord-Nederland en Texel, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. 68 p.

Esselink, P., Petersen, J., Arens, S., Bakker, J.P., Bunje, J., Dijkema, K.S., Hecker, N., Hellwig, U., Jensen, A.V., Kers, B., Körber, P., Lammerts, E.J., Luerßen, G., Marencic, H., Stock, M., Veeneklaas, R., Vreeken, M. & Wolters, M. 2010. Quality Status Report 2009. Thematic Report No. 8: Salt Marshes. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.

P8 Kwelderhoogte en vegetatieontwikkeling Friese en Groningse kust

Titel/naam meet/monitorprogramma

Wageningse SEB/PQ-meetnet.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend project met in principe jaarlijkse toekenning. Het is momenteel onderdeel van de Wettelijke Onderzoekstaken (WOt) Natuur & Milieu waardoor voortzetting redelijk geborgd is.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Opslibbingsgegevens, maaiveldhoogte en vegetatieontwikkeling op diverse locaties langs de Friese en Groninger kust.

Doel waarvoor data worden verzameld

Data betreffende jaar-op-jaar veranderingen van deze kwelders worden naast transectmetingen en vlakdekkende vegetatiekaarten gebruikt om de ontwikkelingen in het kwelderareaal en de vegetatie in relatie tot opslibbing, waterstanden te volgen, voor beheeradviezen en nationaal en internationaal (TMAP) beleid en voor rapportageverplichtingen in het kader van Europese wetgeving.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Wageningen Marine Research, Ankerpark 27, 1781 AG, Den Helder. 0317-480900.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Kelly Elschot, Wageningen Marine Research, kelly.elschot@wur.nl, 0317-480467. Metingen, dataverwerking, analyses en rapportage.

Geografisch gebied

Friese en Groninger vastelandskust.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Het zijn puntmetingen, dus niet geschikt voor vaststellen vlakdekkende trends.

Overige beperkingen in gebruik

Dataset is (nog) niet vrij toegankelijk.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Zeespiegelstijging; biodiversiteit; trends; beheer.

Temporele dekking

1993 of later (omdat het een zich uitbreidend netwerk is) – heden; Opslibbing 2 x per jaar; vegetatie 1x per jaar.

Volledigheid

Regionaal; momenteel 136 puntmetingen op diverse locaties langs de Friese en Groninger kust met permanente kwadraten in de verschillende vegetatiezones.

Nauwkeurigheid

Hoogtemetingen in mm; Vegetatie: bedekkingspercentage aanwezige soorten in pq's van 2x2 m.

Algemene beschrijving van herkomst

Professioneel. Zowel SEB-metingen als vegetatieopnamen zijn door Wageningen Marine Research (en voorlopers) oorspronkelijk in diverse kleinere tijdelijke projecten uit diverse financieringsbronnen gestart en vervolgens bijeengebracht in één groot SEB/PQ-meetnet.

Inwinningsmethode

Systematisch op vaste meetpunten.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Berekening hoogte maaiveld t.o.v. NAP/GHW, opslibbing, de vegetatiebedekking wordt via classificatieprogramma SALT97 en SALT08 omgezet in vegetatietype en de vegetatiezoneringen worden vastgesteld.

Meetvariabelen

Datum, locatie (coördinaten), maaiveldhoogte (ten opzichte van NAP/GHW), afstand tot de dijk, vegetatiebedekking per soort, vegetatiehoogte, beweidingsintensiteit, soort vee, ontwatering.

Meetmethodiek

Veldbezoeken op 136 meetpunten geclusterd op 4 locaties in de Friese en Groninger vastelandskwelders. Opslibbingsmetingen met de Sedimentatie-Erosie-Balk (SEB-metingen) jaarlijks op alle 136 meetpunten in maart en aug/sept, waarbij in aug/sept. ook vegetatie-opnames gemaakt worden in de pq's volgens vaste vegetatieopnameschalen (Londo of Tansley).

Soort dataset (opslagmedium)

Excel

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y++	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

Metingen, verwerking en interpretatie van de data door Wageningen Marine Research is momenteel onderdeel van WOT Natuur & Milieu dat wordt gefinancierd door het Ministerie van LNV.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Alle in de pq's voorkomende plantensoorten (voornamelijk halofyten en brakke soorten).

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)
1310, 1330.

Referenties

Van Duin, W. E., Esselink, P., Bos, D., Verweij, G., Wolters, M. & van Leeuwen, P.W. 2005. Monitoringonderzoek proefverkweldering Noard Fryslân Bûtendyks. Tussenrapportage 2001-2004. Alterra-Texel Intern rapport/Koeman en Bijkerk rapport 2005-017/A&W-rapport 637: 48 p. + bijlagen.

Van Duin, W.E. & Dijkema, K.S. 2003. Proef met onderhoudsarme ontwatering in de kwelderwerken: "De Krekenproef". Evaluatie 1997-2002. Alterra-rapport 634: 79 p. + bijlagen.

P9a Kwelderhoogte en vegetatieontwikkeling gaswinlocatie Ameland

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring bodemdaling Ameland.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). Contactpersoon: Jeroen Jansen.
Beheer (meta)data bij Wageningen Marine Research. Contactpersoon: Marinka van Puijenbroek.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend project.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Van 1993 - 2018

Opslibbing (2x per jaar), maaiveldhoogte, (afgeleid m.b.v. bodemdaling (NAM-data)), (beweidings)beheer, vegetatiesamenstelling, vegetatietypen, soortengroepen, vegetatiezones in 38 PQ's op Ameland.

Vanaf 2019

Opslibbing (1x per jaar) en maaiveld hoogte en vegetatiesamenstelling (incl. vegetatietypen, -zones en soortgroepen) eens in 2 jaar in 80 PQ's op Ameland. Daarnaast word eens in de 2 jaar ook eenmalig de kleidikte, vegetatiesamenstelling en maaiveldhoogte gemeten in 60 PQ's op Ameland

Doel waarvoor data worden verzameld

Onderzoek naar mogelijke effecten van bodemdaling door gaswinning onder Ameland: Vegetatieontwikkeling in relatie tot opslibbing (waarbij ook link wordt gelegd met zeespiegelstijging, waterstanden, klimaat en beheer).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Wageningen Marine Research (voorheen IMARES), Postbus 57, 1780 AB Den Helder; 0317-480900.

Opslibbing op de plaat verzameld door Natuurcentrum Ameland.

Daarnaast zijn er nog diverse andere monitoringonderdelen in het bodemdalingsonderzoek waarvan de data-verzameling en -verwerking door andere instellingen worden uitgevoerd.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Marinka van Puijenbroek, Wageningen Marine Research, marinka.vanpuijenbroek@wur.nl, 0317 489808: Metingen, dataverwerking en rapportage.

Geografisch gebied

Ameland (Neerlands Reid en De Hon).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Het zijn voornamelijk punt/transectmetingen, dus minder geschikt voor vaststellen gebiedsdekkende trends.

Overige beperkingen in gebruik

Voor gebruik van de data contact opnemen met Wageningen Marine Research.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Bodemdaling, zeespiegelstijging, biodiversiteit, vegetatie, trends, beheer, effectenstudie.

Temporele dekking

(1986) – 1993-2018: 2 x per jaar.

2019 – heden: 1 x per jaar.

Volledigheid

1993 - 2018

Regionaal; puntmetingen op 2 locaties (elk 1 raai) met resp. 24 en 14 permanente kwadraten (pq's) in de verschillende vegetatiezones. Enkele oude raaien worden niet meer bijgehouden.

2019 – heden

De twee kwelder gebieden worden in deelgebieden opgedeeld en in elk deelgebied zijn er tenminste 3 vaste permanente kwadraten (PQ's). Daarnaast worden er ook eens in de twee jaar minsten 2 PQ's eenmalig gemeten in elk deelgebied.

Nauwkeurigheid

Hoogtemetingen in mm; Vegetatie: bedekkingspercentage alle aanwezige plantensoorten per pq van 2x2 m.

Algemene beschrijving van herkomst

Opslibbings- en vegetatiemetingen door Wageningen Marine Research.

Inwinningsmethode

Systematisch op vaste meetpunten.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Berekening hoogte maaiveld t.o.v. NAP/GHW uit opslibbing en bodemdaling; berekening overvloedingsfrequentie uit maaiveldhoogte en waterstanden; de vegetatiebedekking wordt via classificatieprogramma SALT97 omgezet in vegetatietype en de vegetatiesoortengroepen worden vastgesteld.

Meetvariabelen

Datum, locatie (coördinaten), maaiveldhoogte (m+NAP), opslibbing, vegetatiebedekking en soortengroepen, beheer.

Meetmethodiek

Opslibbingsmetingen met de Sedimentatie-Erosie-Balk (SEB-metingen) jaarlijks op alle 38 meetpunten in februari/maart (tot 2018) en augustus/september. Hoogte van SEB-palen t.o.v. NAP onregelmatig (via NAM). In aug/sept. worden ook vegetatie-opnames gemaakt in de pq's volgens een vaste vegetatieopnameschaal (Turboveg-opnameschaal '08': 4de Bosstatistiek). Opslibbingsplaat-metingen jaarlijks bij 9 pq's. Aanvullend elke paar jaar: kleidikte bij de pq's. Pq's, SEB en opslibbingsplaten zijn aan elkaar verbonden.

Soort dataset (opslagmedium)

dBase met verschillende applicaties; Turboveg; Excel.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle lokaal voorkomende plantensoorten, d.w.z. kweldersoorten met zwaartepunt op zoute en brakke vegetatie.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1310, 1320, 1330.

Referenties

Dijkema, K.S., van Dobben, H.F., Koppenaar, E.C., Dijkman, E.M. & van Duin, W.E. 2011. Kweldervegetatie Ameland 1986-2010: effecten van bodemdaling en opslibbing op Neerlands Reid en De Hon. In: Begeleidingscommissie Monitoring Bodemdaling Ameland. Monitoring Bodemdaling Ameland. Deel 2. Evaluatie na 23 jaar gaswinning. 150 p.

Eysink, W.D., Dijkema, K.S., van Dobben, H.F., Slim, P.A., Smit, C.J., de Vlas, J., Sanders, M.E., Wiertz, J. & Schouwenberg, E.P.A.G. 2000. Monitoring effecten bodemdaling op Ameland-Oost, evaluatie na 13 jaar gaswinning, WL/Delft Hydraulics en Alterra-rapport H841, 203 p.

De Groot, A.V. & van Duin, W.E. 2014. Opslibbing en vegetatie kwelder Ameland-Oost; Jaarrapportage 2013. Rapport C0XX/14 WAGENINGEN MARINE RESEARCH Wageningen UR, Texel. 31 p.

Elschot, K., van Duin, W., De Groot, A., Dijkema, K., Sonneveld, C., Van der Wal, J.T., De Vries, P., Molenaar, W., Krol, J., Kuiters, L., De Vries, D., Wegman, R., Slim, P., Koppenaar, E., De Vlas, J., 2017. Ontwikkeling kwelder Ameland-Oost. Evaluatie bodemdalingsonderzoek 1986-2016. Wageningen Marine Research, Wageningen UR (University & Research Centre), Wageningen Marine Research intern rapport [ref. C041/17]. 156 blz.

P9b Maaiveldhoogte- en vegetatieontwikkeling Peazemerlannen

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring bodemdaling Moddergat, Lauwersmeer, Vierhuizen (MLV).
Onder dit programma vallen diverse andere monitoringonderdelen waarvan de data-verzameling en -verwerking door verschillende instellingen wordt uitgevoerd.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.: Postbus 28000, 9400 HH Assen
Contactpersoon: Dr. Jeroen Jansen.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend project.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Opslibbing (2x per jaar), maaiveldhoogte, (beweidings)beheer, vegetatiesamenstelling, vegetatietypen, soortengroepen, vegetatiezones in 48 pq's in de Peazemerlannen en 29 in een referentiegebied in de westelijke Groninger kwelderwerken.

Doel waarvoor data worden verzameld

Onderzoek naar mogelijke effecten van bodemdaling op de kwelder en zomerpolder van de Peazemerlannen door gaswinning op gaswinlocaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen: Vegetatieontwikkeling in relatie tot opslibbing (waarbij ook link wordt gelegd met zeespiegelstijging, waterstanden, klimaat).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Artemisia.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Willem van Duin, *Artemisia* (willem.vanduin@kpnmail.nl, 0223-637176): Metingen, dataverwerking, analyses en rapportage.

Geografisch gebied

Noordoost Friesland (de Peazemerlannen) en Noordwest Groningen.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Het zijn punt/transectmetingen, dus niet geschikt voor vaststellen gebiedsdekkende trends.

Overige beperkingen in gebruik

Dataset is (nog) niet vrij toegankelijk.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Bodemdaling, zeespiegelstijging, biodiversiteit, trends; beheer.

Temporele dekking

Peazemerlannen: Opslibbing 1995-heden, minimaal 2 x per jaar; vegetatie 1995, 1996 en vanaf 2000-heden jaarlijks. Referentiegebied Groningen: Opslibbing (2x per jaar) en vegetatie (jaarlijks) vanaf 2007-heden.

Volledigheid

Regionaal; puntmetingen op 2 locaties (Peazemerlannen en referentiegebied Groningen) met resp. 48 en 29 permanente kwadraten (pq's) in de verschillende vegetatiezones.

Nauwkeurigheid

Hoogtemetingen in mm. Vegetatie: bedekkingspercentage alle aanwezige plantensoorten per pq van 2x2 m.

Algemene beschrijving van herkomst

Professioneel opslibbings- en vegetatiemetingen door *Artemisia*.

Inwinningsmethode

Systematisch op vaste meetpunten.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Berekening hoogte maaiveld t.o.v. NAP/GHW, de vegetatiebedekking wordt via classificatieprogramma SALT97 omgezet in vegetatietype en de vegetatiesoortengroepen worden vastgesteld.

Meetvariabelen

Datum, locatie (coördinaten), maaiveldhoogte (m+NAP), opslibbing, vegetatiebedekking en soortengroepen, beheer.

Meetmethodiek

Opslibbingsmetingen met de Sedimentatie-Erosie-Balk (17 metingen per meetpunt) jaarlijks op alle 77 meetpunten in maart en aug/sept, waarbij in aug/sept. ook vegetatieopnames gemaakt worden in de pq's volgens een vaste vegetatieopnameschaal (Londo).

Soort dataset (opslagmedium)

Excel.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	NY+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Alle lokaal voorkomende plantensoorten (met zwaartepunt op zoute en brakke vegetatie).

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)
1310, 1330.

Referenties

Van Duin, W.E., 2018. Kweldermonitoring in de Peazemerlannen en het referentiegebied West-Groningen: Jaarrapport 2017. *Artemisia*-rapport 2017-03, Artemisia-kwelderonderzoek, Den Helder, 74 p.

Van Duin, W.E., Dijkema, K.S., van Leeuwen, P.-W. & Sonneveld, C. 2013. Vegetatie en opslibbing in de Peazemerlannen en het referentiegebied west-Groningen: Evaluatie 2007-2012. Rapport C082/13 IMARES Wageningen UR, Texel. 59 p.

Van Duin, W.E., K.S. Dijkema & P.-W. van Leeuwen, 2007. Uitgangssituatie maaiveldhoogte en kweldervegetatie in de Peazemerlannen (2006). Rapport C128/07 IMARES Wageningen UR, Texel. 79 p.

Van Duin, W.E., Dijkema, K.S. & Zegers, J. 1997. Veranderingen in bodemhoogte (opslibbing, erosie en inklink) in de Peazemerlannen. Rapport 326 Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Texel. 104 p.

P10 Kwelderareaal en vegetatiezones: VEGWAD

Titel/naam meet/monitorprogramma

Het VEGWAD-programma maakt deel uit van het programma 'Biologische monitoring zoute Rijkswateren' en valt binnen MWTL (Monitoring der Waterstaatkundige Toestand des Lands).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat-CIV Centrale informatievoorziening, Derde Werelddreef 1, 2622 HA Delft. (Telefoon 088 – 797 28 00. Contact over data: Servicedesk Data: 015 – 275 77 00 of via servicedesk-data@rws.nl).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend project.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

De vegetatiekaart van VEGWAD bevat vegetatiesamenstelling, vegetatietypen, soortengroepen en oppervlakte vegetatiezones. Op basis van de vegetatiekaart worden diverse afgeleide producten gemaakt zoals vegetatiestructuurkaart, habitattypenkaart en kaart met bedreigde vegetatietypen. Daarnaast kunnen een TMAP-vegetatiekaart en KRW-vegetatiekaart worden afgeleid.

Doel waarvoor data worden verzameld

Via VEGWAD worden de ontwikkeling in kwantiteit/areaal en kwaliteit/biodiversiteit van de kwelders en schorren in Nederland gevolgd. De vlakdekkende vegetatiekaarten worden gebruikt voor bepalen van beheer zoals Natura 2000 beheerplannen, en nationaal en internationaal (TMAP) beleid en rapportageverplichtingen in het kader van Europese wetgeving (Natura 2000 en KRW).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

- Eerstelijns contact: RWS Servicedesk Data:
<https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier-servicedesk-data.aspx>
- Data te downloaden via:
Metadata: <https://data.overheid.nl/>
<http://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search>
- Directe link (naar oude data):
http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/vegetatiekartering_zo_ut_vegwad/
- Algemene informatie:
<https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/natuurenmilieu/kwelders/index.aspx>

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Projectleiding inkoop van de Data IPM team Kennis.

Jeroen Bergwerff (RWS-CIV, jeroen.bergwerff@rws.nl); verantwoordelijk voor de technische specificaties van de kartering

Bas Kers (RWS-CIV, bas.kers@rws.nl): verantwoordelijk voor vegetatieclassificatie.

Geografisch gebied

Alle Nederlandse kwelders en schorren.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Niet geschikt voor verspreiding op soortniveau.

Overige beperkingen in gebruik

Door veranderingen in vegetatieclassificatie in de loop der jaren is vergelijking tussen vegetatiekaarten voor het bepalen van trends soms lastig.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Areaal, biodiversiteit, successie, regressie, beweiding, grootschalige trends.

Temporele dekking

Zesjaarlijks (cyclisch in vaste clusters van 2-4 kweldergebieden per jaar) sinds midden jaren '70. Voor de VEGWAD cyclus 2009-2022 zie

https://staticresources.rijkswaterstaat.nl/binaries/VEGWAD%20programma%20versie%2009012014_tcm174-354874_tcm21-16310.pdf

Volledigheid

Gebiedsdekkend.

Nauwkeurigheid

Combinatie van meettechnieken en interpolatie leidt tot gebiedsdekkend beeld. Vegetatiekaarten kunnen zowel verschillen in ruimtelijk detail (schaal 1:5.000 tot 1:10.000), als in inhoudelijk detail (op het niveau van lokale subtypen tot het niveau van landschappen). Dit is afhankelijk van het doel waar de kaart voor gebruikt wordt.

Algemene beschrijving van herkomst

Door diverse gespecialiseerde bedrijven.

Inwinningsmethode

Systematisch.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Luchtfoto-interpretatie, vegetatieclassificatie volgens SALT-Xero en Hygro typologie; vertalen vegetatietypen naar vegetatiezoning, vegetatiestructuur TMAP-typologie, KRW-typologie, Habitattypen; Rode-Lijst-kaart, extrapolatie zone-info naar arealen gebiedsdekkende deelgebieden. Voor duingebieden wordt de Grove Standaard Typologie gebruikt. In een beperkt aantal gebieden wordt er voor het duinareaal ook gebruik gemaakt van een lokale typologie.

Meetvariabelen

Datum, locatie, vegetatietype volgens SALT-typologie, vegetatiezone (ha). De basistypologie (SALT08) wordt vertaald naar andere typologieën.

Meetmethodiek

Eerst worden stereoscopische luchtfoto's gemaakt van het karteergebied. Meestal worden hier infraroodfoto's voor gebruikt, maar soms wordt ook wel gebruikgemaakt

van true-colourfoto's (gewone kleuren). Bij infraroodfoto's zijn de verschillende plantensoorten en vegetaties veelal beter te onderscheiden. In de 1e karteerfase worden de verschillende foto-eenheden geïnterpreteerd en hieruit worden vlakkenkaarten vervaardigd. In de 2e fase wordt veldwerk verricht. Zo wordt de soortensamenstelling van de verschillende vegetaties van elk kaartvlak beschreven. Deze soortensamenstelling vormt de inhoud van de uiteindelijke vegetatiekaart. Voor de onderbouwing van de inhoudelijke vegetatietyologie worden vegetatieopnamen gemaakt. In de 3e fase worden de vaak honderden vegetatieopnamen geclassificeerd tot een vegetatietyologie en getoetst aan SALT. In de 4e fase wordt van alle kaartvlakken de verschillende inhoud (vegetatietypen) verwerkt tot een matrixlegenda. De inhoud kan op deze manier aan de (digitale) vlakkenkaart worden gekoppeld. Het eindresultaat is de vegetatiekaart. Tot slot wordt bij fase 5 de onderbouwende rapportage geschreven.

Soort dataset (opslagmedium)

Dataopslag

- Vegetatiebestand in RWS geodataruimte
- Vegetatie opnamen in Turboveg en RWS classificatietabel

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y++	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle lokaal voorkomende plantensoorten, d.w.z. kweldersoorten met zwaartepunt op zoute en brakke vegetatie.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1310, 1320, 1330. In mindere mate 2110-2190.

Referenties

De Jong, D.J., Dijkema, K.S., Bossinade, J.H. & Janssen, J.A.M. 1998. SALT97. Classificatieprogramma voor kweldervegetaties. Rijkswaterstaat RIKZ, Dir. Noord-Nederland, Meetkundige Dienst & IBN-DLO. Diskette met programma en handleiding.

Kers, A.S. 2006. De toepassingen van vegetatiekarteringen. Geonieuws 2006-2: 11-14.

https://staticresources.rijkswaterstaat.nl/binaries/De%20toepassingen%20van%20vegetatiekarteringen_tcm174-262597_tcm21-16307.pdf

Kers, A.S. 2012. SALT-typologie: sleutel en soortengroepen v2.27.xls. Interne gegevens. RWS-DID, Delft.

<https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/natuur-en-milieu/kwelders/index.aspx>

P11 Kwelderhoogte en opslibbing Friese Wadden, Dollard en Breebaart

Titel/naam meet/monitorprogramma

Geen vaste naam maar combinatie van diverse losse projecten (o.a deels door opeenvolgende AIO's uitgevoerd).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Friese waddeneilanden: Rijksuniversiteit Groningen Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Community and Conservation Ecology – Centre for Ecological and Evolutionary Studies, Nijenborgh 7, 9747 AG Groningen

Vlieland - Kroon's Polders: Rijkswaterstaat Noord-Nederland (A. Nicolai)

Noord-Friesland Buitendijks kwelderherstel I: Proefverkweldering: It Fryske Gea (C. Bakker)

Noord-Friesland Buitendijks kwelderherstel II: Verkweldering Bildtpollen: It Fryske Gea (dr. C. Bakker).

Dollardkwelders Oost): Meerdere partijen in de loop der tijd: RIN, RuG, RWS-RIKZ, Programma Kwelderherstel Groningen / Stichting Het Groninger Landschap Postbus 199, 9750 AD Haren.

Dollardkwelders West: Kwelderherstel Groningen, Waterschap Hunze & Aa's (Ir. Erik Jolink)

Polder Breebaart: RWS-RIKZ / Stichting Het Groninger Landschap.

Datum voltooiing, volgende herziening

(Onregelmatig) lopende projecten.

Vlieland - Kroon's Polders: 2002–2006 (2007 wel meting geen rapportage)

Noord-Friesland Buitendijks kwelderherstel I: Proefverkweldering: 2001–2011

Noord-Friesland Buitendijks kwelderherstel II: Verkweldering Bildtpollen: 2009–2013

Dollardkwelders Oost: 1984–2012 (vervolgmeting onzeker).

Dollardkwelders West: (2012) 2018–2024?

Polder Breebaart - Periode I: 2001–2004

Polder Breebaart - Periode II (na nieuwe herinrichting in 2018/19): 2019–2023 (onder voorbehoud)

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Opslibbing (hoogteontwikkeling), Vegetatie (vegetatiekarteringen (GIS, alle gebieden), PQ's en soms ook nog transecten) en beheer: Schiermonnikoog (Oosterkwelder), Terschelling (Boschplaat), Dollard, Polder Breebaart, Kleidiktemetingen: Schiermonnikoog en Terschelling, Omvang kwelder (aangroei/afslag GIS): Dollard.

Doel waarvoor data worden verzameld

- Data van de eilanden (met name Schiermonnikoog en Terschelling in iets mindere mate) zijn/worden gebruikt door AIO's om beeld te krijgen van temporele en ruimtelijke variatie in opslibbing, vegetatieontwikkeling, nutriëntenhuishouding en beheer.
- Vlieland – Kroon's Polders: Ecologische evaluatie ingreep (herstel getijdeninvloed).
- Noord-Friesland Buitendijks kwelderherstel I: Ecologische evaluatie omvorming zomerpolders tot kwelder.
- Noord-Friesland Buitendijks kwelderherstel II: idem.

- Dollardkwelders Oost: Monitoringsonderzoek naar omvorming traditionele landaanwinningskwelder tot een meer natuurlijke kwelder en evaluatie van het beheer.
- Dollardkwelders – West: Monitoringsonderzoek in het kader van het Demonstratieproject Brede Groene Dijk (fase 1 en 2).
- Polder Breebaart - Periode I: Evaluatie van de Inrichtingsmaatregel (herstel getijdeninvloed) en van het beheer.
- Polder Breebaart - Periode II: Evaluatie van nieuwe herinrichting en beantwoording van de vraag of gebieden als Polder Breebaart als slibvang kunnen functioneren voor ecologische verbetering van het Eems-Dollard estuarium (project is onderdeel van het programma Vitale Kust, uitvoeringsprogramma van ED2050). Uitvoering van het voorgenomen monitoringsonderzoek is nog onzeker.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

- Friese Waddeneilanden: Rijksuniversiteit Groningen, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Community and Conservation Ecology Centre for Ecological and Evolutionary Studies, Nijenborgh 7, 9747 AG Groningen.
- Vlieland - Kroon's Polders, Noord-Friesland Buitendijks kwelderherstel I+II, Dollard en Polder Breebaart - Periode II: PUCCIMAR, Boermarke 35, 9481 HD Vries, 0592 544172.
- Polder Breebaart – Periode I: RWS-RIKZ

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

- Friese Waddeneilanden: Chris Smit c.smit@rug.nl, 050-3638833):
- Vlieland - Kroon's Polders, Noord-Friesland Buitendijks kwelderherstel I+II, Dollard en Polder Breebaart – Periode II: Peter Esselink (PUCCIMAR, peter.puccimar@gmail.com, 0592-544172 / 06 10592109): projectleiding, metingen, dataverwerking en rapportage.

Geografisch gebied

Friese vastelandskust + Waddeneilanden, Dollard en Polder Breebaart (binnendijks).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Verschilt per gebied: o.a. niet altijd jaar-op-jaar veranderingen, niet altijd vlakdekkend.

Overige beperkingen in gebruik

Datasets zijn (nog) niet vrij toegankelijk.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Areaal, kwelderherstel, slibhuishouding, opslibbing, biodiversiteit, successie, regressie, beweiding, trends, ED2050.

Temporele dekking

Verschilt per locatie en parameter; varieert van zeer onregelmatig tot 1 keer per jaar.

- Kleidikte, maaiveldhoogte en vegetatiesamenstelling:
 Schiermonnikoog: grid over gehele onbeweide kwelder (1997, 2004, 2010), 8 permanente transecten (10 x 60 m met permanente kwadraten van 1 m²)
 Terschelling: 2 permanente transecten (1992, 1997, 2001, 2005, 2009), 2 andere permanente transecten beperkte data
- Opslibbing (SEB-meting):
 Schiermonnikoog (vrijwel jaarlijks sinds 1995), Terschelling (elke 1 – 2 jaar sinds 1995)
- Vegetatie aanvullend:
 Schiermonnikoog onbeweide kwelder (OBK) permanente kwadraten binnen en buiten exclosures: onregelmatig sinds 1972; beweide kwelder binnen en buiten exclosures jaarlijks van ca. 1972 – 2008
- Maaiveldhoogte (raaien): Dollard sinds 1984, Polder Breebaart sinds 1999
- Vegetatie: Dollard sinds 1983 (exclosures sinds 1991), Polder Breebaart sinds 1999

Volledigheid

Regionaal; diverse locaties langs de Friese en Groninger kust met permanente kwadraten in de verschillende vegetatiezones en soms transecten.

Nauwkeurigheid

Hoogtemetingen in mm; Kleidikte 0,5-2 cm; Vegetatie: bedekkingspercentage alle aanwezige plantensoorten per pq met variabele grootte per gebied of project (1×1, 2×2, 4×4, 5×5 of 10×10 m).

Algemene beschrijving van herkomst

Zeer variabel o.a. als gevolg van het feit dat de meeste metingen in tijdelijke projecten zijn uitgevoerd met wisselende financieringsmogelijkheden: deels professioneel, deels AIO's en/of studenten.

Inwinningsmethode

Variabel, maar over het algemeen systematisch op vaste meetpunten/raaien.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Zeer divers: o.a. berekening hoogte maaiveld t.o.v. NAP/GHW, gemiddelde opslibbing, bedekkingspercentage naar vegetatietype, geostatistische analyse.

Meetvariabelen

Datum, locatie (coördinaten), maaiveldhoogte (m+NAP), kleidikte, vegetatiebedekking, beheer.

Meetmethodiek

Opslibbing/hoogtemetingen met Sedimentatie-Erosie Balk (SEB)-metingen, sedimentatieplaten, marker horizon of via waterpassing met theodoliet of RTK-DGPS, kleidikte (m.b.v. guts), single-beam echoloding (Klutenplas Dollard).. Vegetatieopnames in pq's/transecten (soms binnen en/of buiten exclosures) volgens vaste vegetatieschaal (Londo) en soms ook vanaf luchtfoto's.

Soort dataset (opslagmedium)

Variabel (o.a. GIS, Excel).

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	Y	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle lokaal voorkomende plantensoorten (met zwaartepunt op zoute en brakke vegetatie).

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1310, 1330.

Referenties

Friese Waddeneilanden:

Diverse proefschriften Rijksuniversiteit Groningen

<http://dissertations.ub.rug.nl/faculties/science/>: bv. Van Wijnen, H.J. 1999. De Groot, 2009. Veeneklaas, 2013. Elschot, 2015

Kroon's Polders:

Esselink, P. 2006. Hoogteontwikkeling van de Kroon's Polders (Vlieland).

Monitoring over de periode 2002 – 2006 door middel van sedimentatie-erosie-balk metingen. *rapport 2006-137*, Bureau Koeman en Bijkerk, Haren. 28 pp.

Noord-Friesland Buitendijks – kwelderherstel I+II:

Chang, E.R., R.M. Veeneklaas, J.P. Bakker, P. Daniels & P. Esselink. 2016. What factors determined success in a restored salt marsh ten years after de-embankment? *Applied Vegetation Science* 19: 66–77.

Veeneklaas, R.M., E.C. Koppenaar, J.P. Bakker & P. Esselink. 2015. Salinization during salt-marsh restoration after managed realignment. *Journal of Coastal Conservation* 19: 405–415

Esselink, P., D. Bos, P. Daniels, W.E. van Duin & R.M. Veeneklaas. 2015. Van Polder naar kwelder: tien jaar kwelderherstel Noorderleech. *PUCCIMAR rapport 06 / A&W rapport 1901*, PUCCIMAR Ecologisch Onderzoek & Advies, Vries / Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden. 209 pp.

Bakker, R., W. Bijkerk & P. Esselink. 2014. Monitoring effecten van verkwelding in de Bildtpollen 2009–2013. Eindrapport. *A&W rapport 1983 / PUCCIMAR rapport 07*. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden / PUCCIMAR Ecologisch Onderzoek en Advies, Vries. 46 pp. + app.

van Duin, W.E., P. Esselink, D. Bos, R. Klaver, G. Verweij, P.-W. van Leeuwen. 2007. Proefverkwelding Noard-Fryslân Bûtendyks. Evaluatie kwelderherstel 2000-2005. *rapport Alterra/IMARES-Texel*, Den Burg. 115 pp + app

Dollard (Oost+West):

Esselink, P., P. Daniels & W. Veenstra. 2018. Monitoring Demonstratieproject Brede Groene Dijk (fase 1 en 2): nulmeting ontwateringsstelsel, kwelderafslag en vegetatie (2017). Datarapport. *PUCCIMAR rapport 16*. PUCCIMAR Ecologisch Onderzoek & Advies, Vries. 44 pp.

