



**WAGENINGEN**  
UNIVERSITY & RESEARCH

# **Meetverslag walviskadaver Rottumerplaat 25 februari 2021**

Baptist, M.J.  
Verdaat, J.P.  
van Puijenbroek, M.E.B.  
Leopold, M.F.

Wageningen  
Marine  
Research

DATUM  
9 maart 2021

AUTEUR  
Dr. ir. Martin Baptist

VERSIE  
1.1

STATUS  
Eindconcept

Wageningen Marine Research is a leading, independent research institute that concentrates on research into strategic and applied marine ecology.



## Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Activiteitenverslag 25 februari 2021	6
2.1	Wildcamera's	6
2.2	Fotogrammetrie op de grond	7
2.3	Invertebraten en verversen potvallen	8
2.4	Staat van ontbinding en geur	9
2.5	Bijzonderheden	13
2.6	Dankwoord	23
3	Referenties	24
4	Bijlage 1: Time-lapse foto's van 27-01-2020 tot 23-02-2021 dagelijks	25





## 1 Inleiding

Het kadaver van een 4,70 m lange, mannelijke jonge dwergvinvis (*Balaenoptera acutorostrata*) is neergelegd op Rottumerplaat, Figuur 1. Wageningen Marine Research monitort de ontbinding van het kadaver en de gevolgen voor de natuur. Maandelijks wordt een veldbezoek afgelegd. Dit is het meetverslag van het vierde veldbezoek.



*Figuur 1. Het walviskadaver in het duin op Rottumerplaat. Foto: Hans Verdaat, Wageningen Marine Research, 25-02-2021.*



## 2 Activiteitenverslag 25 februari 2021

Een vierde veldbezoek is afgelegd op 25 februari 2021 door Hans Verdaat. Eerdere bezoeken werden afgelegd op 28 november 2020, 16 december 2020 en 27 januari 2021. Tijdens het veldbezoek is een 3D-orthofoto gemaakt, zijn invertebraten verzameld, zijn de keurvallen ververst, zijn sd-kaarten met foto's op de geplaatste wildcamera's uitgelezen en zijn batterijen vervangen.

### 2.1 Wildcamera's

Wildcamera's zijn ingezet om de aanwezigheid van soorten op en rond het kadaver en hun activiteiten vast te leggen en om een time lapse opname te maken van het ontbindingsproces.

Bij het eerste veldbezoek op 28 november 2020 zijn zes camera's geplaatst op drie palen. Op 16 december zijn twee wildcamera's met 4G dataverbinding geplaatst, waarvan één op een nieuwe camerapaal en de ander ter vervanging van een ander type camera. Bij het veldbezoek van 27 januari zijn er twee wildcamera's met 4G dataverbinding geplaatst ter vervanging van twee oudere typen wildcamera's. Hierbij is de meest veraf gelegen camerapositie (op meer dan 15 m afstand) buiten gebruik gesteld. Er is een nieuwe camerapositie gekozen aan de benedenzijde van het walviskadaver op de rand van de steenglooiing. In totaal staan er sinds 27 januari 2021 de volgende zeven wildcamera's op vier palen, Figuur 2:

Tabel 1. Cameraposities wildcamera's.

Naam	RD_X	RD_Y	Z (m+NAP)	Afstand (m)	Kijkri.	Camera's
Paal 1	229169.0	617059.7	5.48	8.7	Z	Snyper 4G Reconyx HF2X
Paal 2	229175.3	617050.5	5.57	4.0	ZW	Snyper 4G Reconyx HF2X
Paal 3	229181.3	617041.0	5.76	11.4	WNW	Snyper 4G Reconyx HF2X
Paal 4	229163.6	617052.8	3.87	5.8	OZO	Snyper 4G



Figuur 2. De vier camerapalen met zeven wildcamera's. Van links naar rechts Paal 1 t/m paal 4. Foto's: Hans Verdaat, Wageningen Marine Research, 25-02-2021.

## 2.2 Fotogrammetrie op de grond

Op en naast het kadaver zijn elf Ground Control Points gelegd waarvan de positie en hoogte nauwkeurig is ingemeten met een RTK-DGPS. Deze meetpunten zijn nodig om de exacte positie en afmetingen van het kadaver te kunnen bepalen. Ze worden tijdelijk neergelegd en direct na het inmeten en fotograferen weer verwijderd. Foto's werden gemaakt met behulp van drie camera's die tegelijkertijd worden bediend met een afstandsbediening, Figuur 3. De camera's werden bovenlangs het kadaver geleid aan een lange stok.

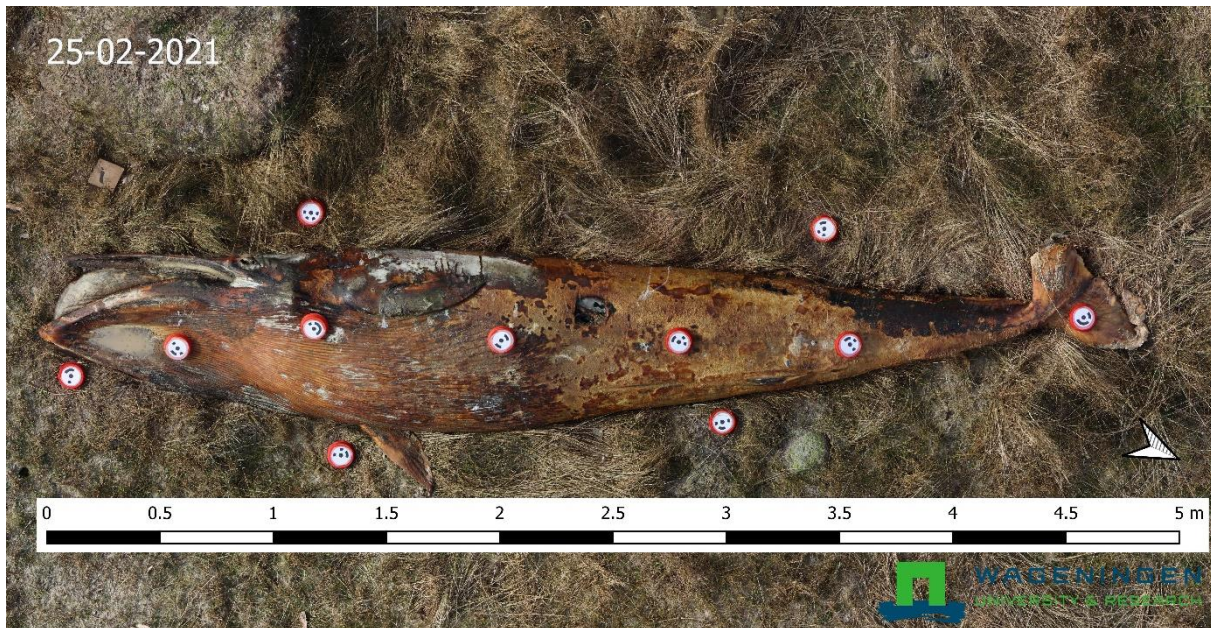


*Figuur 3. Drie foto toestellen met groothoeklens en afstandsbediening voor het maken van de orthofoto's van het kadaver. Foto: Hans Verdaat, Wageningen Marine Research, 25