- Riemersma, P. 2018. Monitoring Demonstratieproject Brede Groene Dijk (2017 – 2024); Monitoringsplan natuur en kwelder. *rapport*. Waterschap Hunze & Aa's, Veendam.
- Esselink, P., P. Daniels & P. Weerstand. 2013. De hoogte van de Dollardkwelders in 2012: Beschrijving van de uitgangssituatie in het kader van het Kwelderherstelprogramma Groningen. Datarapport. *PUCCIMAR rapport 10*. PUCCIMAR Ecologisch Onderzoek & Advies, Vries. 31 pp.
- Esselink, P., D. Bos, A.P. Oost, K.S. Dijkema, R. Bakker & R. de Jong. 2011. Verkenning afslag Eems-Dollardkwelders. *PUCCIMAR rapport 02 / A&W rapport 1574*. PUCCIMAR Ecologisch Onderzoek & Advies, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek. Vries, Veenwouden. 75 pp.
- Esselink, P. 2007. Hoogteontwikkeling verwaarloosde landaanwinningskwelder. Opslibbing van de Dollardkwelders in de periode 1991 – 2003 met een vergelijking over de periode 1984 – 1991. *rapport 2007-009*, Koeman en Bijkerk bv, Haren. 36 pp.
- Esselink, P. 2000. Nature management of coastal salt marshes. Interactions between anthropogenic influences and natural dynamics. *Proefschrift*, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen. 256 pp.

Polder Breebaart (Periode I+II):

- Fischer, C., B. de Greeff & P. Esselink. 2017. Natuurverbetering Polder Breebaart. Inrichtingsplan. SWECO, Groningen. 21 pp. + app.
- Daniels, P., R. Offereins, H. Dijkhuizen & P. Esselink. 2012. Vegetatiekartering Polder Breebaart 2012. *PUCCIMAR rapport 07 / Buro Bakker rapport*. PUCCIMAR Ecologisch Onderzoek en Advies, Vries / Buro Bakker, Assen. 77 pp.
- Esselink, P. & G.J. Berg. 2007. Beheerplan Polder Breebaart. *rapport 2005-100*, Bureau Koeman en Bijkerk, Haren. 77 pp.
- Tydemans, P. 2005. De Polder Breebaart. De ontwikkelingen in de Polder Breebaart resultaten van de monitoring in 2003 en 2004 en een vergelijking met 2001 en 2002. *Rapport RIKZ/2005.030*, RIKZ, Haren. 50 pp.
- Esselink, P. & G.J. Berg. 2004. Hoogte-ontwikkeling en slibbalans van Polder Breebaart na invoering van een gedempt getijden-regime. *rapport 2004-01*. Bureau Koeman en Bijkerk, Haren. 37 pp.

7 VISFAUNA

F1 Monitoring van kustfauna, met name van juveniele vis

Titel meet/monitorprogramma

Monitoring van kustfauna, met name van juveniele vis (KOR-project).

Naam organisatie (metadata)

Stichting ANEMOON + Strandwerkgemeenschap (SWG) van de Jeugdbonden voor Natuurstudie.

Datum voltooiing

Lopend programma.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Monitorprogramma waarbij met een KOR-net langs het strand wordt gevist. In eerste aanzet min of meer ongestructureerd. Gericht op 14 vissoorten, daarnaast kreeftachtigen, holtedieren, weekdieren.

Doel waarvoor data worden verzameld

Vanaf 1978 wordt er veel gekord, maar niet ieder jaar op dezelfde plek en niet altijd in hetzelfde seizoen. Om per soort een betrouwbare tijdreeks te kunnen maken, en oude gegevens statistisch te kunnen corrigeren voor seizoens- en locatie-invloeden, wordt momenteel veel kor-onderzoek gedaan. Hoewel op dit moment nog niet genoeg gegevens beschikbaar zijn om een uitgebreide trendanalyse te kunnen maken, is al wel een verkennende analyse uitgevoerd. Hieruit komt o.a. naar voren dat met behulp van regelmatig kor-onderzoek, de veranderingen in aantal en grootte van met name eerstejaars platvis goed kunnen worden gevolgd. Schol (*Pleuronectes platessa*) en Schar (*Limanda limanda*) lijken de soorten die het best gevolgd kunnen worden. Het zijn dan ook juist deze (ook commerciële interessante) soorten waarvoor de nabije kustzone de kinderkamer is. Concreet doel: detectie van veranderingen in populatieomvang van enkele juveniele vissoorten en crustaceeën in de zone vlak onder de kust.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (data)

Stichting ANEMOON, Jeugdbonden.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Jeugdbonden voor Natuurstudie (verzamelt gegevens), Stichting ANEMOON verzorgt opslag en coördineert.

Datum volgende herziening

Niet bepaald.

Geografisch gebied

19 locaties in de Noordzeekustzone in het gebied in en vlak achter de brandingszone van de zandige kust.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

In principe zijn gegevens alleen toegankelijk voor eigen medewerkers. Voor gebruik door derden dient contact te worden opgenomen met Stichting ANEMOON.

Overige beperkingen in gebruik

-

Toepassingschaal (b.v. landelijk, regionaal, deelgebiedsniveau)

Aanwezigheid van soorten, jaarrond (met uitzondering van winter). NB: dit project is het enige monitorproject in de Noordzeekustzone dat informatie genereert over de brandingszone zelf!

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Sinds 1978. Sinds 1991 met een gestructureerde opzet.

Temporele dekking

Waarnemingen vooral in april, juli en oktober.

Volledigheid

19 locaties, geclusterd op Schiermonnikoog, Terschelling, Texel, nabij IJmuiden (IJmuiden/Wijk aan Zee, IJmuiden Zuidpier (binnen pieren) IJmuiden Zuidpier), Katwijk, Scheveningen en op de Brouwersdam. Meer incidentele waarnemingen bij Bergen aan zee, Castricum aan Zee, Zandvoort, Langervelderslag, Noordwijk, Hoek van Holland, Oostvoorne, Neeltje Jans, 't Zwin.

Nauwkeurigheid

Steekproef.

Algemene beschrijving van herkomst

Vrijwilligers.

Inwinningsmethode

Bemonstering met behulp van sleepnet in en vlak achter de brandingszone.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Waarnemers trekken vanaf het strand met sleepnet gedurende onbepaalde tijd (daarvoor wordt later gecorrigeerd).

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantallen (berekend naar trek van 10 minuten) per lengteklasse, gemiddelde grootte.

Meetmethodiek

Korren is van oorsprong een Katwijkse manier om vanaf het strand garnalen te vangen. Het net (de kor) wordt vanaf het strand voortgetrokken en dankzij het schuin geplaatste scheerbord zo'n 5 tot 10 meter in zee getrokken. Een weksetting die voor de netopening het zand omwoelt, verschrikt de dieren die op of vlak onder het zand zitten, zodat ze bij het wegzwemmen in het net terechtkomen. Vooral jonge platvis, krabben en garnalen worden op deze manier gevangen. Deze

methode wordt met name door de Jeugdbonden regelmatig gebruikt om het leven onder de kust te verkennen. Na een trek van zo'n tien minuten, wordt de kor het strand opgetrokken waarna de gevangen dieren worden geteld en gemeten. Jaarlijks 125 trekken, 32 doelsoorten. Poisson-regressie m.b.v. TRIM ten behoeve van trendberekeningen. Ca. 50 waarnemingsformulieren per jaar.

Meetdichtheid

In de periode 1978 t/m 1983 is intensief met de kor gevist. Uit de periode 1974 t/m 1990 zijn nog weinig waarnemingen achterhaald. Vanaf 1991 is sprake van een toenemend aantal waarnemingen. Vanaf 2014 is het aantal waarnemingen afgenomen.

Soort dataset (opslagmedium)

Database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Project wordt uitgevoerd door vrijwilligers.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

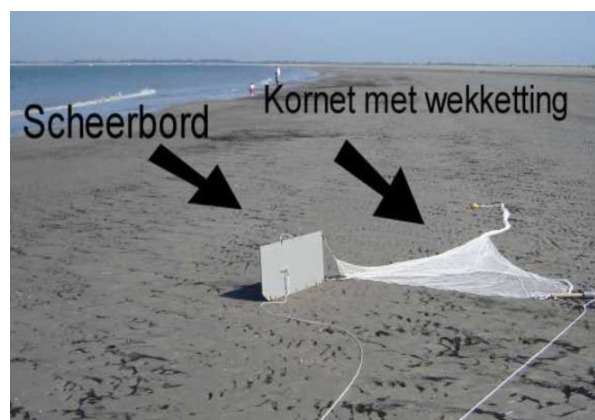
Vissoorten van de kustzone, waaronder veel juveniele vis, garnalen, krabben. Statistische betrouwbaarheid is nog niet onderzocht.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

<http://www.anemoon.org/projecten/strand-smp-kor/sleepnetten-kor>



F2 Visfauna fuiken

Titel/naam meet/monitorprogramma

Fuikvangsten Marsdiep. (Fish Assemblage Dynamics in Marsdiep area)

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens van vis, verzameld met een fuik op 1 locatie in de westelijke Waddenzee.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoring ten behoeve van trendanalyse en populatiedynamica.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOZ, Henk W. van der Veer, 0222-369575.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Verantwoordelijk onderzoeker, coördinator.

Geografisch gebied

Westelijke Waddenzee, Zuid-Texel.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

In principe zijn basisgegevens toegankelijk voor wetenschappelijk onderzoek en andere doeleinden. Gegevens worden opgeslagen in eigen database. Andere gebruikers en belangstellenden dienen contact op te nemen met NIOZ.

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Visfauna, biodiversiteit, populatiedynamica, recruitment, trendanalyse.

Temporele dekking

Dagelijkse analyse gedurende voorjaar (april-juni) en najaar (sept-okt); sinds 1966.

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Dagelijks veldonderzoek in voor- en najaar.

Algemene beschrijving van herkomst
Monitorprogramma vanuit NIOZ.

Inwinningsmethode

Dagelijkse bezoeken, professioneel. Metadata zijn beschikbaar.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Registratie vangsten, bepaling soorten en bijbehorende vislengten, steekproefsgewijs analyse geslacht en leeftijd.

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantal, lengte, geslacht, leeftijd, temperatuur zeewater.

Meetmethodiek

Systematische bemonstering met behulp van een visfuis.

Soort dataset (opslagmedium)

Access.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NY+	Y+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

€ 100.000.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Visfauna, met name van rondvissoorten die niet via reguliere monitorprogramma's worden meegenomen (waaronder de HR-soorten Fint en Zeeprrik).

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1140.

Referenties

Campos J., Bio, A., Cardoso, J.F.M.F., Dapper, R., Witte, J.IJ., van der Veer, H.W. 2010. Fluctuations of brown shrimp *Crangon crangon* abundance in the western Dutch Wadden Sea, The Netherlands. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 405: 203-219.

Hovenkamp F., van der Veer, H.W. 1993. De visfauna van de Nederlandse estuaria: een vergelijkend onderzoek. NIOZ Rapport 1993-13.

Tulp T, van der Veer HW, Walker PA, van Walraven L, Bolle LJ (2017) Can guild- or site-specific contrasts in trends or phenology explain the changed role of the Dutch Wadden Sea for fish? *J Sea Res* 127, 150-163.

Van der Meer J., Witte, J.IJ., van der Veer, H.W. 1995. The suitability of a single intertidal fish trap for the assessment of long-term trends in fish and epibenthic invertebrate populations. *J. Environm. Monitor. Assessm.* 36: 139-148.

Van der Veer, H.W., Dapper, R., Henderson, P.A., Jung, A.S., Philippart, C.J.M., Witte, J.I.J., Henderson P.A. 2015. Long-term changes of the marine fish fauna in the temperate western Dutch Wadden: degradation of trophic structure and nursery function. *Est Coast. Shelf Sci* (155, 156-166).

Van Walraven L, Dapper R, Tulp I, Witte JIJ, Van der Veer HW (2017) Long-term patterns in fish phenology in the western Dutch Wadden Sea in relation to climate change *J Sea Res* 127, 173-181.

F3 Visfauna en epifauna westelijke Waddenzee

Titel/naam meet/monitorprogramma

Balgzand hoogwaterprogramma.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek (5 jaarlijks).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens van vis en epibenthos verzameld tijdens hoogwater met een boomkor op 36 litorale locaties op het Balgzand, een getijdeplaat in de westelijke Waddenzee.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoring t.b.v. trendanalyse en populatiedynamica.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOZ, Henk W. van der Veer, 0222-369575.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering.

Geografisch gebied

Westelijke Waddenzee.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

In principe zijn basisgegevenstoegankelijk voor wetenschappelijk onderzoek en andere gebruikers. Gegevens worden opgeslagen in eigen database. Voor andere gebruikers contact opnemen met NIOZ. Metadata zijn beschikbaar.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Visfauna, epibenthos, biodiversiteit, populatiedynamica, recruitment, trendanalyse.

Temporele dekking

Sinds 1976.

Volledigheid

Tweewekelijkse analyse van februari t/m oktober, minimaal 5 jaarlijks.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

Sinds 1972, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Vaartocht, bemonstering op 36 stations.

Meetvariabelen

Datum, locatie, soort, aantal, lengte, leeftijd (& temperatuur).

Meetmethodiek

Bemonstering met behulp van een boomkor.

Soort dataset (opslagmedium)

Eigen database

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
NO	NY+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Visfauna en epibenthos.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140.

Referenties

Jung AS, Dekker R, Germain M, Philippart CJM, Witte JIJ, van der Veer HW (2017) Decadal shifts in intertidal predator and prey communities in the Wadden Sea and consequences for food requirements and supply. *Mar Ecol Prog Ser* 579, 37-53

Van der Veer, H.W., Koot, J., Aarts, G., Dekker, R., Diderich, W., Freitas, V., Witte, J.IJ. 2011. Long term trends in juvenile flatfish predation on the Balgzand intertidal, Dutch Wadden Sea, indicate a dramatic reduction in nursery function. *Mar Ecol Prog Ser* 434: 143–154.

Van der Veer, H.W., Freitas, V., Koot, J., Witte, J.IJ., Zuur, A.F. 2010. Are epibenthic species at temperate intertidal systems food limited in summer An analysis for 0-group plaice *Pleuronectes platessa* L. in the Dutch Wadden Sea. *Mar Ecol Prog Ser* 416: 215-227.

Van der Veer, H.W., Dapper, R. & Witte, J.IJ. 2001. The nursery function of the intertidal areas in the western Wadden Sea for 0-group sole *Solea solea* (L.). *Journal of Sea Research*, 45, 271-279.

F4 Demersal Fish Survey

Titel/naam meet/monitorprogramma

Demersal Fish Survey (DFS).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research. Voorheen: IMARES, Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek (WOT).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens betreffende vis, epibenthos en hydrografie, verzameld tijdens de DFS.

Doel waarvoor data worden verzameld

Het leveren van een visserijonafhankelijke schattingen van jonge tong, jonge schol en garnalen voor vangstadadviezen. Lange termijn monitoring van alle bodemvisbestanden.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Wageningen Marine Research, Loes Bolle, 0317-487069.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie en uitvoering.

Geografisch gebied

Waddenzee, Nederlandse kust van Zeeland tot aan de Deense kust bij Esbjerg, Schelde estuaria. Door Duitsland wordt een soortgelijke bemonstering uitgevoerd in het Duitse Waddengebied, door België voor de Belgische kust.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Variaties binnen jaren niet mogelijk. Niet geschikt voor Noordzee-brede analyses.

Overige beperkingen in gebruik

Gegevens beschikbaar (uit database Frisbe) als het verzoek wordt ingewilligd door Wageningen Marine Research. Ruwe data blijven intellectueel eigendom van Wageningen Marine Research. Voor publicatie moeten de analyses en interpretaties voorgelegd worden aan DFS contactpersoon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, verspreiding van soorten (vissen en epibenthos), trends.

Temporele dekking

Van 1970 tot 1986 vaartochten in voorjaar en najaar. 1987 tot heden in het najaar.

Volledigheid

Sinds 1987 éénmaal per jaar. In de Waddenzee 120-130 trekken verspreid over het gebied. In de kustzone ten noorden van de Waddeneilanden (volgens WaLTER contouren) ongeveer 35 trekken per jaar.

Nauwkeurigheid

Longitude, latitude positionering.

Algemene beschrijving van herkomst

Wettelijk opgelegd survey programma (EU Data Collection Framework).

Inwinningsmethode

Vanaf 1970. Professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Trekgegevens:

- Sample-ID: opeenvolgend per jaar, aparte reeksen voor ieder schip, uniek in WMR database in combinatie met jaar
- Stationsnummer: gebied_treknummer
- Positie: longitude en latitude aan het begin en einde van de trek
- Tijdstip: moment van uitzetten
- Diepte: diepte in meters aan het begin van de trek (klein deel van de data)
- Duur: de trekdur in minuten (standaard is 15 minuten)
- Afstand: de afstand van de trek in meters
- Temperatuur:
 - 1970-2004: Oppervlakte temperatuur meting
 - 2005-heden: in 0.1 graden Celsius m.b.v. CTD gemonteerd op het net
- Conductivity: in S/m m.b.v. CTD gemonteerd op het net.
- Turbidity:
 - 1970-2004: Visibility (secchi-schijf)
 - 2005-heden: in ntu m.b.v. CTD gemonteerd op het net, niet systematisch geregistreerd (visibility alleen voor Waddenzee)
- Getij: uren na HW, richting in graden, snelheid in m/s
- Wind: in graden en sterkte in m/s

Meetvariabelen

Vangstgegevens:

- Totale vangst: hoeveelheid vis en benthos in manden (35 kg), schatting
- Determinaties: zoveel als mogelijk tot op soortniveau
- Lengte vis: lengte wordt bepaald per cm klasse ('to the cm below'; 15.9 cm wordt genoteerd als 15)
- Lengte Noorse kreeftjes, Noordzeekrabben en garnalen: worden per 0.1 cm klasse bepaald
- Benthos: aantallen worden bepaald

Biologische gegevens:

- Alleen voor 6 platvissoorten (schol, tong, tarbot, griet, bot, schar)
- Alleen in lengte en gebied gestratificeerde steekproef
- Gewicht: in gram per individu

- Leeftijd: aan de hand van de otoliet wordt de leeftijd bepaald in jaren, vermeld als jaarklasse
- Geslacht: waar mogelijk wordt het geslacht bepaald

Abundantie indices voor de doelsoorten (garnalen, 0- en 1-jarige schol en tong).

Meetmethodiek

In de Waddenzee:

- 120-130 trekken in de Waddenzee en ~35 in de kustzone ten noorden van de Waddeneilanden
- Tuig: 3 meter boomkor met garnalennet (Waddenzee), 6 meter boomkor met garnalennet (kustzone ten noorden van de Waddeneilanden)
- Hoogte: 0,64 meter (3 meter boomkor); 0,68 meter (6 meter boomkor)
- Breedte: 3 resp. 6 meter
- Maaswijdte (gestrekt): 20 mm
- Vissnelheid: 2-3 knopen
- Visduur: 15 minuten

Soort dataset (opslagmedium)

Gegevens worden per trek opgeslagen in een tekstfile met een Standaard Exchange format. Deze files worden in de Oracle database Frisbe geïmporteerd. Export is standaard Exchange formaat zoals vanuit Frisbe, maar indien gewenst zijn andere gangbare formats mogelijk.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	Y+	NY	NY	NY

Kosten op jaarbasis

Waddenzee: excl. scheepskosten € 80.000 excl. BTW.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle gevangen soorten. Beperkt gedetailleerd voor 1990. Het betreft in alle gevallen soorten die niet specifiek (met naam) in de VR en HR worden genoemd.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130 (Waddenzee).

Referenties

Daan, N., Gislason, H., Pope, J.G. & Rice, J.C., 2005. Changes in the North Sea fish community: evidence of indirect effects of fishing ICES Journal of Marine Science 62(2): 177-88.

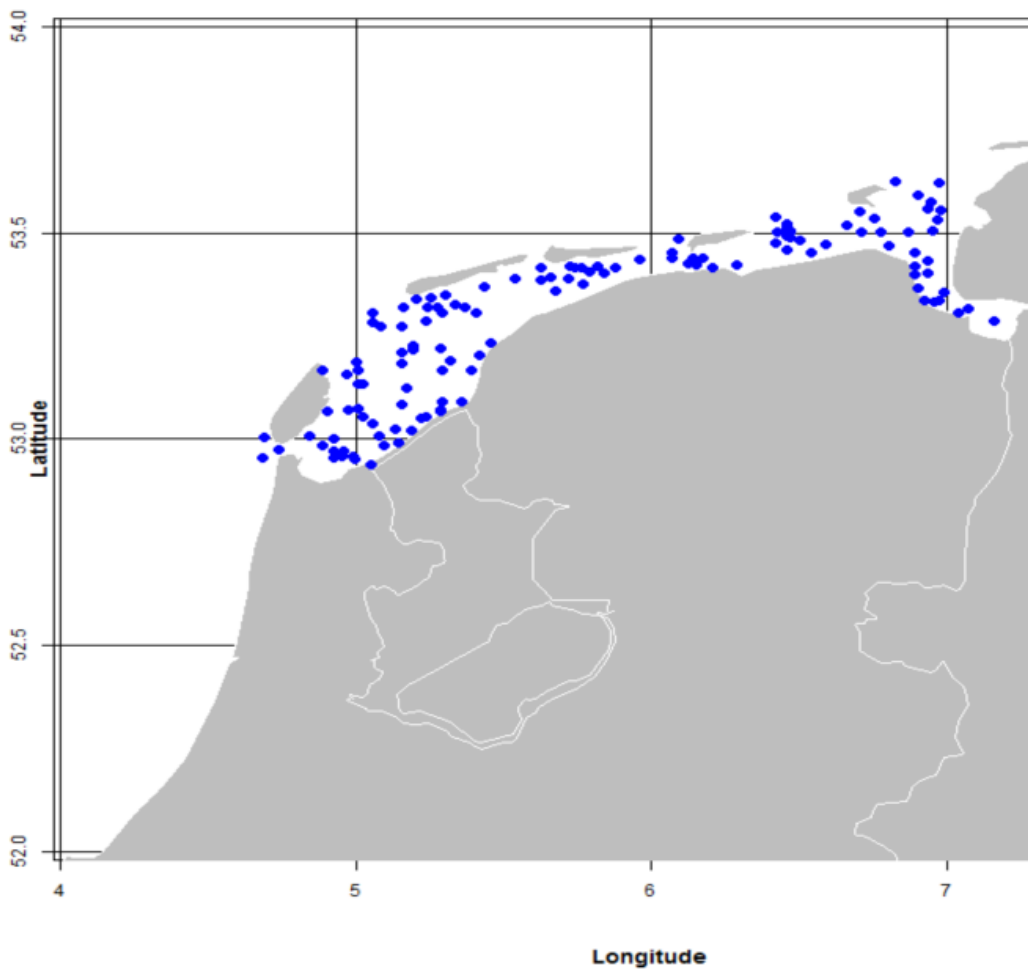
Bolle, L.J., Neudecker, T., Vorberg, R., Damm, U., Diederichs, B., Scholle, J., Jager, Z., Daenhardt, A., Lüerßen, G., Marencic, H. 2009. Trends in Wadden Sea Fish Fauna. Part I: Trilateral Cooperation. Wageningen IMARES report C108/08.

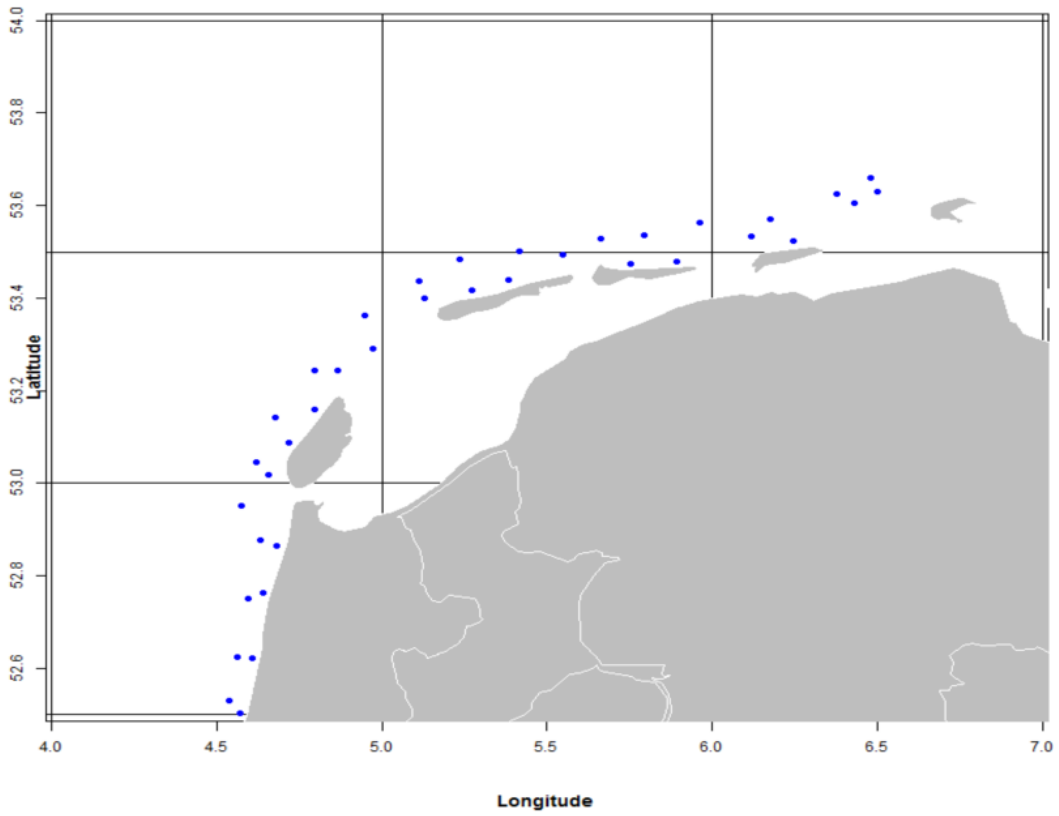
Tulp, I., Bolle, L.J., Rijnsdorp, A.D. 2008. Signals from the shallows: In search of common patterns in long-term trends in Dutch estuarine and coastal fish. *Journal of Sea Research* 60: 54-73.

Tulp I., Bolle L.J., Dänhardt A., de Vries P., Haslob H., Jepsen N., Scholle J. & van der Veer H.W. (2017) Fish. In: *Wadden Sea Quality Status Report 2017*. Eds.: Kloepper S. et al., Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. qsr.waddenseaworldheritage.org/reports/fish

Van Beek, F.A., Rijnsdorp, A.D., de Clerck, R. 1989. Monitoring juvenile stocks of flatfish in the Wadden Sea and the coastal areas of the southeastern North Sea. *Helgolandes Meeresuntersuchungen* 43: 461-477.

Van Damme C., Bolle, L. de Boois, I., Burggraaf, D., Couperus, B., van Hal, R., Pasterkamp, T. 2019. CVO Handboek en protocollen voor bestandsopnamen en routinematige bemonsteringen op zee en in estuaria. Versie 13. Intern CVO rapport: 19.001





Beviste stations tijdens de Demersal (Young) Fish Survey in het WaLTER gebied.

F5 Glasaal Index

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring glasaal op intreklocaties.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research

Datum voltooiing

Lopend programma.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Glasaalbemonstering met een 1x1 m kruisnet op intreklocaties langs de Nederlandse kust.

Doel waarvoor data worden verzameld

Sinds 1938 wordt in Den Oever een jaarlijkse monitoring van glasaal uitgevoerd om de jaarlijkse index van glasaal te bepalen. Hiertoe wordt er gedurende de voorjaarsnachten om het uur (22:00 - 05:00) met een kruisnet (1x1m) vlak voor de spuisluis gevist en wordt het gevangen aantal glasalen geteld. Deze waarnemingenreeks is opgezet ter ondersteuning van het beheer van de IJsselmeervisserij maar is, inmiddels gebleken, maatgevend te zijn voor de dichtheid van glasaal in het grootste deel van Europa. Bovendien is dit de meest constante en daarmee de meest betrouwbare reeks van heel Europa. In aanvulling op deze ene reeks waarnemingen wordt, sinds begin jaren 90, op een aantal andere plaatsen langs de kust een vergelijkbare maar minder intensieve bemonstering uitgevoerd. Deze is gebaseerd op enkele bevissingen per week. Meestal door vrijwilligers en beroepsvissers.

Concreet doel: het verkrijgen van een index waarbij de jaarlijkse variatie van de dichtheid van glasaal wordt bepaald langs de Nederlandse kust.

Vanaf 2019 zal eenzelfde monitoring, maar dan met glasaal detectoren, plaats gaan vinden op de volgende locaties: Stellendam, Katwijk, IJmuiden, Den Oever en Lauwersoog. Een glasaal detector is een vangtuig die door middel van een lokstroom glasaal lokt en verzameld. De glasalen worden 2x in de week geteld om een relatieve index te creëren waarbij jaar op jaar variatie duidelijk wordt. In 2019 wordt dit voor het eerst uitgevoerd. In aanvulling op de monitoring wordt er ook op elke locatie een merk terugvangst experiment uitgevoerd om de verblijftijd en het aanbod te bepalen (kwantitatief).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamen data)

Vrijwilligers, beroepsvissers en Wageningen Marine Research. Contactpersoon Ben Griffioen (0317-487545) en Betty van Os (0317-487184).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie van de meetinspanning, opslag van gegevens.

Datum volgende herziening

Niet bepaald.

Geografisch gebied

11 locaties, verspreid langs de Nederlandse kust waarvan 5 in het waddengebied (Den Oever, Harlingen (niet meer bemand), Lauwersmeer, Termunterzijl en Nieuwe Statenzijl).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Het bepalen van de intrek van glasaal en het bepalen van een kwantitatieve inschatting van het aanbod van glasaal.

Overige beperkingen in gebruik

Geen.

Toepassingschaal (b.v. landelijk, regionaal, deelgebiedsniveau)

Jaarlijkse variatie in dichtheid van glasaal langs de Nederlandse kust.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Palingvisserij, biodiversiteit, vismigratie, zoet-zoutovergangen

Temporele dekking

Bemonsteringen vinden plaats begin maart tot 1 juni.

In Den Oever sinds 1938, Harlingen sinds 1992, Lauwersmeer sinds 1976, Termunterzijl sinds 1991, Nieuwe Statenzijl sinds 1996.

Volledigheid

11 locaties langs de Nederlandse kust. De keuze van de locaties is gebaseerd op de concentratie glasaal direct voor de diverse sluizen, op de overgang tussen binnenwater en zee. Zie figuur.

Nauwkeurigheid

Het programma is voor een groot deel afhankelijk van vrijwilligers, waardoor er altijd variatie zal zijn in de uitvoering van de trekken en de naleving van de gemaakte afspraken. In principe is afgesproken 3 trekken per bemonstering uit te voeren gedurende de donkerperiode.

Algemene beschrijving van herkomst

Deze waarnemingenreeks is initieel opgezet ter ondersteuning van het beheer van de IJsselmeervisserij.

Inwinningsmethode

De bemonstering wordt uitgevoerd door vissers, sluispersoneel of door vrijwilligers. Alleen in IJmuiden vindt uitvoering plaats door personeel van Wageningen Marine Research. De glasaalvangst worden geregistreerd op een standaardformulier.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

In Den Oever werd sinds 1960 één maal per week een monster van ca. 150 glasalen verzameld, op lengte (in mm) gemeten en door RIVO/IMARES bewaard. Sinds 2014 worden er per week maximaal 50 glasalen gemeten, er worden geen glasalen meer bewaard. De metingen in Den Oever worden opgewerkt tot een index-getal dat wordt uitgedrukt als het gemiddelde aantallen glasaal per kruisnettrek tussen 18:00 en 8:00 in april en mei.

Meetvariabelen

Datum, tijd, tijd van laatste schutting, spuien wel/niet, telling van vangsten.

Meetmethodiek

- De bemonstering gebeurt met een kruisnet. Het net bestaat uit een vierkant metalen frame van 1x1 m, waarin een conisch gevormd net is bevestigd, met een maaswijdte van 1x1 mm. Het frame is bevestigd aan vier lijnen, die na een knoop, gezamenlijk naar boven lopen. In het midden van het net is een gewicht bevestigd.
- Monitoring Den Oever
Bij Den Oever wordt er om het uur een trek gedaan, waarbij de glasalen geteld worden. De monitoring start om 22:00 en eindigt om 05:00, totaal worden er per nacht acht trekken gedaan. Het net wordt daarbij bij de eerste meting na 5 minuten opgehaald. Bij alle latere metingen wordt, indien de lokale omstandigheden dat toelaten (spuien e.d.), het net een uur lang in het water gelaten alvorens een nieuwe meting gedaan wordt.
- Monitoring overige locaties
Het net wordt aan het touw naar beneden gelaten voor de sluis, totdat de bodem bereikt is. Na ongeveer 5 minuten wordt het net handmatig opgehaald, met een snelheid van ongeveer 1 meter per seconde. Het aantal gevangen glasalen wordt geteld en dit wordt nog twee keer herhaald (tot uiteindelijk drie achtereenvolgende trekken zijn gedaan).
- Meetdichtheid
Per locatie verschilt de intensiteit van de bemonsteringen.
- Monitoring Den Oever
Het programma start begin maart en eindigt eind mei, waarbij er jaarlijks enkele honderden trekken worden gedaan. De uiteindelijke index wordt berekend op de maanden april en mei.
- Monitoring overige locaties
Het programma start begin maart en eindigt eind mei maar kent een zwaartepunt in de maanden april en mei. Jaarlijks worden er enkele tientallen trekken gedaan per locatie. De uiteindelijke index per locatie wordt berekend op de maanden april en mei.

Soort dataset (opslagmedium)

De ingevulde meetformulieren worden bij Wageningen Marine Research in de database ingevoerd middels het Wageningen Marine Research invoer-programma 'BillieTurf'. Na een gestandaardiseerde kwaliteitscontrole wordt de informatie toegevoegd aan de Wageningen Marine Research database 'FRISBE'. In de

database worden alle gegevens opgeslagen van bemonsteringen die onder verantwoordelijkheid van Wageningen Marine Research vallen en waarbij, hetzij door vissers hetzij door Wageningen Marine Research personeel zelf, gegevens worden verzameld.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis
€ 70.000.

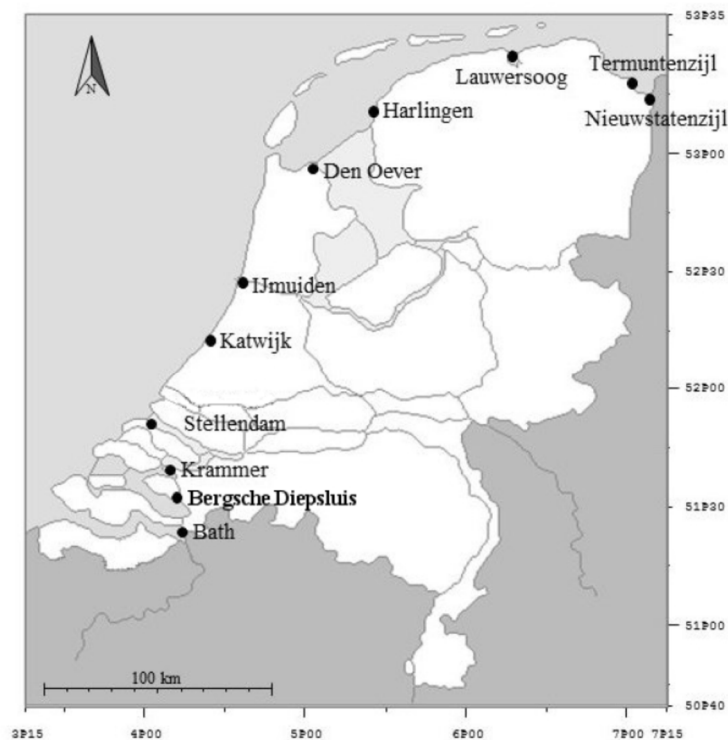
Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert
Glasaal.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)
1110.

Referenties

Dekker, W. 2004. Monitoring van de intrek van glasaal in Nederland: evaluatie van de huidige en alternatieve methodieken. RIVO rapport C006/04.

Van der Sluis, M.T., Tien, N.S.H., Griffioen, A.B., van Keeken, O.A., van Os-Koomen, E., Rippen, A.D., van de Wolfshaar, K.E. 2015. Toestand vis en visserij in de zoete Rijkswateren. Deel II: Methoden. IMARES Rapport C193/15



F6 Ankerkuilen Eems-estuarium

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring met ankerkuil in het Eems-estuarium

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat, Wageningen Marine Research (WMR)

Datum voltooiing

Lopend programma.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Bemonstering van de visfauna in het KRW overgangswater Eems-estuarium met ankerkuil.

Doel waarvoor data worden verzameld

Het Eems-estuarium vervult samen met de Westerschelde een belangrijke rol voor de Nederlandse visfauna. Het zijn de enige wateren waar vissen ongehinderd kunnen migreren tussen zoet en zout én waar een geleidelijke zoet-zout gradiënt aanwezig is. Voor diadrome, estuariene vissoorten en marien juvenielen vervullen deze twee waterlichamen een zeer belangrijke rol. De Eems-Dollard en de Westerschelde zijn de enige waterlichamen in Nederland met het KRW-type 'Overgangswater met matig getijdeverschil (O2)'. De visbemonstering wordt uitgevoerd om de KRW-maatlat voor overgangswateren te toetsen

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamen data)

Nederland: WMR coördineert deze monitoring in opdracht van RWS. De uitvoering van de bemonstering gebeurt door een adviesbureau, tussen 2007 en 2018 door Bioconsult. Ook voor de periode 2019-2023 zal deze partij weer worden ingehuurd voor de uitvoering van deze monitoring

Duitsland: Coördinatie door Niedersächsischer Landesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES)

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie van de meetinspanning, data-opslag en kwaliteitsbeoordeling.

Datum volgende herziening

Niet bepaald voor de monitoring. De coördinatie is in 2018 wederom voor vier jaar aan WMR toegekend.

Geografisch gebied

Drie locaties in het Eems estuarium, Spijk, Oterdum en Terborg op rivierkm 70.5, 52.5 en 24.5 km en representatief voor de polyhaliene, mesohaliene and oligohaliene zones.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

De gegevens zijn niet geschikt voor extrapolatie naar de Waddenzee; de gegevens zijn representatief voor de geografische dekking. Door de keuze van het bemonsteringstuig en het tijdstip (overdag) zijn de gegevens niet representatief voor

vissoorten die overdag ingegraven in het zand leven (platvissen, mogelijk zandspiering).

Overige beperkingen in gebruik

Geen.

Toepassingschaal (b.v. landelijk, regionaal, deelgebiedsniveau)

Ter bepaling van de kwaliteit van het KRW Overgangswater Eems-Dollard.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, vismigratie, zoet-zoutovergangen.

Temporele dekking

Van 2006 jaarlijks, in mei en in september/oktober.

Volledigheid

Drie locaties in het estuarium.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

Deze waarnemingenreeks is opgezet voor de KRW.

Inwinningsmethode

De bemonstering wordt uitbesteed aan adviesbureaus beurtelings in Duitsland en in Nederland die met een commerciële visser samenwerken.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Alle vangsten worden gestandaardiseerd (CPUE) naar jaarlijks gemiddelde aantallen vis per uur per 80 m² netoppervlakte per station.

Meetvariabelen

Datum, starttijd-eindtijd, getijfase, windrichting en windkracht, waterdiepte, verticale opening, stroomsnelheid, positie;

Soortensamenstelling, aantallen, natgewicht, lengte;

Watertemperatuur, conductiviteit, saliniteit, zuurstofgehalte, pH, secchi-diepte.

Meetmethodiek

Er wordt gevist met een net dat in de getijstroom wordt geplaatst, een zogenaamd ankerkuil.

Het net dat is gebruikt is 13 m breed en wordt afhankelijk van de waterdiepte op 5-10 m hoogte ingesteld. De maaswijdte in de zak is 9 mm. Een vissersboot zet het net uit in de getijstroom en laat het voor 2,5 tot 3 uur staan. Er wordt per seizoen één vangst per station gedaan in de eb fase en een vangst in de vloed fase.

Meetmethodiek

Drie locaties in het Eems estuarium.

Soort dataset (opslagmedium)

Opgeslagen in WMR database frisbe, na omzetting van de in Access aangeleverde gegevens.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	NY+	Y	N	N

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle vissoorten in het estuarium, met uitsluiting van soorten die overdag ingegraven in de bodemleven (platvissen, mogelijk zandspiering). De ankerkuil is een vistuig waarmee de gehele waterkolom bevist wordt.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Jager, Z., Van den Boogaard, B., Lengkeek, W., Bergsma, J. 2011. Stow net fishery Ems 2011: ecological quality assessment of the Ems estuary, based on fish monitoring data. Bureau Waardenburg B.V. & ZiltWateradvies. Report nr 11-192.

Kopetsch, D. & J. Scholle. 2017. Stow net fishery Ems 2017: fish fauna study within the framework of water status monitoring in accordance with the WFD. Bioconsult 12-2017. RWS rapportnummer BM 17.30.

F7 Fuikmonitoring spuikom Kornwerderzand

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring met zeven fuiken nabij de spuikom bij Kornwerderzand: vijf netten binnen de spuikom en twee ter westen daarvan.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Datum voltooiing

Lopend programma.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Bemonstering van de visfauna in de spuikom van Kornwerderzand. De zeven fuiken staan elk jaar op dezelfde locatie aan de Waddenzeekant van de Afsluitdijk ter hoogte van Kornwerderzand.

Doel waarvoor data worden verzameld

Het doel van deze monitoring is allereerst om de trends en ontwikkelingen in de diadrome vissoorten (fint, houting, grote marene, rivierprik, zeeprik, zalm en zeeforel) aan de zoute kant van de Afsluitdijk te beschrijven. De verzamelde gegevens komen onder andere ten goede aan de informatievraag vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Habitatrichtlijn (HR). In van tevoren vastgestelde perioden van 12 weken (gemiddeld rond begin april tot eind juni en van begin september tot eind november) worden de zeven fuiken gemiddeld genomen 2x per week gelicht.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Visserijbedrijf van Malsen in opdracht van Wageningen Marine research (WMR)

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie van de meetinspanning, data-opslag.

Datum volgende herziening

Niet bepaald.

Geografisch gebied

Zeven vaste locaties nabij de spuikom bij Kornwerderzand, Waddenzeezijde.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

De gegevens zijn niet geschikt voor extrapolatie naar de Waddenzee; de gegevens zijn representatief voor de geografische dekking. Door de bemonsteringsmethodiek (passief, fuiken) zijn de gegevens goed bruikbaar voor de doelsoorten (migrerende vis), maar niet om een bestand van soorten te schatten.

Overige beperkingen in gebruik

Geen.

Toepassingsschaal (b.v. landelijk, regionaal, deelgebiedsniveau)

Ter bepaling van de in- en uittrek van diadrome vis tussen IJsselmeer en Waddenzee.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit, vismigratie, zoet-zoutovergangen.

Temporele dekking

Van 2000 (geen visserij-inspanning geregistreerd), 2001-2003, sinds 2005 jaarlijks. In een meetjaar wordt gemeten begin april tot eind juni en van begin september tot eind november.

Volledigheid

Zeven vaste locaties nabij de spuikom.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

Deze waarnemingenreeks valt onder de Wettelijke Onderzoekstaken Visserij (WOT).

Inwinningsmethode

De bemonstering wordt uitbesteed aan commerciële vissers die een onderzoeksontheffing krijgen om met aalfuiken te mogen vissen.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Alle vangsten worden gestandaardiseerd (CPUE) naar gemiddelde aantallen vis per per fuiketmaal voor alle bemonsteringslocaties gezamenlijk.

Meetvariabelen

Datum, starttijd-eindtijd, locatie;
Soortensamenstelling, aantallen.

Meetmethodiek

Voor de monitoring worden staande fuiken gebruikt. De gebruikte fuiken hebben een gestrekte maas van 20 tot 32 mm. De fuiken hebben geen ringen zoals in de fuiken die worden toegepast op het IJsselmeer. Vanaf de najaarsmonitoring in 2001 wordt met vijf fuiken zonder keerwant gevist in de spuikom. De twee fuiken ten westen van de spuikom zijn wel van een keerwant voorzien: in de eerste inkeping van de fuiken is een keerwant met de maximaal toegestane maaswijdte van 14 cm (gestrekte maas) aangebracht. Dit keerwant is verplicht om ongewenste bijvangsten van zeehonden en watervogels te voorkomen.

De fuiken worden in de bemonsteringsperiodes 2x per week gelicht. De vangst wordt gesorteerd en de aantallen per soort worden genoteerd.

Meetmethodiek

Zeven locaties nabij de spuikom bij Kornwerderzand.

Soort dataset (opslagmedium)

Opgeslagen in WMR database frisbe, na standaard controle van de in Billie Turf ingevoerde gegevens.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	NY+	Y	N	N

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Diadrome vissoorten (fint, houting, grote marene, rivierprik, zeeprik, zalm en zeeforel).

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Toestand vis en visserij in de zoete Rijkswateren 2016 : Deel II: Methoden

Sluis, M.T. van der; Tien, N.S.H. ; Griffioen, A.B. ; Keeken, O.A. van; Os-Koomen, E. van; Wolfshaar, K.E. van de; Wiegerinck, J.A.M. (2018)

IJmuiden : Wageningen Marine Research, (Wageningen Marine Research rapport C034/18) – 96

8 VOGELS

V1 Zeetrekellingen Noordzeekustzone

Titel/naam meet/monitorprogramma

Zeetrekellingen.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Website Trektellen.nl, en werkgroep CvZ van de Nederlandse Zeevogelgroep (Club van Zeetrekwaarnemers, NZG-CvZ), sectie van de Nederlandse Ornithologische Unie.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Tellen van de aantallen over zee naar noord en zuid (oost/west in Waddengebied) trekkende vogels vanaf locaties langs de kust, waarbij ook de waargenomen zeezoogdieren (zeehonden, Bruinvissen) worden geregistreerd. De waargenomen aantallen worden per uur genoteerd. Geeft inzicht in aantalsveranderingen (en daarmee van het verloop van de trek) gedurende het jaar, per locatie en in de loop van de tijd.

Doel waarvoor data worden verzameld

Vaststellen van seizoenspatronen in de passage van trekvogels en veranderingen in hun aantallen. Zeetrekgegevens worden sinds 2017 door het NEM meegenomen in de berekening van trends voor de Living Planet Index.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Samenwerkingsverband van: website Trektellen.nl. Hoofdbeheerder Gerard Troost, e-mail gerard.troost@sovon.nl. Club van Zeetrekwaarnemers. Algemeen coördinator Steve Geelhoed, e-mail steve.geelhoed@planet.nl.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Onderhoud website, gegevensbeheer, uitwerking.

Geografisch gebied

Verschillende locaties langs de Nederlandse kust, waarneemintensiteit per locatie sterk verschillend.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Waarnemingen beperken zich tot de vanaf de kust zichtbare trek. De zone die kan worden waargenomen kan, afhankelijk van het zicht, per dag verschillen. Waarnemingen worden door vrijwilligers verzameld, zonder sturing t.a.v. frequentie etc.

Overige beperkingen in gebruik

Ruwe data blijven eigendom van Trektellen.nl en Club van Zeetrekwaarnemers en worden in principe door waarnemers/leden van de Club uitgewerkt. Verzoeken om uitwerking van gegevens dienen aan Trektellen.nl of de Club te worden voorgelegd.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit, trends, fenologie.

Temporele dekking

CvZ organiseert vanaf 1972 tellingen van langs de kust trekkende vogels. Gegevens zijn beschikbaar uit het gehele jaar en in principe ook gedurende de gehele dag. Relatief veel waarnemingen uit de trekperiodes (maart t/m mei en augustus t/m november) en uit de ochtenduren van de dag.

Volledigheid

Telposten o.a. te Schiermonnikoog, Ameland, Terschelling, Vlieland, Texel, Huisduinen, Camperduin, Egmond aan Zee, Castricum, IJmuiden, Bloemendaal, Noordwijk, Katwijk, Scheveningen, Maasvlakte, Westkapelle.

Nauwkeurigheid

Aantallen per uur; nauwkeurigheid is afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden en kan van dag tot dag verschillen. Soortidentificaties in het algemeen nauwkeurig maar enkele sterk gelijkende soortenparen worden doorgaans gegroepeerd: Roodkeel-/Parelduiker, Alk/Zeekoet, Visdief/Noordse Stern.

Algemene beschrijving van herkomst

Opgezet en voortgezet als privé-initiatief door ter zake deskundige en gemotiveerde amateur-ornithologen.

Inwinningsmethode

Vanaf ongeveer 1970 op een min of meer gestandaardiseerde wijze. Meer incidentele tellingen beschikbaar vanaf de jaren '30. Tellingen worden tegenwoordig uitgevoerd met sterke verrekijkers en telescopen vanaf een verhoogde locatie aan de rand van de zee. Uitgevoerd door amateurs, gestandaardiseerde wijze van waarnemen.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Omrekening van passerende aantallen naar aantallen per waarneemuur. Uitsplitsing, per locatie, naar soort en trekrichting. Bij trendberekening door CBS correctie voor variatie in locatie, waarneemdatum en weersomstandigheden.

Meetvariabelen

Aantallen, soorten, trekrichting.

Meetmethodiek

Tellingen met sterke verrekijkers en telescopen vanaf verhoogde locaties aan de rand van de zee. Aantallen per uur per trekrichting (noord, zuid, ter plaatse).

Soort dataset (opslagmedium)

Gegevensaanlevering vindt tegenwoordig online plaats via de website trektellen.nl. Er is sinds kort ook een mobiele app waarmee waarnemingen in het veld kunnen worden ingevoerd en direct geupload. Inmiddels zijn bijna 85.000 waarnemingsuren ingevoerd. De gegevens worden centraal verzameld in een database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	N0	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Waarnemingen worden uitgevoerd door amateur-ornithologen. Onderhoud van de website gebeurt eveneens grotendeels in vrije tijd. Kosten databasebeheer.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle passerende soorten o.a. duikers, futen, stormvogels, pijlstormvogels, zee-eenden, aalscholvers, steltlopers meeuwen, sterns, alkachtigen. Een vrij groot deel van deze soorten wordt genoemd in de VR.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Camphuysen, C. J. & J. J. van Dijk. 1983. Zee- en kustvogels langs de Nederlandse kust, 1974-79. *Limosa* 56: 83-230

Platteeuw, M., van der Ham, N.F. & den Ouden, J.E. 1994. Zeetrekellingen in Nederland in de jaren tachtig. *Sula* 8(1/2, special issue): 1-203.

Platteeuw, M. 1991. Zeevogels langs de Nederlandse kust: wanneer, welke soorten en onder wat voor omstandigheden. *Sula* 5(1): 2-15.

Platteeuw, M. & Stegeman L. 1989. Voorjaarstrek van Grote Sterns *Sterna sandvicensis* langs de Nederlandse kust: interpretatie van seizoenspatroon. *Sula* 3(2): 51-59.

Van Roomen, M., Stahl, J., Schekkerman, H., van Turnhout C. & Vogel R.L. 2013. Advies ten behoeve van het opstellen van een monitoringplan voor vogels in het Nederlandse Noordzeegebied. Sovon rapport 2013/22. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

V2 Aantallen en verspreiding pleisterende watervogels Wz

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring aantallen en verspreiding van pleisterende wad- en watervogels in Waddenzee en Noordzeestrand.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met aantallen watervogels per telgebied per telling (maandelijks, deels d.m.v. inputing).

Doel waarvoor data worden verzameld

Het volgen van aantalsontwikkelingen van watervogels in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), Joint Monitoring Project (TMAP), MWTL programma van RWS en de Water Flow census van Wetlands International (Ramsar Conventie) door middel van integrale tellingen tijdens hoogwater. Sinds 1997/98 worden ook enkele soorten roofvogels en zangvogels meegenomen.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Sovon, Menno Hornman, 024-7410461/ 024-7410410.

Eigenaar gegevens: lokale vogelwerkgroepen, individuele waarnemers, Sovon.

Beheerder gegevens: Sovon.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers.

Geografisch gebied

Waddenzee, stranden waddeneilanden.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Jaarlijks 5 integrale tellingen (hele Waddengebied): uitspraken over variaties binnen het jaar zijn mogelijk via inputing op basis van steekproef van jaarrond getelde gebieden (zie V3) en het jaarlijks variëren van één van de integrale telmaanden (4 vaste maanden (september, november, januari, mei) en een variabele).

Overige beperkingen in gebruik

Integrale overzichten van de resultaten van de tellingen verschijnen in de vorm van rapporten en op www.sovon.nl/nl/gebieden. Over gebruik van detailgegevens contact opnemen met Sovon Vogelonderzoek Nederland. Deel van de dataset is eigendom van derden.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit; vogels; aantallen; trends; verspreiding fenologie

Temporele dekking

Vanaf 1975. Aantallen vogels per telgebied, per datum.

Volledigheid

Integrale telling van alle hoogwatervluchtplaatsen in het Waddengebied. Verder uit de kust op het open water van de Waddenzee verblijvende vogels worden vanaf het land niet meegeteld (zie Schekkerman et al. 2016 voor een indicatie van de dekking); deze worden gevolgd met V13 en V4.

Nauwkeurigheid

Telgebieden hebben grootte van 100-1000 ha. Bij het tellen/schatten van grotere groepen vogels treedt een aanzienlijke toevallige telfout op, maar deze middelt uit bij optelling van aantallen in verschillende groepen. Voor de meeste soorten ligt de relatieve standaardfout van het waddenzee-totaal in de grootteorde van 5-15% (Rappoldt et al. 1985).

Algemene beschrijving van herkomst

Resultaat van watervogeltellingen in het kader van het NEM.

Inwinningsmethode

Integrale tellingen binnen deelgebieden, vanaf de grond met kijkers en telescopen, tijdens hoogwater. Vrijwilligers/Professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Berekening van trends en seizoensgemiddelden door middel van imputing met behulp van meer frequente tellingen (maandelijks, 2-wekelijks) in deelgebieden (Zie V3). Bewerking tot stippenkaarten (verspreidingskaarten).

Meetvariabelen

Datum, gebied, aantal (incl. eventuele nultelling), soort, aanvullende informatie over nauwkeurigheid/volledigheid.

Meetmethodiek

Simultaantelling van vogels op hoogwatervluchtplaatsen in de maanden januari, mei, september, november en één wisselende maand per jaar.

Soort dataset (opslagmedium)

PostgreSQL, Paradox.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	Y+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens. Kosten zijn onderdeel van kosten voor Meetnet Watervogels SOVON/CBS, omvatten aansturing tellingen, databeheer en rapportage door professionals, en reisvergoeding voor tellers. Per integrale telling zijn 125-150 vrijwilligers op pad, een kosteloze inzet van ruim 600 mensdagen per jaar.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle relevante soorten van Annex 1 VR; alle vogelsoorten waarvoor de betrokken Natura2000 gebieden zijn aangewezen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110 (Noordzeestrand), 1130, 1140.

Referenties

Ens, B.J., van Winden, E.A.J., van Turnhout, C.A.M., van Roomen, M.W.J., Smit, C.J. & Jansen, J.M. 2009. Aantalsontwikkeling van wadvogels in de Nederlandse Waddenzee in 1990-2008; verschillen tussen Oost en West. *Limosa* 82: 100-112.

Hornman M., Hustings F., Koffijberg K., van Winden E, van Els P., van Kleunen A., Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2019. Watervogels in Nederland in 2016/2017. Sovon rapport 2019/01, RWS-rapport BM 19.01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Hornman, M., van Roomen, M., Hustings, F., Koffijberg, K., van Winden, E. & Soldaat, L. 2012. Populatietrends van overwinterende en doortrekkende watervogels in Nederland in 1975-2010. *Limosa* 85: 97-116.

Kleefstra R., Hornman M., Bregnballe T., Frikke J., Günther K., Hälterlein B., Körber P., Ludwig J., Scheiffarth G. (2019) Trends of Migratory and Wintering Waterbirds in the Wadden Sea 1987/1988 - 2016/2017. Wadden Sea Ecosystem No. 39. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany

Rappoldt C., Kersten M. & Smit C. 1985. Errors in large-scale shorebird counts. *Ardea* 73: 13-24.

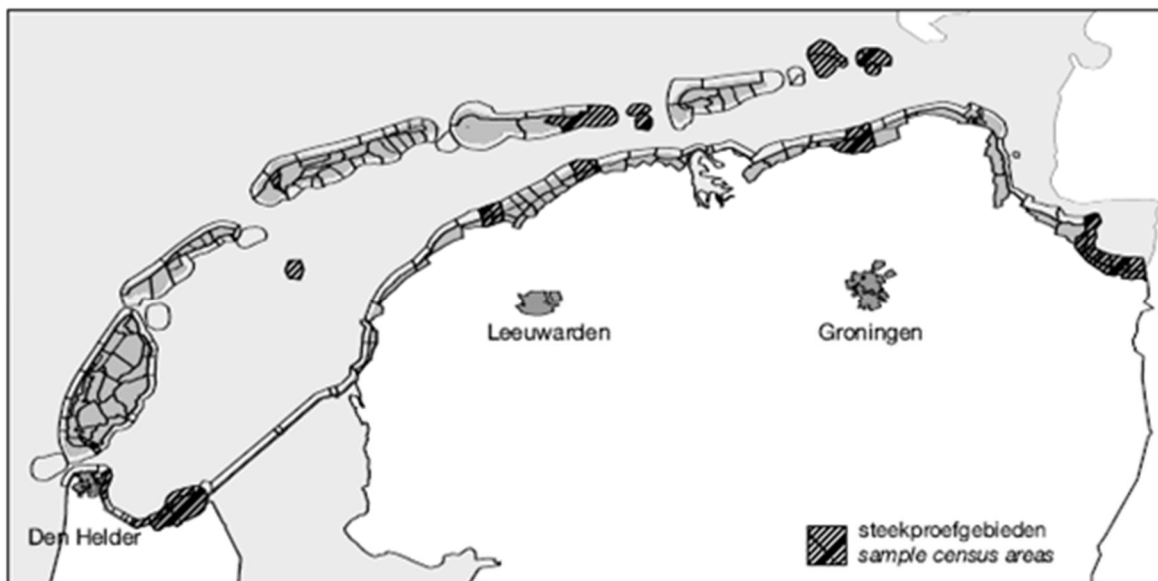
Schekkerman, H., de Boer, P., Deuzeman, S., Postma, J., van Winden, E., Kampichler, C., van Roomen, M. & de Waddenunit 2015. Overwinterende watervogels op het diepere water van de Waddenzee: een ruwe aantalsschatting. *Limosa* 88: 136-144.

Soldaat, L., Visser, H., van Roomen, M. et al. 2007. Smoothing and trend detection in waterbird monitoring data using structural time-series analysis and the Kalman filter *J. Ornithol.* 148: 351-357. doi:10.1007/s10336-007-0176-7

Van Roomen, M., van Turnhout, C., Koks, B., Goedhart, P., Leopold, M. & Smit, C. 2005. Trends van benthivore watervogels in de Nederlandse Waddenzee 1975-2002: grote verschillen tussen schelpdiereneters en wormeneters. *Limosa* 78: 21-38.

<https://www.sovon.nl/nl/watervogels>

<https://www.sovon.nl/nl/content/midwintertelling>



Telgebieden en deelgebieden die in het waddengebied worden onderscheiden bij Sovon watervogeltellingen.

V3 Aantallen en verspreiding pleisterende wad- en watervogels in Wz

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring aantallen en verspreiding pleisterende wad- en watervogels in *steekproefgebieden* in Waddenzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met aantallen watervogels per telgebied per telling (maandelijks).

Doel waarvoor data worden verzameld

Het volgen van aantalsontwikkelingen van watervogels, in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), Joint Monitoring Project (TMAP), MWTL programma van RWS en de Waterflow census van Wetlands International (Ramsar Conventie) door middel van steekproeftellingen tijdens hoogwater (in enkele gebieden laagwater). Sinds 1997/98 worden ook enkele soorten roofvogels en zangvogels meegenomen.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Sovon, Menno Hornman, 024-7410461/ 024-7410410. Eigenaar gegevens: lokale vogelwerkgroepen, individuele waarnemers, Sovon. Beheerder gegevens: Sovon.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers.

Geografisch gebied

Waddenzee. De tellingen worden uitgevoerd in de Mokbaai (Texel), Posthuiswad (Vlieland), Kroon's Polder (Vlieland), Griend, Nieuwlandsreid (Ameland), Oerd (Ameland), Engelsmanplaat & Rif, Rottumerplaat, Rottumeroog en Zuiderduin, Dollard, Noordpolder (Groningen), Friese noordkust, Wieringen en Balgzand.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Jaarlijks 12 steekproeftellingen in beperkt aantal gebieden, maandelijks.

Overige beperkingen in gebruik

Resultaten worden gebruikt voor het maken van interpolaties van de in de gehele Waddenzee aanwezige aantallen, voor die maanden waarin geen integrale tellingen (Zie V2) hebben plaatsgevonden. Over gebruik van detailgegevens contact opnemen met Sovon Vogelonderzoek Nederland. Deel van de dataset is eigendom van derden.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit; vogels; aantallen; trends; verspreiding, fenologie.

Temporele dekking

Start van de verschillende telreeksen is verschillend. Aantallen vogels per telgebied, per datum.

Volledigheid

Steekproef, regionaal.

Nauwkeurigheid

Telgebieden hebben grootte van 100-1000 ha.

Algemene beschrijving van herkomst

Resultaat van watervogeltellingen in het kader van het NEM.

Inwinningsmethode

Integrale tellingen binnen deelgebieden, vanaf de grond met kijkers en telescopen, ten tijde van hoogwater. Vrijwilligers/professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Berekening van seizoensgemiddelden en trends. Bewerking tot stippenkaarten (verspreidingskaarten). De gegevens worden tevens gebruikt ten behoeve van inputing van V2.

Meetvariabelen

Datum, gebied, aantal, soort, aanvullende informatie over nauwkeurigheid/volledigheid.

Meetmethodiek

Simultaantellingen in deelgebieden van vogels op hoogwatervluchtplaatsen.

Soort dataset (opslagmedium)

PostgreSQL, Paradox.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	Y+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens. Onderdeel van Meetnet Watervogels (NEM). Tellingen door vrijwilligers belopen >200 mensdagen per jaar.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle relevante soorten van Annex 1 VR; alle vogelsoorten waarvoor de betrokken Natura2000 gebieden zijn aangewezen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Levert relevante aanvullende info over instandhoudingsdoelstelling van habitattypen 1130 en 1140.

Referenties

Hornman M., Hustings F., Koffijberg K., van Winden E, van Els P., van Kleunen A., Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2019. Watervogels in Nederland in 2016/2017. Sovon rapport 2019/01, RWS-rapport BM 19.XX. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Hornman, M., Hustings, F., Koffijberg, K., Klaassen, O., Kleefstra, R., van Winden E. & Soldaat L. 2012. Populatiетrends van overwinterende en doortrekkende watervogels in Nederland in 1975-2010. *Limosa* 85: 97-116.

Kleefstra R., Hornman M., Bregnballe T., Frikke J., Günther K., Hälterlein B., Körber P., Ludwig J., Scheiffarth G. (2019) Trends of Migratory and Wintering Waterbirds in the Wadden Sea 1987/1988 - 2016/2017. *Wadden Sea Ecosystem* No. 39. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany

Van Roomen, M., van Turnhout, C., Koks, B., Goedhart, P., Leopold, M. & Smit, C. 2005. Trends van benthivore watervogels in de Nederlandse Waddenzee 1975-2002: grote verschillen tussen schelpdiereneters en wormeneters. *Limosa* 78: 21-38.

<https://www.sovon.nl/nl/watervogels>

V4 Watervogels op het open water van Wz (boottellingen)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Boottellingen Waddenunit (Min LNV) van het sublitoraal.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Directie Regionale Zaken-Noord van het Ministerie van LNV. Beheer Metadata door Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopende monitoring.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met gegevens over het voorkomen van watergebonden vogels en zeezoogdieren in de Waddenzee. Deze worden meerdere malen per seizoen, in de periode november-maart (september-april), geteld vanaf boten op een aantal raaien. De raaien zijn enkele km lang en opgedeeld in segmenten van 500 meter. Vogels aan weerszijden daarvan worden geteld tot 500 meter uit de vaarlijn. Tellingen worden zoveel mogelijk rondom hoogwater uitgevoerd.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bij tellingen vanaf de eilanden of de vastelandskust blijft een deel van de watervogels van het open water van de Waddenzee buiten beeld. Terwijl Eiders, Toppers en zee-eenden door middel van vliegtuigtellingen worden geteld is dit niet mogelijk voor de andere watervogelsoorten van het open water. Via tellingen vanaf de Waddenunit schepen wordt door middel van steekproeven (verschillende vaste raaien) in deze omissie voorzien.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamen data)

Medewerkers van de Waddenunit van het Ministerie van LNV.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie van uitvoering tellingen: Arjen Dijkstra (A.R.Dijkstra@minez.nl). Beheer data: Menno Hornman vanuit Sovon (Menno.Hornman@sovon.nl) in overleg met de Waddenunit.

Geografisch gebied

Waddenzee.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Gegevens hebben betrekking op gevaren raaien. Als gevolg daarvan beperkingen in dekking en daardoor niet zonder verdere analyses te gebruiken als totaalstellingen van het gebied. Tellingen worden vooral in wintermaanden uitgevoerd. Daardoor geen of veel minder gegevens van soorten van het open water in voor- en najaar en zomer (met name sterns).

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)
Aantallen, verspreiding, seizoenspatroon, trends.

Temporele dekking

Vanaf 1985 tot 2010 op een 12-tal raaien zonder onderscheid in 500 meter segmenten per raai en vooral gericht op eenden, vooral uitgevoerd tijdens laagwater. Vanaf 2010 opdeling in segmenten en gericht op alle soorten watervogels die van het open water gebruikmaken, vooral uitgevoerd tijdens hoogwater.

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Resultaten kunnen worden beïnvloed door weersomstandigheden (golfslag).

Algemene beschrijving van herkomst

Boottellingen.

Inwinningsmethode

Professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

Soorten, locatie, aantal, dag, tijdstip.

Meetmethodiek

Transect tellingen in stroken van 500m breed.

Soort dataset (opslagmedium)

Database, via online invoer systeem.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	Y+	N	Y	?

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Duikeenden, zaagbekken, fuutachtigen, meeuwen, alkachtigen, zeehonden.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1140.

Referenties

Braaksma, S.D. (1997). Zwemvogeltellingen Waddenzee 1985-1995. Gegevens van de schepen in dienst van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij binnen de Waddenzee. Rapport Directie Noord Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, Groningen: 77 p.

Schekkerman, H., de Boer, P., Deuzeman, S., Postma, J., van Winden, E., Kampichler, C., van Roomen, M. & de Waddenunit 2015. Overwinterende watervogels op het diepere water van de Waddenzee: een ruwe aantalsschatting. Limosa 88: 136-144.

Schekkerman, H. & van Roomen, M. 2010. Methodes en een bemonsteringsstrategie voor vogeltellingen van het open water van de Waddenzee. Sovon Vogelonderzoek Nederland.

V5 Watervogels op het open water van Wz (vliegtuigtellingen)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring aantallen en verspreiding pleisterende zee-eenden in de Waddenzee en de Noordzeekustzone m.b.v. vliegtuigtellingen.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat – Centrale Informatievoorziening (CIV).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens over aantallen watervogels en de verspreiding.

Doel waarvoor data worden verzameld

Het volgen van aantalsontwikkelingen en veranderingen in de verspreiding van watervogels.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Bureau Waardenburg/Delta Projectmanagement (DPM), in opdracht van RWS-CIV.
Coördinatie: Ruben Fijn (0345-512710) Bureau Waardenburg.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator; bronhouder, beheerder, verwerker gegevens; verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers.

Geografisch gebied

Waddenzee, Noordzee, Noordzeekustzone.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Jaarlijks twee tellingen (november en januari).

Overige beperkingen in gebruik

Data in principe openbaar. Over gebruik contact opnemen met Helpdesk Water (RWS). Zij zetten aanvraag uit bij beheerder data (Bureau Waardenburg/Delta Project Management).

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit; vogels; aantallen; trends; verspreiding.

Temporele dekking

Vanaf 1993. Aantallen vogels per positie per datum en geclusterde aantallen per telgebied. Vanaf november 2013 twee tellingen per jaar (november, januari).

Volledigheid

Afvliegen van het gebied, telling in transecten.

Nauwkeurigheid

Integrale telling in de Waddenzee. In de kustzone één transect evenwijdig aan de kust, groepen zee-eenden worden opgezocht met blote oog en verrekijker en vervolgens geteld.

Algemene beschrijving van herkomst

Jaarlijkse tellingen in januari en november ter bepaling van de aantallen overwinterende aantallen zee-eenden. Aanvullend op deze tellingen zijn vanaf 2000 in sommige maanden aanvullende tellingen uitgevoerd door Wageningen Marine Research volgens een enigszins afwijkende methodiek (zie referentielijst).

Inwinningsmethode

Tweemaal per jaar telling vanuit vliegtuig, professioneel. Boven Waddenzee raaien op onderlinge afstanden van 1,5 km met een stripbreedte van 750 m. In de kustzone wordt één raai gevlogen, evenwijdig aan de kust. Groepen worden opgespoord met verrekijker.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Herleiden van transectgegevens naar stippenkaarten. Clusteren data per SOVON/EVAlI telgebieden.

Meetvariabelen

Datum, tijd, positie, aantal, soort.

Meetmethodiek

Tellingen vanuit vliegtuig.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR/WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	Y+	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Eidereend, Zwarte Zee-eend, Grote Zee-eend, Topper.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert

1110, 1130.

Referenties

Jaarlijks worden tellingen gerapporteerd aan RWS. Rapporten worden gepubliceerd op websites Bureau Waardenburg (<https://www.buwa.nl/>) en DPM

(<http://www.deltamilieu.nl/delta/rapporten>). Daar zijn meest recente rapporten te downloaden.

Arts, F.A., Lilipaly, S. en Wolf P.A. 2015. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren in november 2014 en januari 2015. Rapport RWS Centrale Informatievoorziening BM 15.16, Culemborg.

Arts, F. A. & Berrevoets, C.M. 2005. Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en Nederlandse kustwateren, januari 2005. Rapport RIKZ 2005.023, Middelburg / Delta Project Management, Culemborg: 22 p.

De Jong, M.L., Ens, B.J. & Leopold, M.F. 2005. Het voorkomen van Zee- en Eidereenden in de winter van 2004-2005 in de Waddenzee en de Noordzeekustzone. Alterra rapport 1208, Wageningen: 44 p.

De Jong, M.L., Ens, B.J. & Kats, R.H.K. 2003. Aantallen Eidereenden in en rond het Waddengebied in de winter van 2002/2003. Alterra rapport 794, Wageningen: 35 p.

De Jong, M.L., Ens, B.J. & Kats, R.K.H. 2002. Aantallen Eidereenden in en rond het Waddengebied in januari en maart 2002. Alterra rapport 630, Wageningen: 25 p.

V6 Aantallen broedende wad- en watervogels langs Wz en Nz kustzone

Titel/naam meet/monitorprogramma

Meetnet kustbroedvogels Waddenzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon Vogelonderzoek Nederland/Common Wadden Sea Secretariat.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek sinds 1991. Jaarlijkse kartering maakt deel uit van NEM, integrale kartering in het kader van TMAP eens in de zes jaar afzonderlijk georganiseerd door opdrachtverlening Ministerie van LNV.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met aantallen broedvogels per meetlocatie per jaar. Meetlocaties bestaan uit 190 vaste telgebieden (deels jaarlijks geteld) en 890 kolonie-locaties (jaarlijks geteld).

Doel waarvoor data worden verzameld

Het volgen van het aantalsverloop (incl. populatieschattingen) en verspreiding van voor het Waddengebied karakteristieke soorten broedvogels, met name van die soorten die in open terrein (kwelders, duinen) broeden en/of die voor hun voedsel van zoute wateren afhankelijk zijn, ter bepaling van de Staat van Instandhouding van deze soorten en evaluatie trilaterale Wadden Sea Plan. Trends worden afzonderlijk bepaald voor westelijke Waddenzee, oostelijke Waddenzee en Eems-Dollard gebied.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Sovon Vogelonderzoek Nederland, Kees Koffijberg, kees.koffijberg@sovon.nl, 024-7410410.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers, contact TMAP.

Geografisch gebied

Alle buitendijkse gebieden in de Waddenzee, stranden Noordzee en binnendijkse wetlands (Texel, Noord-Groningen, Dollard). Agrarisch gebied binnendijs wordt steekproefsgewijs onderzocht.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Met name tot 2012 groot deel algemene data beschikbaar op schaal van telgebieden, minder geschikt voor directe relaties met bijv. beheer. Eventueel mismatch tussen teleenheden vogels en eenheden bemonsteringen vegetatie, voedsel, etc.

Overige beperkingen in gebruik

Gegevens zijn op het niveau van Natura 2000-gebieden openbaar (<https://www.sovon.nl/gebieden>). Voor gebruik gegevens op meest gedetailleerde

schaal (telgebieden/jaar en/of ligging territoria) gelden eventueel afspraken over gebruiksrecht, tussen bronhouder en Sovon.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit; broedvogels; verspreiding, aantallen; trends.

Temporele dekking

1991 (Waddenzee) – heden: jaarlijks. Voor verschillende soorten (o.a. Lepelaar, verschillende soorten meeuwen en sterns) is via specifieke projecten detailinformatie beschikbaar uit eerdere perioden (deels in andere geografische eenheden, aggregatie op grotere schaal wel mogelijk).

Volledigheid

Koloniebroedvogels en zeldzame soorten (vrijwel) volledig, algemene soorten steekproef, eens in de zes jaar volledig in het kader van TMAP integrale telling.

Nauwkeurigheid

Kolonies 100 x 100 m of xy-coördinaat, resterende soorten in telgebieden (vlakken) van 10-500 ha. Vooral na 2010 toenemend deel soorten in telgebieden beschikbaar op xy niveau (ligging territoria).

Algemene beschrijving van herkomst

Netwerk Ecologische Monitoring. Onderzoek, TMAP. Sluit aan op vergelijkbare studies in het Duitse en Deense Waddengebied. Data voor 1990 deels beschikbaar via kustbroedvogeldatabase Rijkswaterstaat/RIKZ (thans in beheer van Sovon)

Inwinningsmethode

Kolonies en zeldzame soorten ten minste twee tellingen, algemene soorten ten minste vijf veldbezoeken gedurende broedseizoen vanaf half april. Uitvoering vrijwilligers, professionele tellers en medewerkers terreinbeheerders (incl. vogelwachten eilanden).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Vanuit gegevens veldbezoeken worden volgens vaste en gestandaardiseerde criteria (<https://www.sovon.nl/nl/richtlijnen>) aantallen broedparen bepaald. Vanaf 2011 meeste telgebieden invoer veldgegevens algemene soorten via geautomatiseerde routine (Autocluster applicatie) met foutencontrole en validatie. Autocluster genereert automatisch kaarten met ligging territoria.

Meetvariabelen

Datum, telgebied, aantal, soort. Geografische informatie en informatie over beheersvorm beschikbaar voor alle telgebieden.

Meetmethodiek

Gestandaardiseerde bezoekfrequentie en aantal tellingen per kolonie of telgebied gedurende periode half april - half juli. Soort-specifieke richtlijnen voor interpretatie veldgegevens tot aantallen territoria.

Soort dataset (opslagmedium)

PostgreSQL, ArcGIS.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	Y+	N	Y++	N+

Kosten op jaarbasis

Coördinatie, gegevensbeheer en verslaglegging. Uitvoering grotendeels door vrijwilligers en medewerkers terreinbeheerders (laatste met assistentie van professionele karteerders Sovon).

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle relevante soorten van Annex 1 VR; alle vogelsoorten waarvoor de betrokken Natura2000 gebieden zijn aangewezen en alle soorten die in kader van TMAP worden gemonitord: Aalscholver, Lepelaar, Kluut, Zwartkopmeeuw, Dwergmeeuw, Kokmeeuw, Stormmeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Zilvermeeuw, Grote Mantelmeeuw, Lachstern, Grote Stern, Visdief, Noordse Stern, Dwergstern, Brandgans, Kleine Zilverreiger, Middelste Zaagbek, Blauwe Kiekendief, Strandplevier, Bonte Strandloper, Kempphaan, Watersnip, Steenloper, Velduil, Bergeend, Eider, Scholekster, Kievit, Grutto, Wulp, Tureluur, Bontbekplevier.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Levert relevante info over instandhoudingsdoelstelling van habitattypen 1110, 1140, 1320, 1330, 2110, 2120, 2130, 2140, 2150, 2160, 2170, 2180, 2190, 2310, 2320, 2330.

Referenties

Boele, A., Van Bruggen, J., Hustings, F., Koffijberg, K., Vergeer, J.W. & Van Der Meij, T. 2019. Broedvogels in Nederland in 2017. Sovon-rapport 2019/04. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Dijksen, L. & Koks, B. 2003. Broedvogelmonitoring in het Nederlandse waddengebied in 2002. SOVON monitoringrapport 2003/03, Beek-Ubbergen: 33 p.

Dijksen, L. & Koks, B. 2001. Broedvogelmonitoring in het Nederlandse waddengebied in 2000. SOVON monitoringrapport 2001/09, Beek-Ubbergen: 35 p.

Dijksen, L. & Koks, B. 1999. Broedvogelmonitoring in het Nederlandse waddengebied in 1997. SOVON monitoringrapport 1999/10, Beek-Ubbergen: 25 p.

Dijksen, L. J. & Klemann, M. C. M. 1992. Integrale broedvogelinventarisatie van het Nederlandse Waddengebied in 1991. SOVON-report 92/16, Beek-Ubbergen: 92 p.

Fleet, D. M., Frikke, J., Südbeck, P. & Vogel, R. L. 1994. Breeding birds in the Wadden Sea 1991. Wadden Sea Ecosystem No. 1, Wilhemhaven: 108 p.

Koffijberg, K., Laursen, B., Hälterlein, G., Reichert, J., Frikke & Soldaat, L. 2015. Trends of Breeding Birds in the Wadden Sea 1991 – 2013. Wadden Sea Ecosystem

No. 35. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.

Koffijberg, K., Dijkzen, L., Hälterlein, B., Laursen, K., Potel, P. & Südbeck, P. 2006. Breeding birds in the Wadden Sea in 2001. Wadden Sea Ecosystem 22. CWSS, Wilhelmshaven.

Koffijberg, K., Dijkzen, L., Hälterlein, B., Laursen, K., Potel, P. & Südbeck, P. 2005. Breeding Birds. In: Essink, K., Dettmann, C., Farke, H., Laursen, K., Lüerssen, G., Marencic, H. & Wiersinga, W. (eds.), Wadden Sea Quality Status Report 2004. Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 275-286.

Koks, B., Hustings, F. 1998. Broedvogelmonitoring in het Nederlandse Waddengebied in 1995 en 1996. SOVON-monitoringrapport 1998/05, Beek-Ubbergen: 82 p.

Melter, J., Südbeck, P., Fleet, D.M., Rasmussen, L.M., Vogel, R.L. 1997. Breeding birds on census areas 1990 until 1994. Wadden Sea Ecosystem No. 4, Wilhelmshaven: 7-94.

Rasmussen, L. M., Fleet, D.M., Hälterlein, B., Koks, B.J., Potel, P. & Südbeck, P., 2000. Breeding birds in the Wadden Sea in 1996. Results of a total survey in 1996 and the numbers of colony breeding species between 1991 and 1996. Wadden Sea Ecosystem No. 10. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 122 p.

Stienen, E.W.M., Brenninkmeijer, A. & van der Winden, J. 2009. De achteruitgang van de Visdief in de Nederlandse Waddenzee. Exodus of langzame teloorgang. Limosa 82: 171-186.

Vergeer J.W., Van Dijk A.J., Boele A., Van Bruggen J. & Hustings F. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

<https://www.sovon.nl/nl/BMP>

<https://www.sovon.nl/nl/kolonievogels>

V7 Broedsucces van wad- en watervogels in Wz en Nz kustzone

Titel/naam meet/monitorprogramma

Meetnet reproductie Waddenzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon Vogelonderzoek Nederland / Wageningen Marine Research.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek. Wettelijke Onderzoekstaken Informatievoorziening Natuur, WOT.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens over het nestsucces en broedsucces van selectie van karakteristieke kustbroedvogels.

Doel waarvoor data worden verzameld

Het volgen van het broedsucces (nestsucces, uitvliagsucces) van een representatieve steekproef van enkele voor het waddengebied karakteristieke soorten ter bepaling van de Staat van Instandhouding van deze soorten en teneinde aantalsveranderingen of verschillen in aantalsveranderingen tussen gebieden beter te kunnen interpreteren. Tevens onderdeel van TMAP (sinds 2010).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Sovon Vogelonderzoek Nederland: Kees Koffijberg, kees.koffijberg@sovon.nl, 024-7410410; WMR Steve Geelhoed, steve.geelhoed@wur.nl.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Projectleider (WMR), coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, contactpersoon naar gebruikers, contacten TMAP (Sovon). Verzorgen publicaties: Sovon/WMR.

Geografisch gebied

Kwelders Waddenzee, Waddeneilanden, Klutenplas Noord-Groningen, Polder Breebaart/Dollard.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Niet van alle kustbroedvogels waarvan aantal en verspreiding wordt gevolgd zijn reproductiegegevens beschikbaar (het gaat om een selectie van 10 soorten). Steekproef bij aantal soorten te klein voor uitspraken op eenheden binnen de Waddenzee.

Overige beperkingen in gebruik

Deel basisgegevens niet openbaar, maar op verzoek toegankelijk te maken.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Reproductiesucces.

Temporele dekking

Vanaf 2005. Voor verschillende soorten (Lepelaar, Eider, Scholekster) is via specifieke projecten detailinformatie beschikbaar uit eerdere perioden.

Volledigheid

Steekproeven, deels met wisselende jaarlijkse samenstelling (afhankelijk van de soort).

Nauwkeurigheid

Geeft inzicht in broedsucces in beperkt aantal locaties. Tussen gebieden kunnen grote verschillen in resultaten bestaan. Voor soorten met beperkt aantal kolonies kan echter aanzienlijk deel van de populatie worden bemonsterd.

Algemene beschrijving van herkomst

Monitoringprogramma gefinancierd door BO onderzoek in kader van WOT. Sinds 2010 onderdeel van TMAP.

Inwinningsmethode

Sterk afhankelijk van soort en locatie. In intensief gevolgde broedgebieden periodieke controle (gemiddeld eens per week) in nestfase en kuikenfase, via gestandaardiseerd protocol. Er wordt deels gebruikgemaakt van speciale methodieken (enclosures bij meeuwen en sterns, capture-recapture technieken sterns, Kluut). Bij deel van de projecten (o.a. grote meeuwen, sterns, Scholekster, Kluut) worden nestjongen gekleurringd. Bij Scholekster en Eider (deels) zijn langlopende populatiestudies in het meetnet geïntegreerd.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Gegevens veldbezoeken worden op gestandaardiseerde wijze verwerkt en uitgewerkt volgens vaste criteria, sterk afhankelijk van de betrokken soort. Methodiek van verzameling gegevens op locatie is zoveel mogelijk van jaar op jaar gelijk. Deels Waddenzee-brede integrale tellingen (broedsucces Eider). Verwerking nestgegevens via applicatie Nestkaart van Sovon en applicatie Reprowad op www.sovon.nl. Deels ook inwinning geaggregeerde gegevens andere onderzoekers en verslagen vogelwachters. Trendberekening via gegeneraliseerd lineaire modellen met weging voor verschillen tussen locaties in aantallen broedparen en nauwkeurigheid van de broedsuccesmeting.

Meetvariabelen

Telgebied (of kolonie), aantal broedparen, steekproefgrootte gecontroleerd, aantal legsels, grootte legsels, legdata, aantal kuikens, aantal uitgevlogen kuikens, bij geringde kuikens eventueel biometrie en gewicht (conditie).

Meetmethodiek

Sterk afhankelijk per soort en soms wisselend per locatie (al naar gelang praktische situatie). Periodieke bezoeken broedgebied of kolonie in periode eind april tot eind juli.

Soort dataset (opslagmedium)

PostgreSQL, Paradox, Excel.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	Y+	N	Y	Y+

Kosten op jaarbasis

Coördinatie en uitvoering veldwerk en rapportage. Gezien methodiek (werken met enclosures, ringen, benodigde Nb-wet vergunningen en Flora- en Faunawet ontheffingen) groter aandeel professioneel veldwerk.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Lepelaar, Eidereend, Scholekster, Kluut, Kokmeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Zilvermeeuw, Grote Stern, Visdief, Noordse Stern.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Levert relevante info over instandhoudingsdoelstelling van habitattypen 1110, 1140, 1320, 1330, 2110, 2120, 2130, 2140, 2150.

Referenties

De Boer, P., Oosterbeek, K., Koffijberg, K., Ens, B., Smit, C. & de Jong, M. 2007. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2006. SOVON-monitoringrapport 2007/03, IMARES-rapport C036/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland/IMARES, Beek-Ubbergen/Den Burg.

Koffijberg K., J.S.M. Cremer, P. de Boer, J. Nienhuis, K. Oosterbeek & J. Postma (2018). *Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2017*. WOt-technical report 136; Sovon-rapport 2018/72; Wageningen Marine Research-rapport C089/18. WOT Natuur & Milieu, WUR, Wageningen / Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen / Wageningen Marine Research, Den Helder.

Koffijberg, K. & Smit, C. 2013. Broedsucces van kenmerkende kustbroedvogels in de Waddenzee in mineur. WOt paper 25. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen.

Koffijberg, K., Schrader S. & Hennig V. 2011. Monitoring Breeding Success of Coastal Breeding Birds in the Wadden Sea – Methodological Guidelines and Field Work Manual. Joint Monitoring Group for Breeding Birds (JMBB), Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven.

Oosterbeek, K.H., van der Pol, M.J.M., Smit, C.J. & Ens, B.J. 2006. Scholekster populatie studies. Bijdrage aan de zoektocht naar de oorzaken van de sterke achteruitgang van de Scholekster in het Waddengebied. Alterra rapport 1344, Wageningen / SOVON-onderzoeksrapport 2006/05, Beek-Ubbergen: 61 p.

Oosterhuis, R., Dijkens, L.J., Ens, B.J., Foppen, R., de Jong, M., Kats, R.K.H., Koks, B.J., van Turnhout, C. & Willems, F. 2004. Naar een reproductiemeetnet voor broedvogels in de Waddenzee. Alterra-rapport 944 / SOVON-onderzoeksrapport 2004/03. Alterra/SOVON Vogelonderzoek Nederland, Wageningen/Beek-Ubbergen.

Thyen, S., Becker, P.H., Exo, K.-M., Halterlein, B., Hötker, H. & Südbeck, P. 1998. Monitoring breeding success of coastal birds. Final report of the pilot study 1996-1997. Wadden Sea Ecosystem No. 8. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 7-57.

Van der Jeugd, H.P., Ens, B.J., Versluijs, M. & Schekkerman, H. 2014. Geïntegreerde monitoring van vogels van de Nederlandse Waddenzee. Vogeltrekstation rapport 2014-01. Vogeltrekstation, Wageningen; CAPS-rapport 2014-01; Sovon-rapport 2014/18, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Van Kleunen, A., de Boer, P., Koffijberg, K., Oosterbeek, K., Nienhuis, J., de Jong, M., Smit, C.J., Oosterbeek & van Roomen, M. 2012. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2009 en 2010. Sovon-rapport 2012/49, IMARES-rapport C042/12. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, IMARES, Texel & WOT/Alterra, Wageningen.

Van Kleunen, A., Koffijberg, K., de Boer, P., Nienhuis, J., Camphuysen, C.J., Schekkerman, H., Oosterbeek, K., de Jong, M., Ens, B. & Smit, C. 2010. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2007 en 2008. SOVON-monitoringrapport 2010/04, IMARES-rapport C169/10. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen, IMARES, Texel & WOT/Alterra, Wageningen.

Willems, F., Oosterhuis, R., Dijkse, L., Kats, R. & Ens, B.J. 2005. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee 2005. SOVON-onderzoekrapport 2005/07, Alterra rapport 1265. Beek-Ubbergen, Wageningen: 98 p.

<https://www.sovon.nl/nl/content/reproductiemeetnet-waddenzee>

V12 Aantallen ganzen en zwanen (Wz, Delta, kustgebieden)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Meetnet Watervogels.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek (NEM).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met aantallen ganzen en zwanen per telgebied per telling per maand (selectie gebieden tweewekelijks).

Doel waarvoor data worden verzameld

Het volgen van aantalsontwikkelingen van ganzen en zwanen in het kader van NEM, internationaal in kader van TMAP (Brandgans, Rotgans), International Waterbird Census van Wetlands International, African-Eurasian Waterbird Agreement, Ramsar conventie.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Sovon Vogelonderzoek Nederland: Menno Hornman, menno.hornman@sovon.nl, 024-7410461.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers.

Geografisch gebied

Kwelders en andere buitendijkse gebieden in de Waddenzee, alle Waddeneilanden (buiten- en binnendijs), eerste rij polders binnendijs langs vastelandskust.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Tot 1994/95 deels alleen op groter aggregatieniveau beschikbaar (geen onderscheid binnen- en buitendijs), na 1994/95 vrijwel alle gegevens beschikbaar op kleinste niveau van telgebied. Gegevens zijn deels beschikbaar op schaal van individuele groepen ganzen of zwanen.

Overige beperkingen in gebruik

Belangrijk deel telgegevens alleen toegankelijk voor verder gebruik na contact bronhouders.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit; vogels; aantallen; trends; verspreiding.

Temporele dekking

Vanaf 1972 (met wisselend aggregatieniveau), vanaf 1994/95 met vast aggregatieniveau van kleinste telgebied. In meeste gebieden alleen tellingen in maanden oktober-maart, in Waddengebied ook april-mei (Brandgans, Rotgans).

Volledigheid

Integrale tellingen van alle relevante gebieden.

Nauwkeurigheid

Hoge mate van nauwkeurigheid (opvallende soortgroep), maar telfouten spelen een rol bij grote concentraties (middelen uit naarmate het totale aantal vogels verdeeld is over een groter aantal groepen).

Algemene beschrijving van herkomst

Netwerk Ecologische Monitoring. Onderzoek, TMAP (Brandgans, Rotgans). Sluit aan op vergelijkbare studies in het Duitse en Deense waddengebied.

Inwinningsmethode

Integrale telling telgebieden volgens vaste handleiding en met gebruik van kijkers en telescopen. Hoge mate van afstemming tussen telgroepen ter plaatse (grote eenheden worden simultaan geteld) in verband met mobiliteit soortgroep. Overgrote deel van veldgegevens wordt ingewonnen via online invoerapplicatie, incl. foutencontrole via referentiebestand) waarmee groot deel tellingen binnen twee weken na telling beschikbaar is. Van aanzienlijk deel van het totale aantal vogels wordt exacte locatie (xy-coördinaat) ingevoerd via online kaart.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Verdere bewerking via gestandaardiseerde foutencontrole en validatie, imputing van aantallen in niet getelde monitoringgebieden, bewerking tot seizoens-gemiddelde.

Meetvariabelen

Datum, gebied, aantal, soort, aanvullende informatie over nauwkeurigheid/volledigheid, telomstandigheden (waterstand, sneeuw, ijs).

Meetmethodiek

Vlakdekkende simultaantelling van alle soorten ganzen en zwanen in relevante gebieden.

Soort dataset (opslagmedium)

PostgreSQL, Paradox.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	N0	N	Y	Y+

Kosten op jaarbasis

Coördinatie, verwerking, beheer en analyse gegevens. Uitvoering vrijwel 100% door vrijwilligers, deels gefaciliteerd door Waddenunit of terreinbeheerders.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Alle relevante soorten van Annex 1 VR; alle vogelsoorten waarvoor de betrokken Natura2000 gebieden zijn aangewezen. Knobbelzwaan, Kleine Zwaan, Wilde Zwaan, Toendrarietgans, Kleine Rietgans, Kolgans, Grauwe Gans, Canadese Gans, Brandgans, Zwartbuikrotgans, Nijlgans. Zeldzamere soorten te schaars voor goede trendanalyse.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Levert relevante info over instandhoudingsdoelstelling van habitattypen 1130 en 1140.

Referenties

Fox, A.D, Ebbinge, B.S., Mitchell, C., Heinicke, T., Aarvak, T., Colhoun, K., Clausen, P., Dereliev, S., Farago, S., Koffijberg, K., Kruckenberg, H., Loonen, M., Madsen, J., Mooij, J., Musil, P., Nilsson, L., Pihl, S. & van der Jeugd, H. 2010. Current estimates of goose population sizes in western Europe, a gap analysis and an assessment of trends. *Ornis Svecica* 20 (3-4): 115-127.

Hornman M., Hustings F., Koffijberg K., van Winden E, van Els P., van Kleunen A., Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L. 2019. Watervogels in Nederland in 2016/2017. Sovon rapport 2019/01, RWS-rapport BM 19.01. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Hornman, M. & van Winden, E. 2013. Verspreiding van ganzen in Nederland en de afzonderlijke provincies in 2007-2012 in relatie tot opvangbeleid. Sovon-rapport 2013/35. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Hornman, M., Hustings, F., Koffijberg, K. & Klaassen, O. 2012. Handleiding Sovon Watervogel- en slaapplaatstellingen. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Hornman, M., van Roomen, M., Hustings, F., Koffijberg, K., van Winden, E. & Soldaat, L. 2012. Populatietrends van overwinterende en doortrekkende watervogels in Nederland in 1975-2010. *Limosa* 85: 97-116.

Kleefstra R., Hornman M., Bregnballe T., Frikke J., Günther K., Hälterlein B., Körber P., Ludwig J., Scheiffarth G. (2019) Trends of Migratory and Wintering Waterbirds in the Wadden Sea 1987/1988 - 2016/2017. Wadden Sea Ecosystem No. 39. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany

Koffijberg, K., Beekman, J., Cottaar, F., Ebbinge, B., van der Jeugd, H., Nienhuis, J., Tanger, D., Voslamber, B. & van Winden, E. 2010. Doortrekkende en overwinterende ganzen in Nederland. *De Levende Natuur* 111: 3-9.

Koffijberg, K. & Günther, K. 2005. Recent population dynamics and habitat use of Barnacle Geese and Dark-bellied Brent Geese in the Wadden Sea. In: Blew, J. & Südbek, P. Migratory waterbirds in the Wadden Sea 1980-2000. Wadden Sea Ecosystem 20. CWSS & JMMB, Wilhelmshaven.

Koffijberg, K., Beekman, J., van den Bergh, L., Berrevoets, C., Ebbinge, B., Haitjema, T., Philippona, J., Prop, J., Spaans, B. & Zijlstra, M. 1998. Ganzen en zwanen in Nederland in 1990-95. *Limosa* 71(1): 7-31.

Schekkerman, H., Hornman, M. & van Winden, E. 2014. Monitoring van het gebruik van ganzenfoerageergebieden in Nederland in 2012/13. Sovon-rapport 2014/28. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Voslamber, B., van Winden, E. & Koffijberg, K. 2004. Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON onderzoeksrapport 2004/08. SOVON-Vogelonderzoek, Beek-Ubbergen: 104 p.

<https://www.sovon.nl/nl/watervogels>

V13 Monitoring zeevogels Noordzee (vliegtuigtellingen)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring van de aantallen en de verspreiding van pleisterende zeevogels en zeezoogdieren op de Noordzee m.b.v. vliegtuigtellingen.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat, Centrale Informatievoorziening (CIV), onderdeel van het MWTL programma.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek, vanaf 2013/2014 aangepaste vliegroutes en telschema, vanaf 2014/2015 nieuwe telmethode en nieuwe vliegroutes.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens over aantallen zeevogels en de verspreiding.

Doel waarvoor data worden verzameld

Het volgen van aantalsontwikkelingen en veranderingen in de verspreiding van watervogels.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Bureau Waardenburg en Delta Project Management (DPM), in opdracht van Rijkswaterstaat, Centrale Informatievoorziening (CIV). Coördinatie: Ruben Fijn (Bureau Waardenburg 0345-512710) en Floor Arts (Delta Project Management, 06-22783429).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator; bronhouder, beheerder, verwerker gegevens; verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers.

Geografisch gebied

Noordzee, inclusief Noordzeekustzone Waddeneilanden.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Telling via vaste raaien met een hogere dichtheid in de kustzone, Friese Front en Bruine bank. Telling hele Noordzee in augustus, november, januari en februari. In de maanden april en juni wordt alleen de kustzone geteld.

Overige beperkingen in gebruik

Over gebruik contact opnemen met Helpdesk Water (helpdeskwater@rws.nl).

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Biodiversiteit; vogels; aantallen; trends; verspreiding.

Temporele dekking

Vanaf 1991 jaarlijks tweemaandelijks tellingen hele gebied (augustus/september, oktober/november, december/januari, februari/maart, april/mei, juni/juli. Vanaf juli

2014 in In augustus, november, januari en februari hele Noordzee. In april en juni alleen de kustzone (12 mijl).

Volledigheid

Afvliegen van het gebied, telling in transecten.

Nauwkeurigheid

Telling via vaste raaien met een hogere dichtheid in de kustzone (12 mijl), Friese Front en Bruine Bank.

Algemene beschrijving van herkomst

Jaarrondtelling ter bepaling van de aantallen en verspreiding van zeevogels op het Nederlands Continentaal Plat (NCP).

Inwinningsmethode

Maandelijks telling vanuit vliegtuig, professioneel. Afvliegen van raaien (zie figuur).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Tot en met juni 2014 herleiden van transectgegevens naar verspreidingskaarten. Vanaf juli 2014 correctie voor afstandgebonden detectieverlies (*distance analysis*). Via extrapolatie van lijntransecttelling worden dichtheden berekend in (deel)gebieden.

Meetvariabelen

Datum, positie, dichtheid, soort.

Meetmethodiek

Tellingen vanuit vliegtuig, raaien, met registratie van afstand van waargenomen vogels t.o.v. de vlieglijn.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR/WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	Y+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Vanaf 1991 t/m juni 2014. Alle talrijke soorten zeevogels, enkele soorten (Roodkeelduiker/Parelduiker, Visdief/Noordse stern en Alk/Zeekoet) gecombineerd. Vanaf juli 2014: Alle talrijke soorten zeevogels.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Jaarlijks worden tellingen gerapporteerd aan RWS. Rapporten worden gepubliceerd op websites Bureau Waardenburg (<https://www.buwa.nl/>) en DPM (<http://www.deltamilieu.nl/delta/rapporten>). Daar zijn meest recente rapporten te downloaden.

Arts, F. 2012. Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat 1991 – 2011. Rapport RWS Waterdienst BM 12.25, Delta ProjectManagement, Culemborg.

Berrevoets, C.M. & Arts, F.A. 2003. Ruimtelijke analyses van zeevogels: verspreiding van Drieteenmeeuw op het Nederlands Continentaal Plat. RIKZ Rapport 2003.033, Middelburg: 40 p.

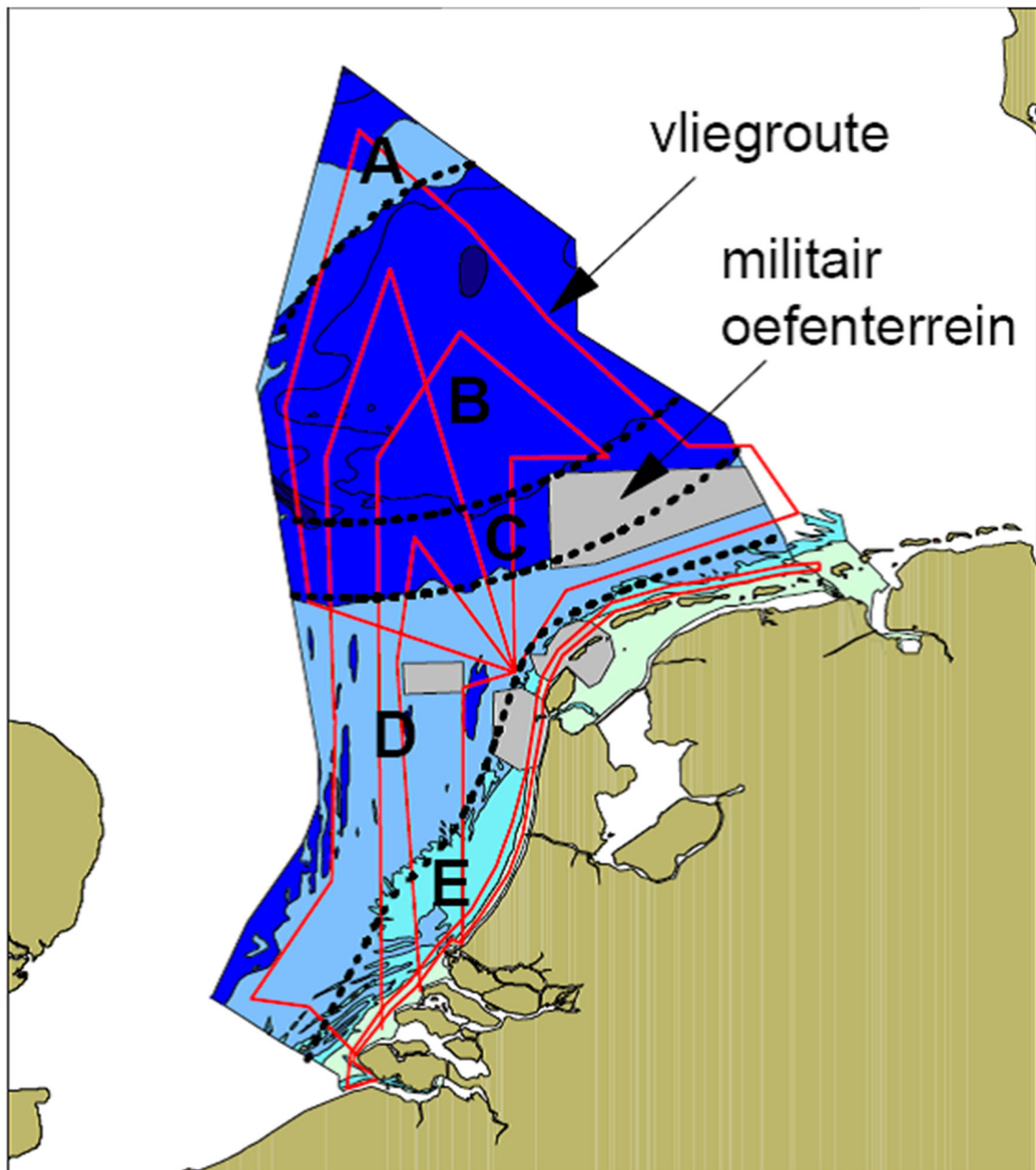
Berrevoets, C.M. & Arts, F.A. 2002. Ruimtelijke analyses van zeevogels: verspreiding van Alk/Zeekoet op het Nederlands Continentaal Plat. RIKZ Rapport 2002.039, Middelburg: 37 p.

Berrevoets, C.M. & Arts, F.A. 2001. Ruimtelijke analyses van zeevogels: verspreiding van de Noordse Stormvogel op het Nederlands Continentaal Plat. RIKZ Rapport 2001.024, Middelburg: 54 p.

Fijn, R.C., Arts, F.A., de Jong, J.W., Collier, M.P., Engels, B.W.R., Hoekstein, M., Jonkvorst, R.-J., Lilipaly, S., Wolf, P.A., Gyimesi, A. & Poot, M.J.M. 2015. Verspreiding en abundantie van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat in 2014-2015. Bureau Waardenburg Rapport 15-179. Bureau Waardenburg, Culemborg.

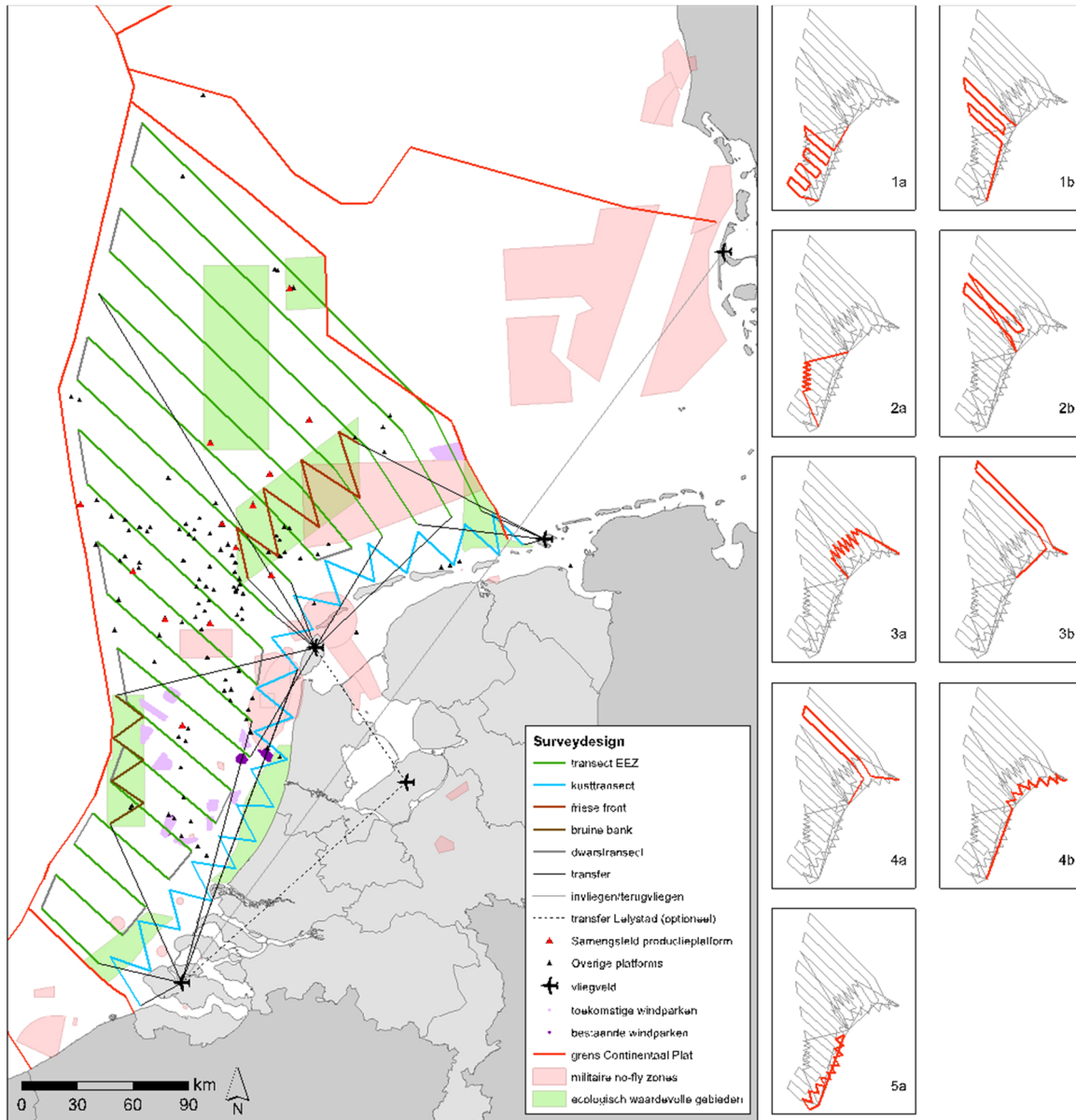
Pebesma, E.J., Duin, R.N.M. & Bio, A.M.F. (2000) Spatial interpolation of sea bird densities on the Dutch part of the North Sea. University of Utrecht, Centre for Landscape Dynamics. ICG rapport 00/10.

Poot, M.J.M., Fijn, R.C., de Jong, J. & van Horssen, P.W. 2013. Populatieschattingen zeevogels in de zone tot 80 km uit de Nederlandse kust met een extrapolatie naar de gehele Nederlandse EEZ. Resultaten Distance sampling en Distance analysis vliegtuigtellingen Shortlist Masterplan 'Wind op Zee' mei 2010-april 2011. Rapport 13-243 Bureau Waardenburg, Culemborg.



Vliegroutes t/m juni 2013

In seizoen juli 2013/juni 2014 aangepast survey design met in de kustzone zaagtand-dekking.



Vliegroutes vanaf augustus 2014

V14 Populatiestudies: Aalscholver

Titel/naam meet/monitorprogramma

Populatie Monitoring Aalscholver.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

RWS-CIV, voorheen RWS-RIZA.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met gegevens over de populatieomvang en reproductief succes van Aalscholvers.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen broedsucces, populatiedynamiek.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Waterdienst, voorheen RWS-RIZA.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Mennobart van Eerden, coördinator, beheer data, mennobart.van.eerden@rws.nl.
Cormorant SG Coordinator Rijkswaterstaat, Postbus 17, 8200 AA Lelystad, 0320 260915.

Geografisch gebied

Vlieland, plaat Hond/Paap (Eems), IJsselmeer.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Data in beheer van contactpersoon.

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)
Populatieomvang, verspreiding, trends, reproductiesucces, overleving.

Temporele dekking

Vlieland: jaarlijks van 1997 tot en met 2008. Delfzijl, De Hond: jaarlijks van 1997 tot en met 2006.

Volledigheid

Lokaal. Landelijke tellingen via SOVON (www.sovon.nl), zie ook V6

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

Tellingen, ringaflezingen, broedbiologisch onderzoek door amateurs en professionals.

Inwinningsmethode

Professioneel, vrijwilligers (aflezen).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

Aantallen, locatie, biometrie, ringgegevens, afleesgegevens van ringen, broedsucces.

Meetmethodiek

Metten reproductief succes en kleurringen kuikens. Tellingen.

Soort dataset (opslagmedium)

Alle ringgegevens van aalscholvers die in Nederland gekleurd zijn, worden ingevoerd in het programma CARBO (opvolger van CORMO). Het programma CARBO bestaat uit 2 hoofdbestanden; één bestand met alle gegevens die verzameld zijn tijdens het ringen en één bestand met alle terugmeldgegevens. De ringgegevens worden t.b.v. de administratie van het vogeltrekstation omgevormd naar een voor hen gewenst formaat.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Aalscholver.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130.

Referenties

Van Rijn, S.H.M. & van Eerden, M.R. 2001. Aalscholvers in het IJsselmeermeergebied: concurrent of graadmeter? RIZA rapport 2001.058, Lelystad: 90 p.

Van Rijn, S., Roos, M., Zuhorn, C. & De Boer, P. 2004. Aalscholvers op Vlieland in 2004. RIZA Werkdocumentnr.: 2004.188X.

V15 Populatiestudies: Blauwe Kiekendief

Titel/naam meet/monitorprogramma

Ecologie Blauwe Kiekendief.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

SOVON.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Dataset met gegevens over voedsel生态学 en aantallen van Blauwe Kiekendieven op de Nederlandse Waddeneilanden.

Doel waarvoor data worden verzameld

Het achterhalen van de oorzaken van de sterke afname van de Blauwe Kiekendief in het Waddengebied.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

SOVON vogelonderzoek Nederland.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

SOVON vogelonderzoek Nederland, Postbus 6521, 6503 GA Nijmegen.

Contactpersoon: Peter de Boer peter.deboer@sovon.nl.

Geografisch gebied

Waddeneilanden: Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland, Schiermonnikoog.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Data in beheer van SOVON.

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces).

Populatieomvang, voedselkeuze, reproductiesucces, overleving.

Temporele dekking

Vanaf 2004; frequentie jaarlijks.

Volledigheid

Geschat 90% van alle territoria.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst.

In opdracht van SBB, Vogelbescherming en Provinsje Fryslân.

Inwinningsmethode

Broedbiologisch onderzoek, kleurringgegevens.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Ringen van kuikens, nemen van biometrische gegevens van kuikens, waarnemingen van gekleurringde exemplaren.

Meetvariabelen

Aantallen, locatie, datum.

Meetmethodiek

Vaststellen van territoria, controle van nesten, verzamelen van prooiresten, kleurringen van nestjongen, verzamelen van waarnemen, tellen van konijnen.

Soort dataset (opslagmedium)

Database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Blauwe Kiekendief.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

2110, 2120, 2130, 2140, 2150, 2160, 2170, 2180, 2190, binnendijkse habitats.

Referenties

Dijksen, L. 2005. Vergrassing, muizen, Blauwe Kiekendieven en Velduilen. Hoe zit het nu eigenlijk? De Skor, 24(5): 186-89.

Van Turnhout, C., Hallmann, C., de Boer, P., Dijksen, L., Klaassen, O., Foppen, R., van der Jeugd, H. 2013. Lange termijn populatiedynamiek van de Blauwe Kiekendief op de Wadden: inzichten uit een geïntegreerd populatiemodel. Limosa. 86:31-41.

<http://www.sovon.nl/default.asp?id=299>

V16 Populatiestudies: Grote Stern

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring populatie-ontwikkeling en broedsucces van Grote Stern in het waddengebied.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Alterra (tot 2000), Natuurmonumenten (vanaf 2000).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens over aantallen en het broedsucces van de Grote Stern.

Doel waarvoor data worden verzameld

Verzamelen achtergrondinformatie over de aantalsontwikkelingen van de soort in Nederland.

In het kader van het recente herstelproject op Griend (2016) vindt er vanaf 2016 extra onderzoek naar grote sterns plaats op Griend. Dit wordt in opdracht van Natuurmonumenten uitgevoerd door de RUG. Laura Govers leidt het onderzoek. Bij het onderzoek wordt onder meer gekeken naar nestplaatskeuze, voedsel, foerageergebieden en reproductie. Er worden nesten met camera's gevolgd en er zijn dieren gezenderd. Ook zijn er poepschalen geplaatst bij enkele nesten.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Natuurmonumenten.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers (beide organisaties voor een deel van de gegevens).

Tellingen: vogelwachters Date Lutterop en Giny Kasemir.

Geografisch gebied

Griend (Waddenzee).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Broedsucces; vogels; trends; verspreiding.

Temporele dekking

Min of meer regulier broedbiologisch en voedsleecologisch onderzoek vanaf begin jaren '70. Na ca. 2005 beperkt tot jaarlijkse metingen van aantallen en broedsucces.

Volledigheid

Steekproef, regionaal.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

In opdracht van Natuurmonumenten.

Inwinningsmethode

Professioneel/vrijwilligers.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Ringen van kuikens.

Meetvariabelen

Gebied, aantal broedparen, broedsucces.

Meetmethodiek

Vaststellen van territoria, controle van nesten, verzamelen van prooi-resten, kleurringen van nestjongen, verzamelen van waarnemen, tellen van konijnen.

Soort dataset (opslagmedium)

Database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Grote Stern.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1140.

Referenties

Stienen, *E.W.M.* 2006. Living with gulls : trading off food and predation in the

Sandwich Tern *Sterna sandvicensis*. Alterra scientific contributions 15, *Proefschrift* Rijksuniversiteit Groningen.

Stienen, E.W.M. & Brenninkmeijer, A. 2002. Foraging decisions of sandwich terns in the presence of kleptoparasitising gulls. *Auk* 119(2): 473-86.

Stienen, E.W.M. & Brenninkmeijer, A. 2002. Variation in growth in Sandwich Tern chicks *Sterna sandvicensis* and the consequences for pre- and post-fledging mortality. *Ibis* 144(4): 567-76.

Stienen, E.W.M., Brenninkmeijer, A. & Geschiere, C.E. 2001. Living with gulls: The consequences for Sandwich Terns of breeding in association with Black-headed Gulls. *Waterbirds* 24(1): 68-82.

Stienen, E.W.M., van Beers, P.W.M., Brenninkmeijer, A., Habraken, J.M.P.M., Raaijmakers, M.H.J.E. & van Tienen, P.G.M. 2000. Reflections of a specialist: Patterns in food provisioning and foraging conditions in sandwich terns *Sterna sandvicensis*. *Ardea* 88(1): 33-49.

Stienen, E.W.M. & Brenninkmeijer, A. 1997. Fluctuaties in de lokale voedselbeschikbaarheid in relatie tot de populatiedynamiek van de Grote Stern *Sterna sandvicensis*: resultaten 1995-1996. BEON rapport 97-1, Den Haag: 40 p.

Stienen, E.W.M. & Brenninkmeijer, A. 1994. Voedseloecologie van de grote stern (*Sterna sandvicensis*): onderzoek ter ondersteuning van een populatie-dynamisch model. IBN rapport 120. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen: 103 p.

Van der Jeugd, H.P., Ens, B.J., Versluijs, M. & Schekkerman, H. 2014. Geïntegreerde monitoring van vogels van de Nederlandse Waddenzee. Vogeltrekstation rapport 2014-01. Vogeltrekstation, Wageningen; CAPS-rapport 2014-01; Sovon-rapport 2014/18, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Veen, J. 1977. Functional and causal aspects of nest distribution in colonies of the Sandwich tern (*Sterna s. sandvicensis* Lath.). *Behaviour Suppl.* 20: 193 p.

V17a Populatiestudies: Monitoring Kanoet

Titel/naam meet/monitorprogramma

Populatiemonitoring Kanoet(strandloper).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met vangstgegevens en terugmeldingen/waarnemingen van Kanoeten. Op 1 februari 2019 in database: 12.000 gekleurde kanoeten en 71.500 aflezingen.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen sterfte en overleving van populaties in relatie tot omstandigheden in broed- en overwinteringsgebieden. In kaart brengen van ruimtelijke benutting door Kanoeten van voedsel- en rustgebieden, bepalen van populatiegroottes.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOZ, VRS Calidris, University of La Rochelle, vrijwilligers (aflezen).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Onderzoeksleider Prof. T. Piersma, NIOZ/Rijksuniversiteit Groningen. Beheer data, organisatie vangsten: NIOZ wadvogelgroep, Job ten Horn. Postbus 59, 1790 AB Den Burg, Texel (0222-369460). E-mail: job.ten.horn@nioz.nl; shorebirds@nioz.nl

Geografisch gebied

Taimyr (Rusland), Waddenzee, Moeze-Oleron (Frankrijk), Banc d' Arguin (Mauretanië) en Bijachos Archipel (Guinee-Bissau).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Data zijn in beheer van de contactpersoon van het NIOZ.

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Verspreiding, trends, reproductiesucces, overleving.

Temporele dekking

Vanaf 1998.

Volledigheid

Data geven een goed beeld van de samenstelling en de ontwikkeling van de populatie.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

Professioneel, vrijwilligers (vangen en aflezen).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Data invoeren in Access database.

Meetvariabelen

Locatie, ringgegevens, vangstgegevens, gewicht, maaggruote, biometrie, fase van de rui, sexe (via DNA-analyse bloed)

Meetmethodiek

Kanoeten worden met mistnetten gevangen in de donkere periode rond nieuwe maan. Van de gevangen vogels wordt de biometrie genomen en de sexe bepaald. De vogels krijgen kleurringen (2 om elk loopbeen, een metalen ring bovenaan het loopbeen en een vlag. Het kleurringenschema is geregistreerd bij de International Wader Study Group. De kleuren die momenteel worden gebruikt zijn een gele vlag, en de gebruikte kleuren voor de kleurringen zijn rood, geel, groen, pale blue of zwart. In het verleden zijn in chronologische volgorde de volgende vlagkleuren gebruikt: geel, rood, groen, lime en zwart. Elke vogel kan op deze manier individueel gemerkt worden. Ringen worden op diverse locaties in en langs de Waddenzee afgelezen, en op andere plekken langs de trekweg. Voor een projectbeschrijving van het kleurringprogramma: www.cr-birding.org.

Soort dataset (opslagmedium)

Microsoft Access.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Kanoet (strandloper) *Calidris canutus canutus* en *Calidris canutus islandica*.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140.

Referenties

- Dekinga, A., Dietz, M.W., Koolhaas, A. & Piersma, T. 2001. Time course and reversibility of changes in the gizzards of red knots alternately eating hard and soft food. *Journal of Experimental Biology* 204(12): 2167-73.
- Kraan, C., van Gils, J. A., Spaans, B., Dekinga, A. & Piersma, T. 2010. Why Afro-Siberian Red Knots *Calidris canutus canutus* have stopped staging in the western Dutch Wadden Sea during southward migration. *Ardea* 98: 155-160.
- Kraan, C., van Gils, J. A., Spaans, B., Dekinga, A., Bijleveld, A. I., van Roomen, M., Kleefstra, R. & Piersma, T., 2009. Landscape-scale experiment demonstrates that Wadden Sea intertidal flats are used to capacity by molluscivore migrant shorebirds. *Journal of Animal Ecology* 78: 1259-1268.
- Leyrer, J., Lok, T., Brugge, M., Dekinga, A., Spaans, B., van Gils, J. A., Sandercock, B. K. & Piersma, T. 2012. Small-scale demographic structure suggests preemptive behavior in a flocking shorebird. *Behavioural Ecology* 23: 1226-1233.
- Leyrer, J., Spaans, B. & Piersma, T. 2006. Sex, age and survival differences between adjacent functional units of tropical wintering habitat in a flocking long-distance migrant shorebird. *Journal of Ornithology* 147: 202-202.
- Leyrer, J., Spaans, B., Camara, M. & Piersma, T. 2006. Small home ranges and high site fidelity in red knots (*Calidris c. canutus*) wintering on the Banc d'Arguin, Mauritania. *Journal of Ornithology* 147: 376-384.
- Rakhimberdiev, E., van den Hout, P.J., Brugge, M., Spaans, B. & Piersma, T. 2016. Seasonal mortality and sequential density dependence in a migratory bird. 46: 331-342, DOI: 10.1111/jav.00701
- Spaans, B., van Kooten, L., Cremer, J., Leyrer, J. & Piersma, T. 2011. Densities of individually marked migrants away from the marking site to estimate population sizes: a test with three wader populations. *Bird Study* 58: 130-140
- Van den Hout, P.J., van Gils, J.A., Robin, F., van der Geest, M., Dekinga, A. & Piersma, T. 2014. Interference from adults forces young red knots to forage for longer and in dangerous places. *Animal Behaviour* 88: 137-146.
- Jan A. van Gils, Simeon Lisovski, Tamar Lok, Wlodzimierz Meissner, Agnieszka Ożarowska, Jimmy de Fouw, Eldar Rakhimberdiev, Mikhail Y. Soloviev, Theunis Piersma, Marcel Klaassen 2016 Body shrinkage due to Arctic warming reduces red knot fitness in tropical wintering range. *Science* 2016 Vol 352 Issue 6287
- Van Gils, J., Piersma, T., Dekinga, A. & Spaans, B. 2000. Voortdurend in de lucht: Zender-onderzoek aan Kanoeten *Calidris canutus* in de westelijke Waddenzee. *Limosa* 73(1): 29-34.
- Van Gils, J.A. & Piersma, T. 2004. Digestively constrained predators evade the cost of interference competition. *Journal of Animal Ecology* 73(2): 386-98.

Van Gils, J. A., Piersma, T., Dekinga, A., Spaans, B. & Kraan, C. 2006. Shellfish dredging pushes a flexible avian top predator out of a marine protected area. PLoS Biology 4: 2399-2404.

V17b Populatiestudies: Monitoring Rosse Grutto

Titel/naam meet/monitorprogramma

Populatie Monitoring Rosse Grutto.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met vangstgegevens en terugmeldingen/waarnemingen van Rosse Grutto's. Op 1 januari 2019 in database: 7.500 gekleurde Rosse Grutto's en 41.000 aflezingen.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen sterfte en overleving van populaties in relatie tot omstandigheden in broed- en overwinteringsgebieden, in kaart brengen van ruimtelijke benutting van Rosse Grutto's in voedsel- en rustgebieden en bepalen van populatiegroottes.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOZ, VRS Calidris, VRS Castricum, VRS Franeker, vrijwilligers (aflezen).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Onderzoeksleider Prof. T. Piersma, NIOZ/Rijksuniversiteit Groningen. Beheer data, organisatie vangsten: NIOZ wadvogelgroep, Job ten Horn. Postbus 59, 1790 AB Den Burg, Texel (0222-369460). E-mail: job.ten.horn@nioz.nl ; shorebirds@nioz.nl.

Geografisch gebied

Hollandse Kust (Castricum), Waddenzee en Banc d' Arguin (Mauretanië).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Data zijn in beheer van de contactpersoon van het NIOZ.

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Verspreiding, trends, reproductiesucces, overleving.

Temporele dekking

Vanaf 2001.

Volledigheid

Data geven een goed beeld van de samenstelling en de ontwikkeling van de populatie.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst.

-

Inwinningsmethode

Professioneel, vrijwilligers (aflezen).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Data invoeren in Access-database; *mark-recapture* analyses.

Meetvariabelen

Locatie, ringgegevens, vangstgegevens, gewicht, biometrie, fase van de rui, sexe (wordt bepaald via biometrie).

Meetmethodiek

Rosse Grutto's worden met mistnetten, klapnetten of wilsternetten gevangen en eventueel met geluid en/of lokvogels. De gevangen vogels worden gemeten en gewogen, de sexe (via biometrie) bepaald. De vogels krijgen individuele kleurringcombinaties. Ringen worden op diverse locaties in en langs de Waddenzee afgelezen, en op andere plekken langs de trekweg (bv Mauritanie). Voor een projectbeschrijving van het kleurring-programma: www.cr-birding.org.

Soort dataset (opslagmedium)

Microsoft Access.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Rosse Grutto *Limosa lapponica lapponica* en *Limosa lapponica taymyrensis*.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140.

Referenties

Duijns, S., van Gils, J.A., Spaans, B., ten Horn, J., Brugge, M. & Piersma, T. 2014. Sex-specific winter distribution in a sexually dimorphic shorebird is explained by resource partitioning. *Ecol Evol.* 20: 4009–4018, doi: 10.1002/ece3.1213

Duijns, S., Hidayati, N.A. & Piersma, T. 2013 Bar-tailed godwits *Limosa l. lapponica* eat polychaete worms wherever they winter in Europe. *Bird Study* 60(4): 509-517.

Duijns, S., Jukema, J., Spaans, B., van Horssen, P. & Piersma, T. 2012. Revisiting the proposed leap-frog migration of Bar-tailed Godwits along the East-Atlantic Flyway. *Ardea* 100: 37-43.

Green, M., Piersma, T., Jukema, J., de Goeij, P., Spaans, B. & van Gils, J. 2002. Radio-telemetry observations of the first 650 km of the migration of Bar-tailed Godwits *Limosa lapponica* from the Wadden Sea to the Russian Arctic. *Ardea* 90 (1): 71-80.

Eldar Rakhimberdiev, Sjoerd Duijns, Julia Karagicheva, Cornelis J. Camphuysen, VRS Castricum, Anne Dekinga, Rob Dekker, Anatoly Gavrilov, Job ten Horn, Joop Jukema, Anatoly Saveliev, Mikhail Soloviev, T. Lee Tibbitts, Jan A. van Gils & Theunis Piersma 2018 Fuelling conditions at staging sites can mitigate Arctic warming effects in a migratory bird. *Nature Communications* (2018)9 :4263 DOI: 10.1038/s41467-018-06673-5

Spaans, B., van Kooten, L., Cremer, J., Leyrer, J. & Piersma, T. 2011. Densities of individually marked migrants away from the marking site to estimate population sizes: a test with three wader populations. *Bird Study* 58: 130-140.

V18 Populatiestudies: Lepelaar

Titel/naam meet/monitorprogramma

Verspreiding en populatiedynamica van Lepelaars in Nederland en in doortrek- en overwinteringsgebieden.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijksuniversiteit Groningen, Koninklijk Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek en Werkgroep Lepelaar

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Aantallen Lepelaars in Nederland en in doortrek- en overwinteringsgebieden; waarnemingen van gekleurde vogels; populatiedynamische gegevens (aantal broedparen, jaarlijkse reproductie, biometrie, overleving); gegevens van voedsel ecologisch onderzoek, op basis van analyse van braaksel (vanaf 1985); GPS-logger gegevens.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoring aantallen en verspreiding pleisterende Lepelaars, in kaart brengen trekgedrag en volgen van populatiedynamische parameters in Nederland en daar buiten. Vanaf 2001 worden ook Kleine Zilverreigers meegenomen.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Rijks Universiteit Groningen (RUG), Nederlands Instituut voor Zeeonderzoek (NIOZ), Werkgroep Lepelaar:

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Petra de Goeij (RUG), petra.de.goeij@nioz.nl en Tamar Lok (NIOZ) tamar.lok@nioz.nl. Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, publicatie gegevens, contactpersoon naar vrijwillige waarnemers, contactpersoon naar gebruikers.

Geografisch gebied

Alle relevante gebieden in Nederland. Vogels worden in Nederland gekleurd op Schiermonnikoog, Terschelling, Vlieland, Texel, Griend, Rottumerplaat, Onderdijk, Den Oever, Kinseldam en in de Delta. Daarnaast wordt intensief samengewerkt met verschillende buitenlandse onderzoekers (o.a. België, Duitsland, Denemarken, Frankrijk, Portugal, Spanje, Mauretanië, Senegal)

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Soort wordt meegenomen tijdens de reguliere watervogeltellingen. Deze worden echter niet overal met voldoende frequentie uitgevoerd.

Overige beperkingen in gebruik

Integrale overzichten van de resultaten van de tellingen verschijnen in de vorm van rapporten. Over gebruik van detailgegevens contact opnemen met de beheerder van de gegevens.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Aantallen, verspreiding, overleving, reproductiesucces, voedsel生态学.

Temporele dekking

Vanaf 1982.

Volledigheid

In principe wordt informatie verzameld uit het gehele verspreidingsgebied (van Denemarken, Duitsland en Nederland in het noorden tot Mauretanië en Senegal in het zuiden).

Nauwkeurigheid

Gegevens zijn gebaseerd op vogeltellingen, broedvogeltellingen en ringonderzoek. Hierbij wordt gebruik gemaakt van kleurringen met letterinscripties en kleurcombinaties met vlaggen. Alle drie technieken hebben hun eigen specifieke (on)nauwkeurigheden.

Algemene beschrijving van herkomst

Resultaat van tellingen, broedvogelonderzoek en ringonderzoek, gedeeltelijk met behulp van vrijwilligers.

Inwinningsmethode

Diverse technieken, o.a. tellingen, gedeeltelijk vanuit de lucht (kolonies in moeilijk toegankelijke gebieden). Populatie-dynamische gegevens worden o.a. verzameld op basis van kleurringwaarnemingen (10-15% van de populatie is gekleurd). Broedsucces: tellingen van het aantal vliegvlugge jongen gedeeld door het aantal nesten in kolonies, en percentages juvenielen op nazomerpleisterplaatsen. Verspreiding en gedrag mbv UvA-bits GPS-loggers. Professioneel en vrijwilligers.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

O.a. analyses van ontwikkelingen in broedsucces en overleving in relatie tot toenemende populatiegrootte (dichtheidsafhankelijkheid) en individuele trekstrategieën.

Meetvariabelen

Aantallen, broedsucces, conditie van nestjongen, overleving (adhv. kleurringgegevens). Trekroutes, pleisterplaatsen, trekstrategie (mbv Uva-bits GPS-loggers), voedsel (adhv kots en isotopen in het bloed)

Meetmethodiek

Tellingen, (kleur)ringonderzoek, telemetrie, voedselonderzoek via isotopen en analyse van braaksels van jongen.

Soort dataset (opslagmedium)

Diverse, oa Microsoft Access

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

€100.000

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Lepelaar *Platalea leucorodia leucorodia* en *Platalea leucorodia balsaci*.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Levert relevante info over instandhoudingsdoelstelling van habitattypen 1130 en 1140. Deels ook over de karakteristieke fauna van kwelders (1330) en duinmeren. Waddengebieden, visvijvers, rijstvelden, zoutpannen, natuurlijke moerassen en delta's.

Referenties

Bauchau, V., Horn, H. & Overdijk, O. 1998. Survival of Spoonbills on Wadden Sea islands. *Journal of Avian Biology* 29(2): 177-82.

El-Hacen, E.M., Piersma, T., Jouta, J., Overdijk, O. & Lok, T. 2014. Seasonal variation in the diet of Spoonbill chicks in the Wadden Sea: a stable isotopes approach. *Journal of Ornithology* 155: 611-619.

Jouta, J., Goeij, P.D., Lok, T., Velilla, E., Camphuysen, C.J., Leopold, M., Veer, H.W.V.D., Olf, H., Overdijk, O. & Piersma, T. (2018) Unexpected dietary preferences of Eurasian Spoonbills in the Dutch Wadden Sea: spoonbills mainly feed on small fish not shrimp. *Journal of Ornithology*, **159**, 839-849.

Lok, T., Overdijk, O., Horn, H. & Piersma, T. (2009) The spoonbill *Platalea leucorodia* population of the Wadden Sea islands: does population growth level off? *Limosa*, **82**, 149-157.

Lok, T., Overdijk, O., Tinbergen, J.M. & Piersma, T. (2011) The paradox of spoonbill migration: most birds travel to where survival rates are lowest. *Animal Behaviour*, **82**, 837-844.

Lok, T., Overdijk, O. & Piersma, T. 2013. Migration tendency delays distributional response to differential survival prospects along a flyway. *American Naturalist* 181(4): 520-531.

Lok, T., Overdijk, O., Tinbergen, J.M. & Piersma, T. 2013. Seasonal variation in density dependence in age-specific survival of a long-distance migrant. *Ecology* 94(10): 2358-2369.

Lok, T., Overdijk, O., Tinbergen, J.M. & Piersma, T. 2011. The paradox of spoonbill migration: most birds travel to where survival rates are lowest. *Animal Behaviour* 82: 837-844.

Lok, T., Overdijk, O., Horn, H. & Piersma, T. 2009. De Lepelaarpopulatie van de Wadden komt het einde van de groei inzicht? *Limosa* 82: 149-157.

El-Hacen, H.M., Overdijk, O., Lok, T., Olff, H. & Piersma, T. (2013) Home range, habitat selection, and foraging rhythm in Mauritanian spoonbills (*Platalea leucorodia balsaci*): A satellite tracking study. *Waterbirds*, **36**, 277-286.

El-Hacen, E.M., Piersma, T., Jouta, J., Overdijk, O. & Lok, T. (2014) Seasonal variation in the diet of Spoonbill chicks in the Wadden Sea: a stable isotopes approach. *Journal of Ornithology*, **155**, 611-619.

Lok, T. (2013) Spoonbills as a model system: a demographic cost-benefit analysis of differential migration. PhD thesis, University of Groningen.

Lok, T., Overdijk, O. & Piersma, T. (2013) Migration tendency delays distributional response to differential survival prospects along a flyway. *American Naturalist*, **181**, 520-531.

Lok, T., Overdijk, O., Tinbergen, J.M. & Piersma, T. (2013) Seasonal variation in density dependence in age-specific survival of a long-distance migrant. *Ecology*, **94**, 2358-2369.

Lok, T., Overdijk, O. & Piersma, T. (2014) Interpreting variation in growth of Eurasian Spoonbill chicks: disentangling the effects of age, sex and environment. *Ardea*, **102**, 181-194.

Lok, T., Overdijk, O. & Piersma, T. (2015) The cost of migration: spoonbills suffer higher mortality during trans-Saharan spring migrations only. *Biology Letters*, **11**, 20140944.

Lok, T., Veldhoen, L., Overdijk, O., Tinbergen, J.M. & Piersma, T. (2017) An age-dependent fitness cost of migration? Old trans-Saharan migrating spoonbills breed later than those staying in Europe, and late breeders have lower recruitment. *Journal of Animal Ecology*, **86**, 998-1009.

Oudman, T., De Goeij, P., Piersma, T. & Lok, T. (2017) Colony-breeding Eurasian Spoonbills in The Netherlands: local limits to population growth with expansion into new areas. *Ardea*, **105**, 113-124.

Overdijk, O. 2004. De Lepelaar als een ambassadeur voor bescherming van internationale trekroutes. *Limosa* 77(2-3): 93-100

Piersma, T., Van der Velde, M., El-Hacen, H.M., Lok, T. & Overdijk, O. (2012) Molecular verification of the subspecies status of the Mauritanian spoonbill *Platalea leucorodia balsaci*. *Ardea*, **100**, 131-136.

Van Dijk, K. & Overdijk, O. 1996. Lepelaars *Platalea leucorodia* op nazomerpleisterplaatsen in Nederland in augustus 1995. *Limosa* 69: 175-79.

V19 Populatiestudies: Rotgans

Titel/naam meet/monitorprogramma

Populatie Monitoring Rotgans (Zwartbuikrotgans, *Branta b. bernicla*).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Alterra, Goose Specialist Group IUCN-SSC, N.I.O.O., Sovon (K. Koffijberg), UvA (A. Dokter), Ringcentrale Moskou.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met gegevens over de populatieomvang, overleving, reproductief succes en voorjaarsconditie van Rotganzen.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen broedsucces, populatiedynamiek, trekroutes, terreingebruik, compensatie landbouwschade.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Alterra, Wildfowl & Wetlands Trust, NERI, Schutzstation Wattenmeer, en vrijwilligers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Beheer data, organisatie vangsten: Dr. Ralph Buij & Dr. Bart Ebbing, Alterra Centrum Ecosystemen, Droevendaalsesteeg 3a, 6708 PB Wageningen, 0317- 48 3 416. E-mail: ralph.buij@wur.nl.

Zenderonderzoek: Gerard Muskens, Adriaan Dokter.

Vangen/Ringen: Gerard Muskens, Fred Cottaar

Broedsucces (leeftijdstellingen): Kees Koffijberg (Sovon)

Geografisch gebied

Waddenzee en andere locaties langs de trekweg tussen Frankrijk en Noord-Siberië.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Data in beheer van contactpersoon.

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Populatieomvang, verspreiding, trends, reproductiesucces, overleving, voorjaarsconditie.

Temporele dekking

Vanaf 1976; jaarlijks een Europese totaaltelling in januari en in april/mei.

Volledigheid

In principe wordt informatie verzameld uit zowel de broedgebieden (Russische arctis, Taimyr-schiereiland (12 zomerseizoenen tussen 1990 en 2008)) als de

overwinteringsgebieden (noordwest Europa, m.n. Denemarken, Duitsland, Nederland, Engeland en Frankrijk). Gegevens uit tussenliggende gebieden zijn schaars of ontbreken. Deze gebieden worden echter niet intensief door de Rotgans gebruikt. Waarnemingen in de Russische arctis hebben betrekking op een gering aantal locaties, t.w. de Pyasina-Delta en de omgeving van Dickson (Medusa-baai).

Nauwkeurigheid

Gegevens zijn gebaseerd op vogeltellingen, broedvogeltellingen en ringonderzoek. Hierbij wordt gebruik gemaakt van metalen ringen en kleurringen met letter- en cijfer inscripties. Alle drie technieken hebben hun eigen specifieke (on)nauwkeurigheden.

Algemene beschrijving van herkomst

Resultaat van tellingen, broedvogelonderzoek en ringonderzoek, gedeeltelijk met behulp van vrijwilligers.

Inwinningsmethode

Professioneel, vrijwilligers (aflezen) gekoppeld aan oracle-database van www.geese.org, in beheer bij Alterra.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

Aantallen, locatie, biometrie, ringgegevens, afleesgegevens van ringen, broedsucces van geringde individuen en van de populatie als geheel (vastgesteld in de overwinteringsgebieden).

Meetmethodiek

In Nederland worden overwinterende en in het voorjaar opvettende Rotganzen gevangen, in de broedgebieden worden broedende en ruiende rotganzen gevangen. De gevangen vogels worden gemeten en gewogen en een gedeelte wordt gekleurringd, de overigen worden voorzien van metalen ringen. Het broedsucces wordt bepaald aan de hand van relatieve jongentellingen in het najaar, en op individuele basis aan de hand van het aantal eerstejaars vogels dat bij een gemerkt individu wordt vastgesteld. Op beperkte schaal worden vogels gevolgd met zenders/GPS-dataloggers.

Soort dataset (opslagmedium)

Een centrale database, die voor geregistreerde vrijwillige waarnemers toegankelijk is (www.geese.org) waarin gegevens over gekleurringde vogels zijn opgeslagen (plaats, datum relatie met andere individuen en broedsucces).

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Zwartbuikrotgans (*Branta b. bernicla*).

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140, 1310, 1330.

Referenties

Ebbinge, B. 2014. De Rotgans (monografie). Atlas Contact Amsterdam/Antwerpen 363 pp.

Ebbinge, B.S., Blew, J., Clausen, P., Günther, K., Hall, C., Holt, C., Koffijberg, K., Le Dréan-Quéneq'hdu, S., Mahéo, R. & Pihl, S. 2013. Population development and breeding success of Dark-bellied Brent Geese *Branta b. bernicla* from 1991-2011. Wildfowl special issue 3:74-89.

Ebbinge, B.S. 2004. Onderzoek naar het broedsucces van Zwartbuikrotganzen. *Limosa* 77: 71-78.

Ebbinge, B.S. & Spaans, B. 2002. How do Brent Geese *Branta bernicla bernicla* cope with evil? Complex relationships between predators and prey. *Journal of Ornithology* 143:33-42.

Ebbinge, B.S., Heesterbeek, J.A.P., Ens, B.J. & Goedhart, P.W. 2002. Density dependent population limitation in Dark-bellied Brent Geese *Branta bernicla bernicla*. *Avian Science* 2:63-75.

Ebbinge, B.S. & Spaans, B. 1995. The importance of body reserves accumulated in in spring staging areas in the temperate zone for breeding in Dark-bellied Brent Geese *Branta bernicla bernicla* in the high Arctic. *Journal of Avian Biology* 26:105-113.

Ebbinge, B.S. 1992 Regulation of numbers of Dark-bellied Brent Geese *Branta bernicla bernicla* on spring staging sites. *Ardea* 80: 203-228.

Green, M., Alerstam, T., Clausen, P., Drent, R., & Ebbinge, B.S. 2002. Site use by dark-bellied brent geese *Branta bernicla bernicla* on the Russian tundra as recorded by satellite telemetry: implications for East Atlantic Flyway conservation. *Wildlife Biology* 8 (3): 229-239.

Nolet, B.A., Bauer, S., Kokorev, Y.I., Popov, I. Yu. & Ebbinge, B.S. 2013. Faltering lemming cycles reduces productivity and population size of a migratory Arctic goose species. *Journal of Animal Ecology* 82:804-813.

Spaans, B. & Postma, P. 2001. Inland pastures are an appropriate alternative for salt-marshes as a feeding area for spring fattening Dark-bellied Brent Geese *Branta bernicla bernicla*. *Ardea* 89:427-440.

Spaans, B., Blijleven, H.J., Popov, I. Yu., Rykhlikova, M.E. & Ebbinge, B.S. 1998. Dark-bellied Brent Geese *Branta bernicla bernicla* forego breeding when arctic foxes *Alopex lagopus* are present during nest initiation. *Ardea* 86:11-20.

V20 Verspreiding en overleving individuele broed- en trekvogels

Titel/naam meet/monitorprogramma

Ringonderzoek aan broed- en trekvogels.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Vogeltrekstation NIOO-KNAW, Wageningen.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens over ringplaats en/of vindplaats van vogels; deels algemeen ringwerk met niet-specifieke vangmiddelen, deels soort- of soortgroepgerichte projecten.

Doel waarvoor data worden verzameld

Informatie over trekgedrag van in Nederland voorkomende broed- en trekvogels, overleving van deze vogels, dispersie.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

HP van der Jeugd, Vogeltrekstation NIOO-KNAW, 0317- 47 34 63. In samenwerking met enkele honderden vrijwilligers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers.

Geografisch gebied

Nederland, deels ook internationaal.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Soortafhankelijk, niet alle soorten voldoende grote steekproef en/of voldoende goede spreiding in ruimte en tijd.

Overige beperkingen in gebruik

Gebruik ten behoeve van wetenschappelijke doeleinden. Over gebruik contact opnemen met Ringcentrale NIOO/KNAW.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Reproductiesucces; dispersie, overleving, trends.

Temporele dekking

Vanaf 1911. Intensiteit dataverzameling afhankelijk per locatie.

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Variabel.

Algemene beschrijving van herkomst

Netwerk van ringstations en projecten van individuele ringers. Belangrijkste projecten in Waddengebied: VRS Korverskooi; VRS NIOZ, VRS 3e Kroonspolders Vlieland; VRS Ameland; VRS Schiermonnikoog; VRS Calidris (steltlopers); R012 Slechtvalk; R088 Boerenwaluw; Eendenkooi Korverskooi, Eendenkooi Schiermonnikoog, Wilster, S007 meeuwen Ameland; S028 Lepelaar, kleine zilverreiger, steltlopers J.R. Fokkens.

Inwinningsmethode

Vrijwilligers/professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Analyses voor diverse toepassingen.

Meetvariabelen

Soorten; biodiversiteit; overleving; dispersie; trekgedrag.

Meetmethodiek

Vangsten met verschillende vangstechnieken, gedeeltelijk op gestandariseerde basis; datum, tijd, locatie, soort, biometrische gegevens en gewicht.

Soort dataset (opslagmedium)

Database naar eigen ontwerp.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Groot aantal soorten. Betrouwbaarheid is afhankelijk van de wens om gegevens per soort in verschillende categorieën (man, vrouw, leeftijden) uit te splitsen.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Levert primair informatie op soortniveau. Deze kunnen gedeeltelijk worden doorvertaald naar habitats.

Referenties

Bairlein, F. 2001. Results of bird ringing in the study of migration routes. Ardea 89 (1) Special Issue: 7-19.

Camphuysen, C.J., Ens, B.J., Heg, D., Hulscher, J.B., van der Meer, J., & Smit, C. J. 1996. Oystercatcher *Haematopus ostralegus* winter mortality in the Netherlands: the effect of severe weather and food supply. *Ardea* 84A: 469-492.

Groen, N.M. 1991. Herkomst van in Marokko overwinterende Grutto's *Limosa limosa*. *Limosa* 64: 47-50.

Koopman, K. 1987. Verschillen in overwinteringsgebied van Friese Scholeksters *Haematopus ostralegus*. *Limosa* 60: 179-184.

Lambeck, R.H.D., Goss-Custard, J.D. & Triplet, P. 1996. Oystercatchers and man in the coastal zone. In: J.C. Goss-Custard (ed.), *The Oystercatcher. From Individuals to Populations*: Oxford University Press, Oxford, Pp. 289-326.

Osieck, E.R. & Winkelman, J.E. 1983. Ringwerk in Nederland in 1961-80. *Limosa* 56: 45-58.

Speek, B.J. & Speek, G. 1984. *Thieme's vogeltrekatlas*. Thieme, Zutphen: 305 p.

Swennen, C. 1991. *Ecology and population dynamics of the Common Eider in the Dutch Wadden Sea*. Dissertatie, University of Groningen: 144 p.

Van der Jeugd, H.P., Ens, B.J., Versluijs, M. & Schekkerman, H. 2014. *Geïntegreerde monitoring van vogels van de Nederlandse Waddenzee. Vogeltrekstation rapport 2014-01. Vogeltrekstation, Wageningen; CAPS-rapport 2014-01; Sovon-rapport 2014/18, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.*

V21 Ringonderzoek aan wadvogels in getijdengebieden

Titel/naam meet/monitorprogramma

Ringonderzoek aan pleisterende wadvogels in de Waddenzee.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Stichting Calidris.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens over ringplaats en/of vindplaats van vogels, aangevuld met gegevens over biometrie, conditie en rui van de gevangen vogels.

Doel waarvoor data worden verzameld

Informatie over trekgedrag van de wadvogels rond Schiermonnikoog, de overleving, conditie en dispersie van deze vogels en het reproductiesucces van de populatie die van het studiegebied gebruik maakt.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Stichting Calidris.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Stichting Calidris: verzamelen gegevens, beheerder van de gegevens, uitwerken van resultaten, verzorgen publicaties, contactpersoon naar gebruikers. Vrije Universiteit Amsterdam was in het verleden als verzamelaar en beheerder van deze gegevens bij het onderzoek betrokken.

Geografisch gebied

Waddenzee rond Schiermonnikoog.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Gegevens hebben betrekking op 1 locatie.

Overige beperkingen in gebruik

Gebruik t.b.v. wetenschappelijke doeleinden. Over gebruik contact opnemen met Stichting Calidris.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Overleving, conditie, rui, reproductiesucces (jongenpercentages), trends.

Temporele dekking

Vanaf 1967. Vanaf 1970 worden jaarlijks in minstens 3 vangsessies tijdens nieuwe maanperiodes vogels gevangen in de periode eind juli – eind november.

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Biometrische gegevens, conditie- en ruiscodes worden jaarlijks van een groot aantal vogels verzameld.

Algemene beschrijving van herkomst

Vangsten van wadvogels in het najaar op de kwelder van Schiermonnikoog.

Inwinningsmethode

Vrijwilligers.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Op basis van de verzamelde biometrische of gewichtsgegevens kunnen analyses worden uitgevoerd die informatie opleveren over de kwaliteit van het studiegebied voor de vogels die ervan gebruik maken. Bijvoorbeeld als ruigebied of opvetgebied.

Meetvariabelen

Soorten; biometrische gegevens; leeftijd; geslacht; gewicht; ruistadium.

Meetmethodiek

Vangsten met verschillende vangstechnieken (meestal mistnetten), wanneer de weersomstandigheden dit toelaten op een gestandariseerde basis. Meten en wegen van de vogels geschiedt in nabijgelegen werktent op de kwelder.

Soort dataset (opslagmedium)

Grotendeels nog papieren archief. Slechts een beperkt deel van de gegevens (van na 1990) is gedigitaliseerd opgeslagen in Excel en Griel. Opslag van alle tot dusver verzamelde gegevens kost naar schatting 60 mensdagen.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

€ 5000, grotendeels gefinancierd door de betrokken vrijwilligers. Het programma kent weinig professionele inzet of ondersteuning.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Van een aantal doelsoorten, Bonte Strandloper, Kanoet, Rosse Grutto, Steenloper en Scholekster, worden per jaar voldoende individuen gevangen om reproductie, overleving, conditie en timing van rui op lange termijn te monitoren.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140.

Referenties

Boere, G.C. 1976. The significance of the Dutch Wadden Sea in the annual life cycle of arctic, subarctic and boreal waders. Part I. The function as a moulting area. *Ardea* 64: 210-291.

Engelmoer, M. 2008. Breeding origins of wader populations utilizing the Dutch Wadden Sea as deduced from body dimensions, body mass, and primary moult. Proefschrift, University of Groningen: 226 p.

Engelmoer, M., Boere, G.C. & Nieboer, E. 2006. Thirty years of Arctic wader monitoring in the Dutch part of the Wadden Sea. *Waterbirds around the world*. Eds. G.C. Boere, C.A. Galbraith & D.A. Stroud. The Stationery Office, Edinburgh, UK. pp. 140-146.

Van der Have, T.M., Nieboer, E. & Boere, G.C. 1984. Age related distribution of Dunlin in the Dutch Wadden Sea. In: P.R. Evans, J.D. Goss-Custard & W.G. Hale (eds.), *Coastal waders and wildfowl in winter*. Cambridge Univ. Press, Cambridge: 160-76.

Van der Have, T. M. 1983. Aantalsschommelingen, broedsucces en sterfte van Bonte Strandlopers in het Waddengebied. *Limosa* 56: 268-269.

Van der Jeugd, H.P., Ens, B.J., Versluijs, M. & Schekkerman, H. 2014. Geïntegreerde monitoring van vogels van de Nederlandse Waddenzee. Vogeltrekstation rapport 2014-01. Vogeltrekstation, Wageningen; CAPS-rapport 2014-01; Sovon-rapport 2014/18, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

V22 Populatiestudies: Scholekster

Titel/naam meet/monitorprogramma

Populatie Monitoring Scholekster.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon Vogelonderzoek Nederland, Universiteit Groningen, NIOO & Wageningen Marine Research.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met gegevens over de individuele levenshistorie, populatieomvang, overleving en reproductief succes van individueel gemerkte Scholeksters. Database met waarnemingen van gekleurde vogels: www.wadertrack.nl.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen broedsucces, overleving, populatiedynamiek, geïntegreerde populatiemonitoring, dispersie, connectiviteit (samenhang broedgebied en overwinteringsgebied).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Sovon Vogelonderzoek Nederland, Universiteit Groningen, NIOO, Wageningen Marine Research en vrijwilligers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Beheer data, organisatie vangsten: Bruno J. Ens, Kees Oosterbeek, Martijn van de Pol, M. de Jong.

Geografisch gebied

Texel (sinds 1983), Schiermonnikoog (sinds 1983), Delfzijl (sinds 1997), Ameland (sinds 2003), Vlieland (sinds 2004). Diverse populaties die in het binnenland broeden maar in de Waddenzee overwinteren sinds 2008.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Populatieomvang, trends, reproductiesucces, overleving.

Temporele dekking

Texel sinds 1983, Schiermonnikoog sinds 1983, Delfzijl sinds 1997, Ameland sinds 2003, Vlieland sinds 2004. Diverse populaties die in het binnenland broeden maar in de Waddenzee overwinteren sinds 2008; jaarlijks.

Volledigheid

Een aantal bekende broedlocaties wordt intensief gevolgd. De broedlocaties liggen verspreid in het waddengebied en in het binnenland van Nederland. Een groeiend aantal waarnemers leest het hele jaar door de gekleurringde vogels af.

Nauwkeurigheid

Gegevens zijn gebaseerd op vogeltellingen, metingen aan het broedgedrag en ringonderzoek. Hierbij wordt gebruik gemaakt van diverse technieken. Alle meetmethoden hebben hun eigen specifieke (on)nauwkeurigheden.

Algemene beschrijving van herkomst

Resultaat van tellingen, broedvogelonderzoek en ringonderzoek, gedeeltelijk met behulp van vrijwilligers.

Inwinningsmethode

Deels professioneel (populatiestudies waddengebied en beheer databases), deels vrijwilligers (populatiestudies binnenland en aflezen van gekleurringde vogels).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Opslag van data in database, analyse en publicatie van gegevens.

Meetvariabelen

Aantallen, locatie, biometrie, ringgegevens, afleesgegevens van ringen, broedsucces.

Meetmethodiek

Uitvoeren van tellingen, kartering van territoria, ringen van kuikens en adulten, waarnemingen van gekleurringde exemplaren (www.wadertrack.nl), bepalen broedsucces.

Soort dataset (opslagmedium)

(Deels online) databases.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	Y+	N

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Scholekster.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140, 1310, 1330.

Referenties

Camphuysen C.J., Ens, B.J., Heg, D., Hulscher, J.B., van der Meer, J. & Smit, C.J. 1996. Oystercatcher *Haematopus ostralegus* winter mortality in The Netherlands: the effect of severe weather and food supply. *Ardea* 84A: 469-492.

Ens, B.J., Aarts, B., Hallmann, C., Oosterbeek, K., Sierdsema, H., Slaterus, R., Troost, G., van Turnhout, C., Wiersma, P., Nienhuis, J. & van Winden, E. 2011. Scholeksters in de knel: onderzoek naar de oorzaken van de dramatische achteruitgang van de Scholekster in Nederland. Sovon-onderzoeksrapport 2011/13. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Oosterbeek, K.H, van de Pol, M., de Jong, M.L., Smit, C.J., Ens, B.J. 2006. Scholekster populatie studies; Bijdrage aan de zoektocht naar de oorzaken van de sterke achteruitgang van de Scholekster in het Waddengebied. Wageningen/Beek-Ubbergen, Alterra/Sovon Vogelonderzoek Nederland, Alterra-Rapport 1344/Sovon-onderzoeksrapport 2006/05.

Van de Pol M., Ens, B.J., Heg, D., Brouwer, L., Krol, J., Maier, M., Exo, K.M., Oosterbeek, K., Lok, T., Eising, C.M. & Koffijberg, K. 2010a. Do changes in the frequency, magnitude and timing of extreme climatic events threaten the population viability of coastal birds? *J Appl Ecol.* 47:720-730.

Van de Pol, M., Vindenes, Y., Saether, B.-E., Engen, S., Ens, B.J., Oosterbeek, K. & Tinbergen, J.M. 2010b. Effects of climate change and variability on population dynamics in a long-lived shorebird. *Ecology* 91: 1192–1204.

Van de Pol, M., 2006. State-dependent life-history strategies – a long-term study on Oystercatchers. Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen.

Van Kleunen, A., Koffijberg, K., Nienhuis, J., de Boer, P., Smit, C.J., Oosterbeek, K. & van Roomen, M. 2012. Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2009 en 2010. IN DRUK, SOVON Vogelonderzoek Nederland; IMARES; WOT Natuur & Milieu, Nijmegen; Texel; Wageningen.

V31 Meetnet Nestkaarten

Titel/naam meet/monitorprogramma

Meetnet Nestkaarten (onderdeel van het Meetnet Broedvogels).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met waarnemingen verzameld bij individuele broedsels (bezoekdatums, deels ook gegevens per ei, ringgegevens en biometrie).

Het Meetnet Nestkaarten is in 1995 van start gegaan en richt zich op het verzamelen en analyseren van gegevens over broedresultaten van vogels (legbegin, broedsucces, legselgrootte, aantal uitgevlogen jongen; registratie vindt plaats per nest per bezoekdatum). Dit is een belangrijke parameter in de populatiedynamiek van een vogelsoort. Het helpt samen met parameters als populatieomvang (Meetnet Broedvogels) en overleving (op basis van ringprojecten zoals CES) te begrijpen en voorspellen wat er met de populaties van een specifieke soort gebeurt en gaat gebeuren, en in welke fase van de levenscyclus zich eventueel problemen voordoen. De gegevensverzameling vindt plaats door vrijwilligers en er wordt samengewerkt met een groot aantal soortwerkgroepen.

Doel waarvoor data worden verzameld

De volgende NEM-meetdoelen worden met het Meetnet Nestkaarten bediend: broedsucces van weidevogels en waddenvogels, kwaliteit agrarisch gebied, milieukwaliteit, klimaatverandering en natuurgraadmeters. Nestgegevens zijn verder van belang voor: vroegtijdige signalering van negatieve ontwikkelingen ('early warning'), opsporen van oorzaken van populatieveranderingen, evaluatie van de effectiviteit van beheersmaatregelen.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Chris van Turnhout (chris.vanturnhout@sovon.nl), projectleiding; Frank Majoor (frank.majoor@sovon.nl), coördinatie; Jeroen Nienhuis (jeroen.nienhuis@sovon.nl), databeheer.

Geografisch gebied

Heel Nederland.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Er zijn soortspecifieke voetangels rondom de dataverzameling waardoor niet elke bewerking/analyse voor elke soort even goed mogelijk is. De gegevens zijn

ongeschikt voor het bepalen van broedvogelaantallen. Vanwege mogelijk grote verschillen tussen gebieden zijn uitspraken beperkt toepasbaar voor groter gebied.

Overige beperkingen in gebruik

Basisgegevens blijven eigendom van de betrokken onderzoekers (deels vrijwilligers) maar kunnen op verzoek, mits daarvoor toestemming is gegeven, worden gebruikt voor specifieke toepassingen.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Reproductiesucces, fenologie.

Temporele dekking

Jaarlijks vanaf 1995, maar voor sommige soorten terug tot jaren 40.

Volledigheid

Steekproef, omvang varieert tussen soorten.

Nauwkeurigheid

Afhankelijk van steekproefgrootte en broedparameter. Tussen gebieden kunnen grote verschillen in resultaten bestaan.

Algemene beschrijving van herkomst

Vrijwilligers, al dan niet aangesloten bij soortwerkgroepen.

Inwinningsmethode

Papieren standaardformulieren, digitaal (Digitale Nestkaart) of online (Nestkaart Light).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Bepalen van broedbiologische parameters uit de aangeleverde basisgegevens. Validatie en analyses van belangrijkste broedparameters zijn grotendeels geautomatiseerd.

Meetvariabelen

Aantal eieren of jongen per nest per bezoekdatum, inclusief nacontrole. Gebied, per legsel in elk geval het aantal eieren/jongen/broedstadium per datum. Van een deel van de legsels zijn ringgegevens, biometrie en gegevens per ei beschikbaar.

Meetmethodiek

Nestbezoeken. Op gestandaardiseerde wijze verzamelen van gegevens van individuele legsels.

Soort dataset (opslagmedium)

Online beschikbare relationele database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	N	N	Y	Y+

Kosten op jaarbasis

Ongeveer € 27.000 euro per jaar.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Ongeveer 50 soorten, zie CBS Kwaliteitsrapportage NEM 2017.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Alle.

Referenties

CBS 2017. Meetprogramma's voor flora en fauna. Kwaliteitsrapportage NEM over 2017. Den Haag.

Van Turnhout, C., Nienhuis, J., Majoor, F., Ottens, G., Schreven, K. & Schoppers 2016. Recente broedresultaten van Nederlandse Spreeuwen in een historisch perspectief. Limosa 89: 37 - 45.

Van Turnhout, C.A.M., Schekkerman, H., Ens, B.J. & Koffijberg, K. 2008. Nut en noodzaak van broedbiologisch onderzoek voor natuurbeheer en -beleid. De Levende Natuur 109: 158-162.

Van Turnhout, C., Ballering, L. & Both C. 2011. Populatietrends en broedsucces van Bonte Vliegenvangers in Nederland: een update. Limosa 84: 38-45.

<https://www.sovon.nl/nl/content/nestkaarten>

V32 PTT (Punt-Transect-Tellingen)

Titel/naam meet/monitorprogramma
PTT Punt-Transect-Tellingen.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon Vogelonderzoek Nederland. Contactpersoon: Willem van Manen,
(Willem.vanManen@sovon.nl)

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Telling alle soorten, geen waarneemcirkel gedurende vijf minuten in de periode 15 december-1 januari.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoring met nadruk op terrestrische soorten. Watervogels worden beter gedekt in andere telprojecten.

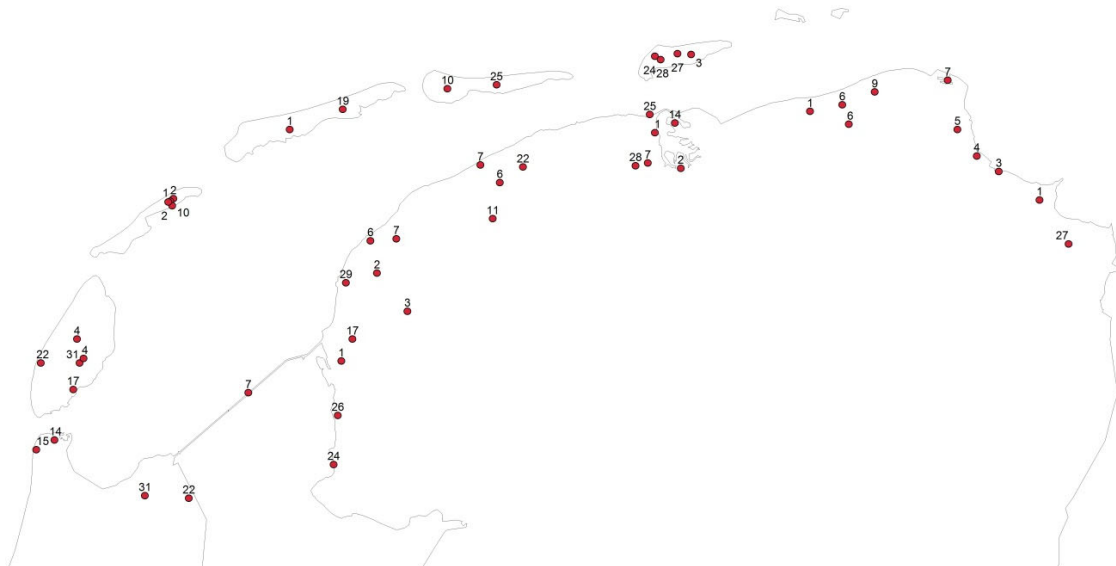
Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Contact met en hulp aan vrijwilligers, verstrekken nieuwsbrief, werving nieuwe tellers voor bestaande en nieuwe routes, controle gegevens, contact met CBS.

Geografisch gebied



Ligging van PTT-routes (elk 20 telpunten) in en nabij de Wadden. Cijfers vermelden het aantal jaren dat een route is geteld.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Minder geschikt voor verspreiding vanwege niet volgens grid of random gekozen punten. Niet geschikt voor trends van soorten die op slechts enkele plekken in grote concentraties voorkomen, zoals Kleine Rietgans en Topper. Afnemend betrouwbaar met toenemende zeldzaamheid van soort.

Overige beperkingen in gebruik

Geen.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Trends.

Temporele dekking

Tweede helft december.

Volledigheid

Voor Nederland voldoende, maar voor de Wadden zal steekproef met name bij schaarse soorten aan de kleine kant zijn.

Nauwkeurigheid

Geen afstandslimiet vanaf telpunt, nauwkeurigheid per telpunt tot op c. 500 m.

Algemene beschrijving van herkomst

Opgestart door Sovon Vogelonderzoek Nederland in 1978.

Inwinningsmethode

Grotendeels digitaal.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Indexen door CBS berekend met behulp van TRIM.

Meetvariabelen

Soort/aantal/locatie/jaar.

Meetmethodiek

Visueel auditief.

Soort dataset (opslagmedium)

Database GIS.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	N	N	N	N

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Voor alleen de Wadden is dit niet bekend.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Hoofdhabitats als bos, heide, duinen, bebouwing, agrarisch.

Referenties

Boele, A., Hustings, F., Koffijberg, K., van Turnhout, C. & Plate, C. 2008. Populatietrends van terrestrische wintervogels in 1980-2006: habitat, trekgedrag en verschillen tussen Hoog- en Laag-Nederland. LIMOSA 81 (2): 50 - 61.

Bergkamp, P.Y. & Boele, A. 2005. Tijftjaffen in de zachte winter 2000/01: reactie op koude-invallen en vergelijking met andere winters. LIMOSA 78 (4): 125 -138.

Van Turnhout, C. & Verstrael, T. 1998. 15 jaar Punt-Transect-Tellingen van wintervogels in Nederland; Resultaten van de PTT-evaluatie; Achtergronddocument SOVON-onderzoeksrapport 1998/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

<https://www.sovon.nl/nl/PTT>

V33 Constant Effort Sites ringonderzoek

Titel/naam meet/monitorprogramma

Ringen. Constant Effort Sites project (CES).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Vogeltrekstation NIOO-KNAW/Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Looptijd 1994 - heden. Circa 40 actieve sites per jaar. Dataset bestaat uit vangst- en terugvangstgegevens en van binnen het project gevangen vogels (circa 400.000 records). In dit project vangen vrijwilligers op vaste plaatsen jaarlijks op 12 ochtenden tussen eind april en begin augustus vogels in mistnetten en voorzien deze van een ring. Op die manier worden tegelijkertijd gegevens verzameld over populatiegrootte (totale aantal gevangen vogels), reproductiesucces (aantal eerstejaars) en overleving (terugvangsten van geringde individuen).

Doel waarvoor data worden verzameld

Meten van demografische parameters (overleving, reproductie) van algemene zangvogels.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamen data)

Vogeltrekstation - NIOO-KNAW/Sovon Vogelonderzoek Nederland, vrijwilligers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Henk P. van der Jeugd, Vogeltrekstation NIOO-KNAW, Postbus 50 6700 AB Wageningen, 0317 - 47 34 63.

Geografisch gebied

Geheel Nederland.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Geschikt voor berekening van trends in lokale overleving van adulte (absoluut) en juveniele (index) vogels, trends in reproductie (index) en trend in timing van broedseizoen. Niet geschikt voor absolute aantalschattingen, niet geschikt voor berekening van absolute overleving van juveniele vogels. Nauwelijks data voor specifieke soorten van het Waddengebied.

Overige beperkingen in gebruik

Gebruik data in overleg, inbreng bronhouder bij analyses is gewenst.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Overleving, reproductief succes.

Temporele dekking

1994 - heden. Voldoende gegevens voor meeste soorten vanaf 1996.

Volledigheid

Goede spreiding door Nederland. Moerasachtige habitats (riet, rietmoeras) en (duin)struwelen zijn oververtegenwoordigd. Bos is ondervertegenwoordigd. Voor circa 25 algemene soorten zangvogels voldoende data voor jaarlijkse schatting van overleving en reproductie.

Nauwkeurigheid

Voor circa 25 algemene soorten zangvogels zijn parameters met grote nauwkeurigheid schatbaar.

Algemene beschrijving van herkomst

Gestart in 1994 op initiatief van NIOO in navolging van vergelijkbare projecten in UK en Frankrijk.

Inwinningsmethode

Geheel gestandaardiseerd; uitgebreide handleiding, vaste vangperioden, vaste mistnetopstelling, digitale invoer, jaarlijkse controle en rapportage. Internationale afstemmingsmethode, centrale Europese database met CES gegevens uit 9 landen.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Berekening jaarlijkse indexen, gerapporteerd in Sovon broedvogelrapporten.

Meetvariabelen

Vangst- en terugvangstgegevens per soort, locatie en datum.

Meetmethodiek

Mistnetvangsten.

Soort dataset (opslagmedium)

SQL, export naar vrijwel elk gewenst systeem mogelijk.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	N	N	N	N

Kosten op jaarbasis

€30.000.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Circa 25 algemene zangvogelsoorten, waaronder nauwelijks voor het Waddengebied karakteristieke (wel: Grasmus, Fitis, Sprinkhaanzanger)

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Riet, rietmoeras, struweel, duinen. Bos ondervertegenwoordigd. Agrarisch landschap afwezig.

Referenties

Kampichler, C. & van der Jeugd, H.P. 2011. Monitoring passerine reproduction by constant effort ringing: evaluation of the efficiency of trend detection. *Ardea* 99: 129-136.

Schekkerman, H. & Kampichler, C. 2011. Populatieschommelingen bij Winterkoningen: wat leren ons CES en BMP? *Limosa* 84: 173-179.

Van der Jeugd, H., Schekkerman, H. & Majoor, F. 2007. Het Constant Effort Sites Project: een vinger aan de pols van populaties van zangvogels. *Limosa* 80: 79-84.

<https://www.sovon.nl/nl/ringen-ces>

V34 Meetnet slaapplaatsen

Titel/naam meet/monitorprogramma

Sovon Meetnet Slaapplaatsen (NEM).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met locaties en aantallen van slaapplaatsen van voor de Waddenzee en Noordzeekustzone kwalificerende Natura 2000-soorten met een (nachtelijke, niet aan getij gebonden) slaapplaatsfunctie verzameld tijdens piekperiode (seizoensmaxima).

Doel waarvoor data worden verzameld

Het jaarlijks (indien mogelijk) vaststellen van seizoenmaxima op slaapplaatsen van soorten in Natura 2000-gebieden met een slaapplaatsfunctie en (indien mogelijk) het vaststellen van de exacte ligging van slaapplaatsen in Natura 2000-gebieden met een slaapplaatsfunctie.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Sovon Vogelonderzoek Nederland. Olaf Klaassen, meetnetcoördinator slaapplaatsen.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinator, beheerder gegevens, verwerker gegevens, verzorgen publicaties, contactpersoon naar waarnemers en gebruikers.

Geografisch gebied

Waddenzee (7 soorten), stranden Waddeneilanden (1 soort).

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Seizoenstrend niet mogelijk. Twee tellingen tijdens piekperiode.

Overige beperkingen in gebruik

Over gebruik van detailgegevens contact opnemen met Sovon. Deel van de dataset is eigendom van derden.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Vogelrichtlijn; Natura 2000; vogels; aantallen; verspreiding; trends.

Temporele dekking

Sovon Meetnet gestart in 2010. Sommige soorten reeksen beschikbaar vanaf 1991 (Zwarte Stern).

Volledigheid

Sterk verschillend per soort. Zwarte Stern jaarlijks volledige dekking. Ganzen en zwanen ook relatief goede dekking, met uitzondering van delen van de Groningse Waddenzee. Er wordt gestuurd op een verbetering van de teldekking van Aalscholver en Grutto. Nauwkeurigheid

Hoog. Stipniveau, dan wel klein gebiedsniveau.

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

Integrale tellingen van gebieden door middel van slaaptrektellingen. Vanaf de grond met kijkers en telescopen, in avondschemer of ochtend (ganzen).

Vrijwilligers/professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Getelde aantallen op gebiedsniveau. In nabije toekomst met behulp van imputing conform Meetnet Watervogels. Bewerking tot stippenkaarten (verspreidingskaarten), berekening van trends.

Meetvariabelen

Datum, gebied (stip), aantal, soort, aanvullende informatie over nauwkeurigheid/volledigheid.

Meetmethodiek

Twee simultaantellingen per seizoen van vogels op slaappleatsen tijdens piekperiode. Aalscholver: (oktober/februari), ganzen, Kleine Zwaan (november/januari), Grutto (maart/april), Zwarte Stern (juli/augustus).

Soort dataset (opslagmedium)

dBase + shapefile.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y++	Y+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Alleen landelijk budget bekend. Schatting waddengebied: € 15.000

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

De soorten die volgens de Richtlijn 2009/147/EG inzake het behoud van de vogelstand (Vogelrichtlijn) en het daarmee samenhangende Natura 2000-beleid zijn aangewezen met een (nachtelijke, niet aan getij gebonden) slaappleatsfunctie voor de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone: Aalscholver, Kleine Zwaan, Toendrarietgans, Grauwe Gans, Brandgans, Rotgans, Grutto, Zwarte Stern.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

-

Referenties

CBS, 2014. Meetprogramma's voor flora en fauna in 2013. Kwaliteitsrapportage NEM. Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag.

Hornman, M., Hustings, F., Koffijberg, K. & Klaassen, O. 2012. Handleiding Sovon Watervogel- en slaapplaatstellingen. Sovon Vogelonderzoek Nederland.

Klaassen, O. 2012. Meerjarenprogramma Meetnet Slaapplaatsen. Tellingen van slaapplaatsen van vogels in Natura 2000-gebieden vanaf seizoen 2011-2012 (NEM). Sovon-Notitie 2012-102. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Klaassen, O. & Liefing, M. 2012. Slaapplaatsen van vogels: belangrijke schakel in het Natura 2000-netwerk. Toets 12(2): 16-21.

<https://www.sovon.nl/nl/content/slaapplaatstelling>

V35 Vogel-, zoogdier-, reptiel-, amfibie- en vissterfte

Titel/naam meet/monitorprogramma

Sterfte wilde dieren.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon Vogelonderzoek Nederland, Zoogdierverseniging, RAVON, Dutch Wildlife Health Centre.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met meldingen van dode (en stervende) wilde dieren in Nederland.

Doel waarvoor data worden verzameld

Kennis vergaren van sterfte bij vogels, zoogdieren, reptielen, amfibieën en vissen. Vroegtijdig signalen/ opvangen van ongewone sterfte, bijvoorbeeld als gevolg van ziekte of calamiteit.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Waarnemers van Sovon, Zoogdierverseniging, RAVON en overige waarnemers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data).

Roy Slaterus (roy.slaterus@sovon.nl), contactpersoon, Jeroen Nienhuis (jeroen.nienhuis@sovon.nl), databeheer.

Geografisch gebied

Geheel Nederland.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Sterfte.

Temporele dekking

Onvolledig, losse waarnemingen.

Volledigheid

Onvolledig, losse waarnemingen.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

Losse waarnemingen.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

-

Meetmethodiek

-

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
-	-	-	-	-

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

-

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

-

Referenties

<https://www.sovon.nl/nl/dode-vogels>

V36 Wadplaattellingen waddenunit EZ

Titel/naam meet/monitorprogramma

Wadplaattellingen waddenunit (W.U.).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Waddenunit, Ministerie van Economische Zaken.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Inventarisatie van vogels in gebieden die met laagwater droogvallen tijdens diverse fasen van het getij. Geeft inzicht in aantallen vogels welke het gebied gebruiken om te foerageren, rusten, ruien e.d.

Doel waarvoor data worden verzameld

Gebiedsinventarisaties t.b.v. beheer.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Waddenunit, Ministerie van Economische Zaken. Contactpersonen: Arjen Dijkstra (A.R.Dijkstra@minEZ.nl) en Eelke Sybren Dijkstra (E.S.Dijkstra@minEZ.nl).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie van de tellingen. Gebieden naar eigen inzicht van de mensen van de Waddenunit gekozen. Voeren zelf de tellingen uit.

Geografisch gebied

Diverse locaties verspreid over de gehele Waddenzee. Deels zijn dit dezelfde gebieden welke de Waddenunit destijds ook voor het actieplan vaarrecreatie telde, deels zijn dit gebieden die op een andere manier interessant zijn. Dit kunnen zijn gebieden nabij baggervakken of bijvoorbeeld een oesterbank.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Tellingen worden uitgevoerd vanaf de schepen van de Waddenunit (al dan niet varend). Weersomstandigheden en afstanden kunnen erg van invloed zijn. Gegevens zijn vrij voor gebruik onder voorwaarde bronvermelding en contact met contactpersoon/personen.

Overige beperkingen in gebruik

Gegevens eigendom van de Waddenunit.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit, verspreiding, trends.

Temporele dekking

Enkele gebieden vanaf 2012 die minimaal 3 keer per jaar geteld worden tijdens hoog- en laagwater. Doelstelling is aantal gebieden uit te breiden.

Volledigheid

Steekproef.

Nauwkeurigheid

Afstand en weersomstandigheden kunnen behoorlijk van invloed zijn op de tellingen of telwijze (bijv. varend of stilliggend).

Algemene beschrijving van herkomst

Opgezet als telgebieden waar de Waddenunit in zijn beheer tegen bepaalde vraagstukken aanloopt; er is overlap met telgebieden actieplan vaarrecreatie.

Inwinningsmethode

Min of meer gestandaardiseerde manier van waarneming en verslaglegging. Niet elk gebied is hetzelfde dus dit vraagt soms om een gebiedseigen aanpak. De gegevens worden wel gestandaardiseerd in excel files opgeslagen. Geteld wordt vanaf het schip. Meestal vanaf het dak om een goed overzicht te verkrijgen. De gebieden worden zowel varend als stilliggend geteld. Gebieden worden tijdens diverse fases in het getij geteld (zowel tijdens hoogwater als tijdens laagwater).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

Aantallen, soorten, gedrag (rusten/foerageren).

Meetmethodiek

Tellingen vanaf het schip (dak) met verrekijker of telescoop.

Soort dataset (opslagmedium)

Excel files, die worden omgezet naar webbased database. Data wordt opgeslagen bij SOVON.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	N	N	N	N

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Meeuwen, steltlopers, watervogels.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert

H1140A (slik- en zandplaten (getijdengebied)).

Referenties

-

V37 Populatiestudies: Drieteenstrandloper

Titel/naam meet/monitorprogramma

Drieteenstrandloper project.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijksuniversiteit Groningen (RUG), Centre for African wetlands, Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met life histories van individueel gemerkte Drieteenstrandlopers. Bij wintervangsten bestaande uit vangstgegevens en waarnemingen. Bij zomervangsten ook bestaand uit paarband, broedsucces en waarnemingen. Daarnaast gegevens van jaarlijkse jongenpercentages in Europa.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen van kosten en baten van overwinteren op verschillende breedtegraden, begrijpen variatie in voortplantingsstrategieën, begrijpen van trekstrategie (timing en route) en monitoring van de populatiedynamica in het licht van *global change*.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

RUG, Centre for African wetlands, NIOZ, vrijwilligers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Projectcoördinator: Jeroen Reneerkens.

Geografisch gebied

Oost-Atlantische trekroute

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

-

Temporele dekking

Vanaf 2007.

Volledigheid

-

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

-

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

-

Meetmethodiek

-

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Drieteenstrandloper.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

-

Referenties

Grond, K., Ntiamoa-Baidu, Y., Piersma, T. and Reneerkens, J. 2015. Prey type and foraging ecology of sanderlings *Calidris alba* in different climate zones: are tropical areas more favourable than temperate sites ? - PeerJ 3: e1125.

Lemke, H. W., Bowler, J. and Reneerkens, J. 2012. Establishing the right period to estimate juvenile proportions of wintering Sanderlings via telescope scans in western Scotland. - Wader Study Gr. Bull. 119: 129–132.

Loonstra, A. H. J., Piersma, T. and Reneerkens, J. 2016. Staging duration and passage population size of Sanderlings in the western Dutch Wadden Sea. - Ardea 104: 49–61.

Lourenço, P. M., Alves, J. A., Reneerkens, J., Loonstra, A. H. J., Potts, P. M., Granadeiro, J. P. and Catry, T. 2016. Influence of age and sex on winter site fidelity of sanderlings *Calidris alba*. - PeerJ 4: e2517.

Ntiamoa-Baidu, Y., Nuoh, A. A., Reneerkens, J. and Piersma, T. 2014. Population increases in non-breeding sanderlings in Ghana indicate site preference. - Ardea 102: 131–137.

Reneerkens, J., Benhoussa, A., Boland, H., Collier, M., Grond, K., Günther, K., Hallgrímsson, G. T., Hansen, J., Meissner, W., de Meulenaer, B., Ntiamoa-Baidu, Y., Piersma, T., Poot, M., van Roomen, M., Summers, R. W., Tomkovich, P. S. and Underhill, L. G. 2009. Sanderlings using African – Eurasian flyways: a review of current knowledge. - Wader Study Gr. Bull. 116: 2–20.

Reneerkens, J., Grond, K., Schekkerman, H., Tulp, I. and Piersma, T. 2011. Do uniparental sanderlings *Calidris alba* increase egg heat input to compensate for low nest attentiveness? - PLoS One 6: e16834.

Reneerkens, J., van Veelen, P., van der Velde, M., Luttikhuisen, P. and Piersma, T. 2014. Within-population variation in mating system and parental care patterns in the sanderling (*Calidris alba*) in northeast Greenland. - Auk Ornithol. Adv. 131: 235–247.

Reneerkens, J., Schmidt, N. M., Gilg, O., Hansen, J., Hansen, L. H., Moreau, J. and Piersma, T. 2016. Effects of food abundance and early clutch predation on reproductive timing in a high Arctic shorebird exposed to advancements in arthropod abundance. - Ecol. Evol. 6: 7375–7386.

Reneerkens, J., Versluijs, T. S., Piersma, T., Alves, J. A., Boorman, M., Corse, C., Gilg, O., Hallgrímsson, G. T., Lang, J., Loos, B., Ntiamoa-Baidu, Y., Nuoh, A. A., Potts, P. M., ten Horn, J. and Lok, T. 2019. Intra-population variation in migration, but not migration distance, is associated with three components of fitness in a High Arctic shorebird. - J. Anim. Ecol.: revised manuscript under review.

V38 Populatiestudies: Kleine Mantelmeeuw

Titel/naam meet/monitorprogramma
Populatiestudie Kleine Mantelmeeuw.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)
Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening
Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)
Database met populatieomvang, overleving en reproductief succes van Kleine Mantelmeeuwen op basis van waarnemingen aan individueel geringde vogels, leidende tot de life history van deze vogels.

Doel waarvoor data worden verzameld
Onderzoek naar de voedsleecologie, broedbiologie en populatiedynamica.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)
NIOZ, vrijwilligers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)
Kees Camphuysen coördineert en bestudeert meeuwen in de kolonie, vrijwilligers lezen gekleurde dieren af.
Roos Kentie coördineert het werk met isotopen vanaf 2019

Geografisch gebied
Kolonies op Texel.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)
-

Overige beperkingen in gebruik
-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)
-

Temporele dekking
Vanaf 2006 jaarlijks.

Volledigheid
Steekproef, deel van de kolonie.

Nauwkeurigheid
-

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

Bepaling aanwezigheid in kolonie, meting broedsucces, aflezen buiten het broedseizoen.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

Legdatum

Legselgrootte

Eivolume

Uitkomstdatum

Uitvliegdatum

Uitvliegsucces

Kuikengroei

Overleving

Foerageer-areaal

Dieet

Meetmethodiek

Nestmonitoring

GPS tracking

Analyses braakballen

Dieet op basis van isotopen (sinds 2019)

Soort dataset (opslagmedium)

Database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	N	N	Y	-

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Kleine Mantelmeeuw.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

-

Referenties

Camphuysen, C.J. 2013. A historical ecology of two closely related gull species (Laridae): multiple adaptations to a man-made environment. Dissertation Rijksuniversiteit Groningen; 406 p.

Camphuysen, C.J. & Gronert, A. 2010. De broedbiologie van Zilver- en Kleine Mantelmeeuwen op Texel, 2006-2010. *Limosa* 83 (4): 145-159.

Camphuysen C.J., J. Shamoun-Baranes, E.E. van Loon & W. Bouten 2015. Sexually distinct foraging strategies in an omnivorous seabird. *Mar. Biol.* 162: 1417-1428.

Shamoun-Baranes J., J.B. Burant, E.E. van Loon, W. Bouten & C.J. Camphuysen 2016. Short distance migrants travel as far as long distance migrants in lesser black-backed gulls *Larus fuscus*. *J. Avian. Biol.* 47: doi: 10.1111/jav.01299.

V39 Populatiestudies: Zilvermeeuw

Titel/naam meet/monitorprogramma

Populatiestudie Zilvermeeuw.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met populatieomvang, overleving en reproductief succes van Zilvermeeuwen op basis van waarnemingen aan individueel geringde vogels, leidende tot de life history van deze vogels.

Doel waarvoor data worden verzameld

Onderzoek naar de voedsleecologie, broedbiologie en populatiedynamica.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOZ, vrijwilligers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Kees Camphuysen coördineert en bestudeert meeuwen in de kolonie, vrijwilligers lezen gekleurde dieren af.

Roos Kentie coördineert het werk met isotopen vanaf 2019

Geografisch gebied

Kolonies op Texel.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

-

Temporele dekking

Vanaf 2006 jaarlijks.

Volledigheid

Steekproef, deel van de kolonie.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

Bepaling aanwezigheid in kolonie, meting broedsucces, aflezen buiten het broedseizoen.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

Legdatum

Legselgrootte

Eivolume

Uitkomstdatum

Uitvliegdatum

Uitvliegsucces

Kuikengroei

Overleving

Foerageer-areaal

Dieet

Meetmethodiek

Nestmonitoring

GPS tracking

Analyses braakballen

Dieet op basis van isotopen (sinds 2019) Soort dataset (opslagmedium)

Database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N	N	N	Y	-

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Zilvermeeuw.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

-

Referenties

Camphuysen, C.J. 2013. A historical ecology of two closely related gull species (Laridae): multiple adaptations to a man-made environment. Dissertation Rijksuniversiteit Groningen; 406 p.

Camphuysen, C.J. & Gronert A. 2010. De broedbiologie van Zilver- en Kleine Mantelmeeuwen op Texel, 2006-2010. *Limosa* 83 (4): 145-159.

Donk S. van, C.J. Camphuysen, J. Shamoun-Baranes & J. van der Meer 2017. The most common diet results in low reproduction in a generalist seabird. *Ecology and Evolution* DOI: 10.1002/e

V40 Populatiestudies: Tureluur

Titel/naam meet/monitorprogramma

RAS-project Tureluurs Wieringen.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO) en Wim Tijsen (ringer) sinds 2000 (adulten) en 1996 (juvenielen).

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Dataset met gegevens over overleving, populatieomvang en reproductiesucces van enkele deelgebieden op Wieringen. Database: <http://www.cr-reading.nl/home.php>

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen broedsucces, overleving, populatiedynamiek, dispersie en beperkte connectiviteit, aangezien Tureluurs relatief weinig worden afgelezen in overwinteringsgebieden.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

NIOO in samenwerking met Wim Tijsen.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Wim Tijsen, Henk van Huffelen (medebeheerder database).

Geografisch gebied

Wieringen, Wieringerkust en noordelijk deel Wieringermeerpolder. Qua monitoring in broedgebieden specifiek: Oeverse- en Gesterkoog nabij Den Oever, Noorderbuurt-Normerpolder en omstreken, Westerlanderkoog en Hoelmerkoog. Grotendeels West-Wieringen.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Overleving, reproductiesucces, trends en plaatselijke populatieomvang.

Temporele dekking

Vanaf 2000 jaarlijks (adulten & juvenielen) en vanaf 1996 juvenielen.

Volledigheid

Zie geografische gebieden.

Nauwkeurigheid

Gegevens gebaseerd op ringonderzoek aan broedende vogels. Juvenielen worden voornamelijk alleen met aluminium geringd, een beperkt deel met kleurringen. Adulte vogels worden uitgerust met kleurringen met een inscriptie en sinds 2010 met een Groene Vlag (Transponder) in samenwerking met het Max Planck Instituut.

Algemene beschrijving van herkomst

Resultaten broedvogeltellingen en ringonderzoek door vrijwilligers.

Inwinningsmethode

Vrijwilligers (ringen en aflezen).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Ringen van broedvogels en kuikens, waarnemingen van gekleurde exemplaren (www.cr-reading.nl), broedvogeltellingen, overleving, bepalen broedsucces en lokale dispersie.

Meetvariabelen

Aantallen, locatie, biometrie, ringgegevens, afleesgegevens van ringen, broedsucces en in samenwerking met Max Planck Institute broedbiologisch onderzoek.

Meetmethodiek

Metten broedsucces, reproductie succes, kleurringen adulte broedvogels en pullen.

Soort dataset (opslagmedium)

Website: <http://www.cr-reading.nl/home.php>

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

-

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Tureluurs.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

-

Referenties

Tijssen, W. 2009. Tureluurs een succesnummer. Tussen Duin en Dijk, Weidevogelspecial blz.26-29.

Tijssen, W.C. & Schekkerman, H. 2009. Results of ten years retrapping: Adults for Survival (RAS) project on breeding Redshanks *Tringa totanus* at Wieringen, the Netherlands. Wader Study Group Bull. 116-3:222.

Verhulst, J., de Brock, S., Jongbloed, F., Bil, W., Tijssen, W. & Kleijn, D. 2007. Spatial distribution of breeding meadow birds – implications for conservation and research. Wader Study Group Bull. 112: 52–56.

V41 Populatiestudies: Steenloper

Titel/naam meet/monitorprogramma

Populatie Monitoring Steenloper.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Stichting Calidris.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Database met vangst- en terugmeldgegevens van gekleurringde Steenlopers.

Doel waarvoor data worden verzameld

Bepalen overleving, trekgedrag en dispersie van in de Waddenzee gekleurringde steenlopers.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Stichting Calidris, vrijwillige ringaflezers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Beheer data, organisatie vangsten.

Geografisch gebied

Waddenzee.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Gebruik ten behoeve van wetenschappelijke doeleinden. Over gebruik contact opnemen met Stichting Calidris.

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Verspreiding, trends, reproductiesucces, overleving.

Temporele dekking

Kleurringstudie gestart in 2013. Daarvoor werden vogels alleen gemerkt met metalen ringen van het Vogeltrekstation.

Volledigheid

Studie nog maar net gestart. Studiepopulatie en aantal studielocaties zijn nog beperkt.

Nauwkeurigheid

Metingen hebben betrekking op individueel gemerkte Steenlopers.

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

Vrijwilligers.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Beheer van de gegevens in database.

Meetvariabelen

Soort, locatie, biometrie, gewicht, rui stadium, sexe en leeftijd.

Meetmethodiek

Steenlopers worden gevangen met mistnetten, klapnetten en lichtbakken. Van de gevangen vogels wordt leeftijd, sexe, biometrie, conditie en ruistadium bepaald en gemeten. Elke vogel krijgt een unieke kleurringcombinatie (oranje vlag met een alphanumerieke combinatie van 3 karakters in combinatie met een of twee egaal gekleurde ringen en een Vogeltrekstation-ring). Ringen worden op diverse locaties in en langs de Waddenzee afgelezen en op andere plekken langs de trekweg (bijvoorbeeld Afrika).

Soort dataset (opslagmedium)

Database, online kleurring terugmeldsysteem.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

€ 1000 (opgebracht door vrijwilligers).

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Steenloper.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1140.

Referenties

-

V42 Populatiestudies: Kluut

Title/name of measurement/monitoring programme

Kleurring programma Kluut.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Sovon Vogelonderzoek.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Sinds 2005 worden er jaarlijks enkele tientallen jonge en volwassen Kluten individueel gekleurringd in de provincies Friesland en Groningen. Een deel van deze vogels is afgelezen in overwinteringsgebied en/of broedgebied. Tot nu toe zijn 290 Kluten gekleurringd en zijn 381 waarnemingen verzameld.

Doel waarvoor data worden verzameld

Meetnet Reproductie Waddenzee.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Sovon Vogelonderzoek, met hulp van enkele vrijwilligers.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Rienk Jelle Hibma, Wommels Friesland (jongen Klutenplas), Peter de Boer, Linthorst-Homanpolder, Groningen (jongen Klutenplas). En onregelmatig Noorderleeg Friesland (tweemaal per jaar in juli traject langs landaanwinningsvakken). Frank Majoor coördineert dit ringonderzoek en houdt database met ring en terugmeldingen bij.

Geografisch gebied

Provincies Friesland & Groningen.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

-

Overige beperkingen in gebruik

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)
Reproductie, overleving en dispersie/plaatstrouw van Kluten.

Temporele dekking

Aantal gekleurringde Kluten:

Plaats	Locatie	Aantal	jong/adult
Wommels	Klutenplas, Murk	73	jong
IJlst	Petra Beerda dobbe	25	jong
Linthorst-Homanpolder	Klutenplas	16	jong
Noorderleeg	Landaanwinning	105	jong
Noorderleeg	Wester dobbe	5	jong

Groningen	Paddestoelbrug	2	jong
Blije	Winterpolder	1	adult
Ferwert	Kwelder	3	adult
Noorderleeg	Wester dobbe	48	adult
Groningen	Punt van Reide	10	adult

Volledigheid

Slechts kleine steekproef in enkele gebieden.

Nauwkeurigheid

-

Algemene beschrijving van herkomst

-

Inwinningsmethode

-

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

-

Meetvariabelen

-

Meetmethodiek

Kleuring onderzoek.

Soort dataset (opslagmedium)

Paradox database met ringgegevens, meldgegevens en biometrie.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
-	-	-	-	-

Kosten op jaarbasis

Indien geheel uitgevoerd door vrijwilligers alleen kosten van de ringen, € 2.00 per vogel. En kosten deelname online invoerprogramma voor inggegevens en waarnemingen <http://submit.cr-birding.org/>, € 100.00 per jaar.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Kluut.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Kwelder Noorderleeg, Klutenplas Wommels en Klutenplas Linthorst-Homanpolder.

Referenties

-

V43 Populatiestudies: Visdief

Titel/naam meet/monitorprogramma

Ringling Adults for Survival (RAS) Visdief, provincie Groningen.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Derick Hiemstra, Vogeltrekstation.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Populatieonderzoek gericht op overleving broedvogels (RAS). Database met gegevens over de populatieomvang, overleving en reproductief succes van Visdiefjes. Database met waarnemingen van gekleurringde vogels: www.cr-reading.nl.

Doel waarvoor data worden verzameld.

Bepalen broedsucces, overleving, populatiedynamiek, geïntegreerde populatiemonitoring, dispersie, connectiviteit (samenhang broedgebied en overwinteringsgebied).

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Derick Hiemstra onder vergunning van Vogeltrekstation (KNAW-NIOO).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Derick Hiemstra derick@upcmail.nl

Projectleider, initiatiefnemer kleurringprojecten en databeheerder.

Geografisch gebied

Gehele provincie Groningen. Accent op kust: Delfzijl, Eemshaven.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt).

In eigen beheer.

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Plaatstrouw, overleving.

Temporele dekking

Vanaf 2007 jaarlijks. Periode april-september. De meeste meldingen zijn observaties in of rond de kolonies van het onderzoeksgebied. Soms aangevuld met observaties van hoogwatervluchtplaatsen.

Volledigheid

De kolonies worden goed gemonitord. Waarneemkans schommelt rond 80%.

Nauwkeurigheid

Helaas is er veel verstoring geweest in de regio waardoor veel kolonies zwerven. Toch is er binnen het onderzoeksgebied een goede dekking qua aflezingen. Helaas is al 2 jaar een vrij grote kolonie te laat in beeld gekomen. Daardoor is een aantal aflezingen uitgebleven.

Algemene beschrijving van herkomst.

Broedvogelonderzoek en ringonderzoek door vrijwilligers. Alle aflezingen van kleurringen worden ingestuurd richting projectleider. Die verwerkt dat in de database en de metalen ringadministratie richting VT.

Inwinningsmethode

Zie hierboven.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen:

Individuele herkenningen van kleurringen herleid naar 1-st bekende metaalring.

Meetvariabelen

Bij vangst: aantal eieren in nest, vleugellengte, kop /snavel, tarsus, rui score, gewicht. Bij aflezing: aantal jongen, status partner, datum.

Meetmethodiek

-

Soort dataset (opslagmedium)

Database vanuit Cr-reading.nl. Nu 5500 waarnemingen van 750 individuen.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	Y+	N

Kosten op jaarbasis

Materiaal: ringen 300 x € 0,34 + 60 x € 0,33 voor kleurringen.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Visdief.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Industrie, waddenkust, platte daken, kunstmatige broedeilanden.

Referenties

Hiemstra, D. 2008. De overleving van Visdiefjes *Sterna hirundo*: tussentijds resultaten van een Gronings kleurringprogramma. *Sula* 21(2): 66-71.

Weblog Derick Hiemstra:

<http://www.avifaunagroningen.nl/index.php/ringpaginas/ringen-sterns>

V44 Populatiestudies: Noordse Stern

Titel/naam meet/monitorprogramma

Ringling Adults for Survival (RAS) Noordse Stern, provincie Groningen.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Derick Hiemstra, Vogeltrekstation.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Populatie onderzoek gericht op overleving broedvogels (RAS). Database met gegevens over de populatieomvang, overleving en reproductief succes van Noordse Sterns. Database met waarnemingen van gekleuringde vogels: www.cr-reading.nl.

Doel waarvoor data worden verzameld

Overleving deelpopulatie ten opzichte van andere Noordse Stern populaties. Bepaling plaatstrouw en reproductie.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Derick Hiemstra onder vergunning van Vogeltrekstation (KNAW-NIOO).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Derick Hiemstra derick@upcmail.nl

Projectleider, initiatiefnemer kleuringprojecten en databeheerder.

Geografisch gebied

Groninger kust langs de Dollard/Eems.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

In eigen beheer.

Overige beperkingen in gebruik

-

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Plaatstrouw, overleving.

Temporele dekking

Eind april-half augustus.

Volledigheid

De kolonie wordt goed gemonitord. Waarneemkans schommelt rond de 90%.

Nauwkeurigheid

Door grote plaatstrouw is de verstoring niet een te grote negatieve factor. Vogels blijven in beeld.

Algemene beschrijving van herkomst

Interesse in de soort die aldoor zwerft door Waddenzee op zoek naar broedgelegenheid. Geringde exemplaren in beeld sinds 2001. Ringwerk met kleurringen pas sinds 2009.

Inwinningsmethode

Alle aflezingen van kleurringen worden ingestuurd richting projectleider. Die verwerkt dat in de database en de metalen ringadministratie richting VT.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen:

Individuele herkenningen van kleurringen herleid naar eerste bekende metaalring. Aan de hand van die database overlevingsberekening, waarneemkans en plaatstrouw.

Meetvariabelen

Bij vangst: aantal eieren in nest, vleugellengte, kop /snavel, tarsus, vork, gewicht.
Bij aflezing: aantal jongen, status partner, datum.

Meetmethodiek

-

Soort dataset (opslagmedium)

Database vanuit Cr-reading.nl. Nu 4200 van circa 430 individuen.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
Y+	NY+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

€ 120.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert

Noordse Stern.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

Industrie, waddenkust, broedeilanden.

Referenties

Weblog Derick Hiemstra:

<http://www.avifaunagroningen.nl/index.php/ringpaginas/ringen-sterns>

9 ZEEZOOGDIEREN

Z1 Populatiodynamica Gewone en Grijze zeehonden Wz

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring verspreiding, aantallen en populatiodynamica van Gewone en Grijze zeehonden.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Wageningen Marine Research / Common Wadden Sea Secretariat.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek; jaarlijkse telling van Gewone zeehonden in juni/juli (reproductie) en augustus (verharing), Grijze zeehonden in december (reproductie) en maart/april (verharing). Verschillende momenten i.v.m. met verschillende momenten van jongen baren en verharing. WOT-programma vanaf 2006 (WOT-IN).

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met aantallen Gewone en Grijze zeehonden per telling per deelgebied.

Doel waarvoor data worden verzameld

Monitoring van het verloop van de aantallen zeehonden; populatiegrootte, verspreiding en jongenproductie.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Wageningen Marine Research.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Sophie Brasseur, onderzoeker.

Geografisch gebied

Nederlandse Waddenzee.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Data geven inzicht in de aanwezigheid van zeehonden op wadplaten. Resultaat is een index voor de populatiegrootte, zeehonden in het water worden niet geteld. De gewone zeehonden in de Internationale Waddenzee worden als één populatie beschouwd, de in Nederland getelde aantallen zijn daar onderdeel van. Voor de grijze zeehonden wordt ook de oostkust van Engeland tot de populatie gerekend.

Overige beperkingen in gebruik

Getelde aantallen zeehonden per deelgebied zijn openbaar. Verdere detailinformatie op aanvraag bij Wageningen Marine Research, Sophie Brasseur, 0317-487072.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Verspreiding, reproductiesucces, aantallen, trends.

Temporele dekking

Vliegtuigtellingen in Nederlandse Waddenzee vanaf 1960. Betere tellingen op juiste momenten vanaf 1974 en vanaf 1988 tellingen afgestemd op andere tellingen in Trilateraal verband (Internationale Waddenzee). Jaarlijks 10 tellingen (5 voor Gewone en 5 voor Grijze).

Volledigheid

Gebiedsdekkende survey.

Nauwkeurigheid

Gebiedsdekkende telling vanuit vliegtuig. Sinds 1995 staat alles op foto vastgelegd en sinds 2004 digitaal en gelinkt aan gps-track. Meerdere tellingen per jaar om een goede schatting te maken, jongen en ouders apart.

Algemene beschrijving van herkomst

Survey programma in kader van door LNV gefinancierd WOT onderzoek. Onderdeel van WOT-IN. Uitvoering maakt ook deel uit van Trilateraal Zeehondenbeheerplan.

Inwinningsmethode

Jaarlijkse tellingen vanuit vliegtuig, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Herleiden van gegevens naar verspreidingskaart op deelgebieden.

Meetvariabelen

Datum, telgebied, aantal, soort.

Meetmethodiek

Telling vanuit vliegtuig, gebiedsdekkend, op 500 ft, vanaf 1995 vastgelegd op foto's en sinds 2004 digitaal en gelinkt aan gps-track. Ongeveer 10 tellingen per jaar om tot juiste aantallen jongen en ouders te komen.

Soort dataset (opslagmedium)

Access + ArcGIS.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	Y++	N	Y	N

Kosten op jaarbasis

Jaarlijks € 104.000.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Gewone zeehond, Grijze zeehond.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130, 1140.

Referenties

Brasseur SMJM (2017). Seals in motion – How movements drive population development of harbour seals and grey seals in the North Sea. PhD Thesis, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.

Cremer, J.S.M., S.M.J.M. Brasseur., A. Meijboom, J. Schop & J.P. Verdaat (2017). *Monitoring van gewone en grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee, 2002-2017*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WUR. WOt-technical report 104 (WMR-rapport: C095/17). 40 p.

Brasseur, S.M.J.M., Cremer, J.S.M., Dijkman, E.M. & Verdaat, J.P. 2013. *Monitoring van gewone en grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee; 2002 – 2012*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 352, 22p.

Reijnders, P.J.H., Abt, K.F., Brasseur, S.M.J.M., Camphuysen, C.J., Reiniking, B., Scheidat, M., Siebert, U., Stede, M., Tougaard, J. & Tougaard, S. 2005. Marine mammals. In: K. Essink, C. Dettmann, H. Farke, K. Laursen, G. Lüerssen, H. Marencic & W. Wiersinga (eds.). *Wadden Sea Quality Status report 2004*. Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 305-318.

Brasseur, S.M.J.M., Tulp, I., Reijnders, P.J.H., Smit, C.J., Dijkman, E.M., Cremer, J.S.M., Kotterman, M.J.J. & Meesters, H.W.G. 2004. *Voedseleecologie van de gewone en grijze zeehond in de Nederlandse kustwateren*. Alterra rapport 905, Wageningen: 116 p.

Reijnders, P., Brasseur, P., Abt, K., Siebert, U., Tougaard, S. & Vareschi, E. 2003. *Sense and sensibility in evaluating aerial counts of harbour seals in the Wadden Sea*. Wadden Sea Newsletter 2003: 9-12.

Reijnders, P.J.H., van Dijk, J. & Kuiper, D. 1995. *Recolonization of the Dutch Wadden Sea by the Grey Seal Halichoerus grypus*. Biol. Cons. 71: 231-235.

Z3 Tellingen mariene zeezoogdieren in Nz en kustwateren

Titel/naam meet/monitorprogramma

Zeetrekellingen Zeezoogdieren (vanaf strand).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Werkgroep CvZ van de Nederlandse Zeevogelgroep (Club van Zeetrekwaarnemers, NZG-CvZ), sectie van de Nederlandse Ornithologische Unie.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Tellen van de aantallen over zee trekkende vogels vanaf een aantal vaste locaties langs de kust waarbij ook de waargenomen zeezoogdieren (zeehonden, Bruinvissen) worden geregistreerd. De waargenomen aantallen worden per uur genoteerd. Geeft inzicht in aantalsveranderingen (en daarmee van het verloop van de trek) gedurende het jaar, per locatie en in de loop van de tijd.

Doel waarvoor data worden verzameld

Vaststellen van het verloop van de vogeltrek en de aanwezigheid van zeezoogdieren in de kustzone.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamenen data)

Club van Zeetrekwaarnemers: werkgroep CvZ van de Nederlandse Zeevogelgroep, Algemeen coördinator Steve Geelhoed, e-mail steve.geelhoed@planet.nl.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Coördinatie, gegevensbeheer, uitwerking. Sinds 2011 zijn de data ondergebracht op trektellen.nl.

Geografisch gebied

Verschillende locaties langs de Nederlandse kust, waarneemintensiteit per locatie sterk verschillend. Aantal posten langs de Hollandse kust frequent bemand.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Waarnemingen beperken zich tot de vanaf de kust zichtbare trek. De zone die kan worden waargenomen, afhankelijk van het zicht, kan per dag verschillen.

Overige beperkingen in gebruik

Ruwe data blijven eigendom van Club van Zeetrekwaarnemers en worden in principe door leden van de Club uitgewerkt. Verzoeken om uitwerking van gegevens dienen aan de Club te worden voorgelegd.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Diversiteit, trends.

Temporele dekking

De Werkgroep CvZ organiseert vanaf 1972 tellingen van langs de kust trekkende vogels en zeezoogdieren. Gegevens zijn beschikbaar uit het gehele jaar en gedurende de gehele dag. Relatief veel waarnemingen uit de trekperiodes (maart t/m mei en augustus t/m november) en uit de ochtenduren van de dag.

Volledigheid

Telposten langs de gehele kust vanaf Westkapelle tot Schiermonnikoog. Regelmatig bezette telposten zijn, Texel, Huisduinen, Hondsbossche Zeewering, Egmond, Castricum, Bloemendaal, Noordwijk, Katwijk, Scheveningen, Maasvlakte en Westkapelle.

Nauwkeurigheid

Aantallen per uur. Nauwkeurigheid is afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden en kan van dag tot dag verschillen.

Algemene beschrijving van herkomst

Opgezet en voortgezet als privé initiatief door ter zake deskundige en gemotiveerde amateur-ornithologen.

Inwinningsmethode

Vanaf 1972 op een gestandaardiseerde wijze. Meer incidentele tellingen beschikbaar vanaf de jaren '30. Tellingen worden uitgevoerd met sterke verrekijkers en telescopen vanaf een verhoogde locatie aan de rand van de zee. Uitgevoerd door amateurs, gestandaardiseerde wijze van waarnemen en verslaglegging.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Omrekening van passerende aantallen naar aantallen per waarneemuur. Uitsplitsing, per locatie, naar soort en trekrichting.

Meetvariabelen

Aantallen, soorten, trekrichting.

Meetmethodiek

Tellingen met sterke verrekijkers en telescopen vanaf verhoogde locaties aan de rand van de zee. Aantallen per uur per trekrichting.

Soort dataset (opslagmedium)

Voor een belangrijk deel voeren lokale groepen hun tellingen online in op www.trektellen.nl dat gekoppeld is aan een centrale database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	Y++	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Beperkt: waarnemingen worden uitgevoerd en ingevoerd door amateur-ornithologen. Kosten databasebeheer.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Bruinvissen en zeehonden.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Camphuysen, C.J. (2004) The return of the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in Dutch coastal waters. *Lutra* 47: 113-122.

Van der Meij, S.E.T. & Camphuysen, C.J. (2006) The distribution and diversity of whales and dolphins (Cetacea) in the southern North Sea: 1970-2005. *Lutra* 49(1): 3-28.

Z4 Verspreiding en dichtheden zeezoogdieren Nz (SCANS)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Small Cetacean Abundance in the North Sea and adjacent waters (SCANS)
Monitoring van aantalsontwikkelingen van zeezoogdieren (dolfijnen en walvissen) in Noordzee en kustwateren op basis van tellingen.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

University of St. Andrews' Sea Mammal Research Unit. Website SCANS:
<http://biology.st-andrews.ac.uk/scans2/inner-furtherInfo.html>.

Datum voltooiing, volgende herziening

Eerste telling (SCANS) 1994; tweede telling (SCANSII) 2005; derde telling (SCANSIII) 2016.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met dichtheden/aantallen van walvisachtigen in de Noordzee en aangrenzende wateren.

Doel waarvoor data worden verzameld

- Inschatten van de populatiegroottes van verschillende walvisachtigen
- Ontwikkelen en testen van methoden om dierpopulaties van walvisachtigen te monitoren
- Resultaten gebruiken om de impact van bijvangst op de populatie te bepalen

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

University of St. Andrews' Sea Mammal Research Unit Website SCANS:
<http://biology.st-andrews.ac.uk/scans2/inner-furtherInfo.html>) Website SCANSIII:
<http://synergy.st-andrews.ac.uk/scans3/>. Phil S. Hammond,
e-mail: psh2@st-andrews.ac.uk, direct phone: +44 (0)1334 463222.
Contactpersoon voor Nederlandse deelname aan het programma: Meike Scheidat
(Wageningen Marine Research, meike.scheidat@wur.nl, 0317-487108).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Projectcoördinator, contactpersoon naar gebruikers en naar partners.

Geografisch gebied

Noordzee en aanliggende wateren (Skagerrak, Kattegat, Keltische Zee). Voor SCANSIII is het geografisch gebied uitgebreid van Noorse tot aan Portugese wateren.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

Uitspraken over de significantie van variaties binnen de 10 jarige periode zijn niet te maken, aangezien aantalschattingen van zeezoogdieren in het algemeen geassocieerd zijn met een groot betrouwbaarheidsinterval. Aantalsontwikkelingen pas over langere periode te bepalen.

Overige beperkingen in gebruik

Voor gebruik dient contact te worden opgenomen met de coördinerende organisatie. Deelnemende participanten hebben toegang tot de database.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Aantallen, populatiegrootte, verspreiding.

Temporele dekking

Dekking laag (1x per 10 jaar).

Volledigheid

Steekproef, gebiedsdekkende survey.

Nauwkeurigheid

Betrouwbaarheidsintervallen schattingen zijn groot, maar data geven een schatting (zonder bias) van de populatiegrootte.

Algemene beschrijving van herkomst

Op basis van tellingen vanaf schepen en vanuit vliegtuigen.

Inwinningsmethode

Professioneel, via 17 Europese partners en onderaannemers (ministeries, instituten).

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Aantalschattingen zijn berekend aan de hand van distance sampling-technieken waardoor het mogelijk is absolute aantallen te berekenen. Verspreidingskaartjes zijn gemaakt op basis van interpolatie van de telgegevens.

Meetvariabelen

Aantallen, soort, verspreiding.

Meetmethodiek

Lijntransecttellingen volgens distance sampling methode vanuit vliegtuigen en vanaf schepen langs vooraf bepaalde transecten.

Soort dataset (opslagmedium)

Database gebaseerd op lijntransect tellingen volgens distance sampling methode.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR	KRM
N0	Y++	N	N0	NY	NY+

Kosten op jaarbasis

Nederlandse bijdrage per survey ca € 250.000. Op jaarbasis € 25.000.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Bruinvis, Witsnuitdolfijn, Gewone dolfijn, Tuimelaar, Dwergvinvis.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110.

Referenties

Hammond, P.S., Macleod, K., Berggren, P., Borchers, D., Burt, L., Cañadas, A., Desportes, G., Donovan, G.P., Gilles, A., Gillespie, D., Gordon, J., Hiby, L., Kuklik, I., Leaper, R., Lehnert, K., Leopold, M., Lovell, P., Øien, N., Paxton, C.G., Ridoux, V., Rogan, E., Samarra, F., Scheidat, M., Sequeira, M., Siebert, U., Skov, H., Swift, R., Tasker, M-L, Teilmann, J., Van Canneyt, O. & Vázquez, J.A. 2013. Cetacean abundance and distribution in European Atlantic shelf waters to inform conservation and management. *Biological Conservation* 164: 107-122.

Hammond, P.S., Berggren, P., Benke, H., Borchers, D.L., Collet, A., Heide-Jørgensen, M.P., Heimlich, S., Hiby, A.R., Leopold, M.F. & Øien, N. 2002. Abundance of harbour porpoises and other cetaceans in the North Sea and adjacent waters. *J. App. Ecol.* 39: 361-376.

Hammond, P.S. *et al.*, 2017. Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys. Report to ICES Working Group on Marine Mammal Ecology. 26pp.

Z5 Verspreiding en dichtheden zeezoogdieren Nz (MWTL)

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL). Monitoring verspreiding en aantallen zeezoogdieren Noordzee (vliegtuigtellingen).

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) verzamelt sinds 1984 routinematig gegevens over de aantallen en verspreiding van van zeevogels en zeezoogdieren op de Nederlandse Noordzee. Sinds 1989 is dit onderzoek onderdeel van de biologische monitoring van het toenmalige RIKZ dat uitgevoerd wordt in het kader van de Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands.

Datum voltooiing, volgende herziening

Lopend onderzoek.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Databank met gegevens van de aantallen en verspreiding.

Doel waarvoor data worden verzameld

Maandelijks tellingen worden sinds 1989 verricht in het kader van het Biologisch Monitoringprogramma van de zoute Rijkswateren. In 1984 is met de survey begonnen. In 2014-2015 is het survey design zowel in ruimte als in tijd aangepast. De doelstelling van de tellingen is het vaststellen van de abundantie en het berekenen van seizoentrends van zeevogels en zeezoogdieren voorkomend op het NCP. Zie ook de beschrijving in dit rapport onder Vogels, V13.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Bureau Waardenburg, Ruben Fijn (zie V13).

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Gegevensbeheer, coördinatie, uitwerking.

Geografisch gebied

Nederlands Continentaal Plat (NCP). Daarnaast zijn in het seizoen 2014/2015 enkele delen van de Nederlandse Noordzee, zoals de Natura 2000-gebieden Voordelta, Noordzeekustzone en Friese Front en het potentiële Natura 2000-gebied Bruine Bank, in meer detail onderzocht.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

De data tot 2014/2015 zijn niet geschikt voor aantalsschattingen van de populatiegrootte, wel voor een indicatie ervan. De gebruikte methode leverde geen absolute aantallen op. Nu is het mogelijk om naast trendanalyses ook populatieschattingen (inclusief een betrouwbaarheidsinterval) per soort per telling voor het gehele NCP te maken.

Overige beperkingen in gebruik

Over gebruik contact opnemen met Bureau Waardenburg.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Verspreiding, trends, dichtheid, populatieschattingen.

Temporele dekking

Sinds 1989 zijn deze tellingen structureel opgenomen in het biologisch monitoringprogramma van de Zoute Rijkswateren. De telling werd tweemaandelijks uitgevoerd. Sinds 2014 worden zes tellingen uitgevoerd: de EEZ in augustus, november, januari en februari; de kustzone wordt in april en juni nog eens aanvullend geteld.

Volledigheid

Survey; steekproef, telling in transecten. Voor schematische weergave van de gevlogen route zie de onderstaande figuur (zie ook de monitoring van Vogels, V13 in dit rapport). Door de homogene verspreiding van de verschillende raaien is het mogelijk om via extrapolatie tot een totale populatieschatting inclusief een betrouwbaarheidsinterval te komen.

Nauwkeurigheid

Steekproef, 0,7% dekking, zichtbaarheid zeezoogdieren is weersafhankelijk. Door de vlieghoogte en combinatie met vogeltellingen is de detectiekans van zeezoogdieren lager dan specifiek op zeezoogdieren gerichte vliegtuigtellingen (zoals SCANS of Wageningen Marine Research). In de rapportage wordt ervan uitgegaan dat grofweg een derde van de bruinvissen gedetecteerd is tijdens de vliegtuigtellingen.

Algemene beschrijving van herkomst

Zeezoogdiertellingen in het kader van Biologisch Monitoringprogramma van de zoute Rijkswateren.

Inwinningsmethode

Telling vanuit vliegtuig, professioneel.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Omzetten van gegevens naar verspreidingskaarten, trendanalyse, dichtheid en populatiegrootte.

Meetvariabelen

Datum, gebied, aantal, soort.

Meetmethodiek

Met ingang van het seizoen 2014/2015 is een grondige aanpassing van het survey design doorgevoerd en is overgestapt van een strip-transect methode naar een lijn-transect methode met Distance-sampling. De tellingen worden uitgevoerd met een tweemotorig vliegtuig.

Soort dataset (opslagmedium)

DONAR/WADI.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
----	----	-----	------	-------

NO	Y++	N	N	N
----	-----	---	---	---

Kosten op jaarbasis

Geen gegevens.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Bruinvis.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

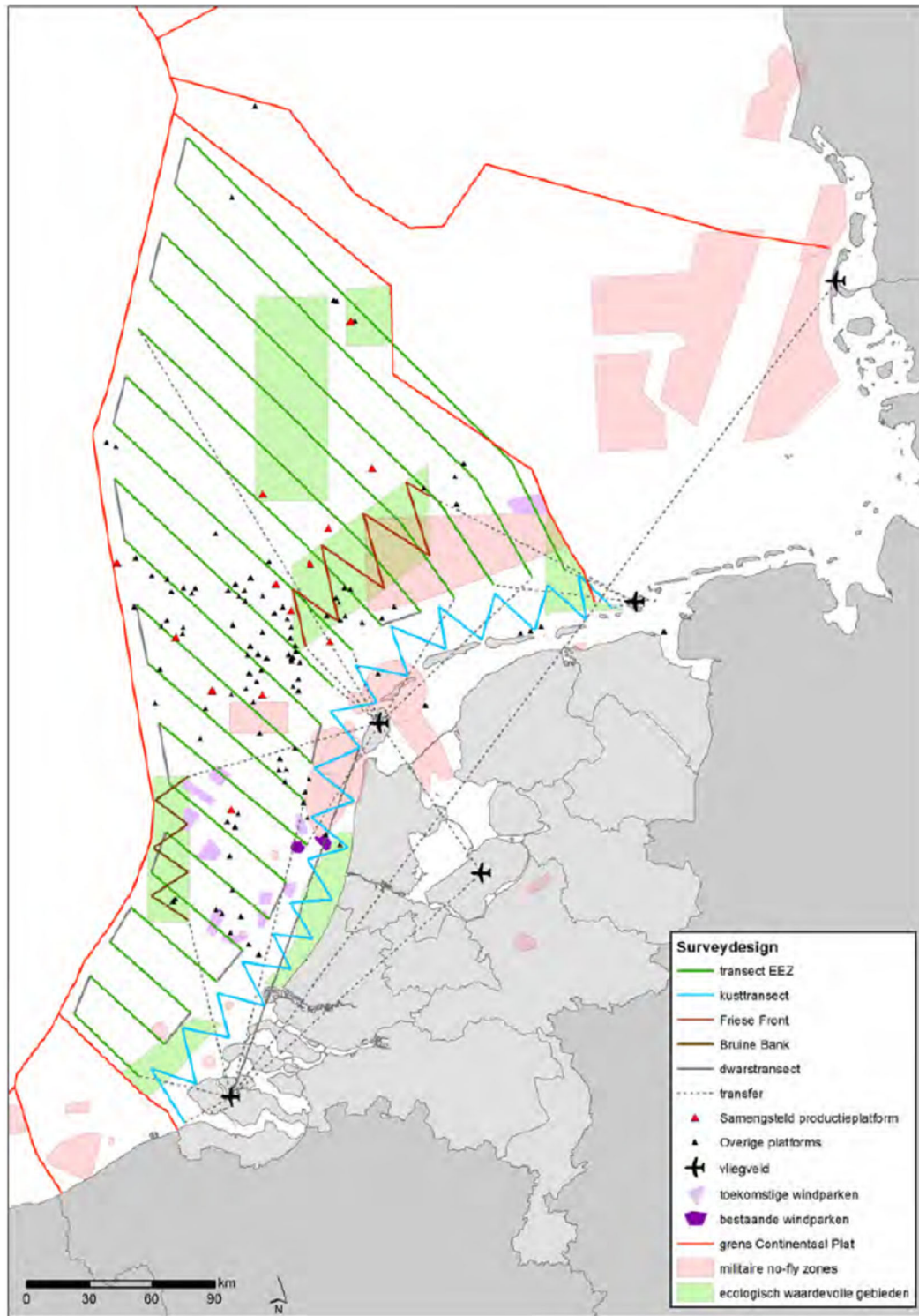
1110.

Referenties

Jaarlijks worden tellingen gerapporteerd aan RWS. Rapporten worden gepubliceerd op websites Bureau Waardenburg (<https://www.buwa.nl/>) en DPM (<http://www.deltamilieu.nl/delta/rapporten>). Daar zijn meest recente rapporten te downloaden.

Arts, F.A. & Berrevoets, C.M. (2005). Monitoring van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat 1991 – 2005: Verspreiding, seizoenspatroon en trend van zeven soorten zeevogels en de Bruinvis. Report RIKZ/2005.032. Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg.

Fijn, R.C., Arts, F.A., De Jong, J.W., Collier, M.P., Engels, B.W.R., Hoekstein, M., Jonkvorst, R.J., Lilipaly, S., Wolf, P.A., Gyimesi, A & Poot, M.J.M. (2015). Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat in 2014-2015. Bureau Waardenburg Rapportnr. 15-179. Bureau Waardenburg, Culemborg.



Z6 Aantalsontwikkelingen walvisachtigen in Nz en kustwateren

Titel/naam meet/monitorprogramma

Monitoring van aantalsontwikkelingen van walvisachtigen (dolfijnen en walvissen) in Noordzee en kustwateren op basis van strandvondsten.

Naam aansturende organisatie (+ beheer metadata)

Naturalis. Strandingencoördinator van Naturalis Guido Keijl (guido.keijl@naturalis.nl), Darwinweg 2, 2333 CR Leiden; Postbus 9517, 2300 RA Leiden. Tel. 071-7519269, fax 071-5687666 (tijdelijk: Vondellaan 55, 2332 AA Leiden).

Datum voltooiing, volgende herziening

Dataset wordt structureel bijgehouden.

Samenvatting (korte beschrijving van de inhoud van de dataset)

Overzicht van ~~bruinvis-, dolfijn- en~~ walvisstrandingen teruggaand tot het jaar 1255 (historische gegevens lang niet volledig voor alle soorten).

Doel waarvoor data worden verzameld

Verkrijgen van inzicht in walvispopulaties.

Naam uitvoerende dienst/organisatie (verzamelen data)

Naturalis, Darwinweg 2, 2333 CR Leiden; Postbus 9517, 2300 RA Leiden Tel. 071-7519269, fax 071-5687666. info@naturalis.nl.

Rol contactpersoon (beschrijving op welke wijze de perso(o)n(en) betrokken is/zijn bij de data)

Strandingencoördinator van Naturalis. Coördinatie meldingen en controle van meldgegevens (bv voorkomen van dubbele meldingen). Beschikbaar stellen van gegevens via website / beheerder van de website walvisstrandingen.nl.

Geografisch gebied

Volledige Nederlandse kustlijn.

Gebruiksbeperkingen (waarvoor zijn de data niet geschikt)

- Dataset is niet volledig
- Data geven een indicatie over trends (bijvoorbeeld meer of minder bruinvissen) maar kan niet gebruikt worden om te schatten hoe groot de populatie in de Noordzee precies is

Overige beperkingen in gebruik

Overzichtsdata vrij beschikbaar via website (zie onder), detaildata moeten bij Naturalis worden aangevraagd.

Thema's (b.v. diversiteit, verspreiding, trends, reproductiesucces)

Verspreiding, diversiteit, trends, reproductie.

Temporele dekking

- Bruinvissen: tot 1950 was dit dier zo algemeen dat strandingen nauwelijks genoteerd zijn; vanaf 1961 wel.
- Grotere walvisachtigen: zijn opvallender en dus vaker genoteerd
- Er is een gat in de strandingsdata tussen 1964 en begin jaren '70 door overlijden van toenmalige coördinator

Volledigheid

Vrij volledig, doordat een aangespoeld dier op een strand in Nederland meestal wel wordt gevonden.

Nauwkeurigheid

Goed.

Algemene beschrijving van herkomst

Structureel onderdeel van Naturalisonderzoek.

Inwinningsmethode

Via netwerk van vrijwilligers en professionals, o.a. EHBZ, NSO/NZG.

Beschrijving uitgevoerde bewerkingen

Interactieve website (sinds 2006) met alle gegevens; verwerkt tot kaartjes, overzichten en doorzoekbaar op soorten en locatie: www.walvisstrandingen.nl.

Meetvariabelen

Datum, soort, aantal, sekse, afmetingen, gebied.

Meetmethodiek

Vroegere meldingen uit onderzoek in historische geschriften. Begin 20e eeuw: actieve zoektocht naar meldingen door Van Deirse. Tegenwoordig: via netwerk van professionals en vrijwilligers.

Soort dataset (opslagmedium)

Internet database.

Verplichting vanuit (Europese) richtlijn

VR	HR	KRW	TMAP	OSPAR
N0	Y+	N	N	N

Kosten op jaarbasis

Gedeeltelijke FTE bij Naturalis, voor de rest vrijwilligerswerk.

Soortenoverzicht (soorten waarvoor het meetprogramma (statistisch) betrouwbare gegevens oplevert)

Bruinvis en alle overige walvisachtigen die stranden.

Habitats (waarvoor het betreffende meetnet gegevens oplevert)

1110, 1130.

Referenties

Camphuysen, C.J. 2004. The return of the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in Dutch coastal waters. *Lutra* 47: 113-122.

Smeenk, C. 2003. Strandings van Cetacea op de Nederlandse kust in 1993-1997. Cetacea stranded on the Dutch coast in 1993-1997. *Lutra* 46: 45-64.

Keijl G.O., L. Begeman, S. Hiemstra, L.L. IJsseldijk, P. Kamminga & Seal Centre Pieterburen 2016. Cetaceans stranded in the Netherlands in 2008-2014. *Lutra* 59: 75-107.

<http://www.walvisstrandingsen.nl/> (meldpunt en overzicht gegevens)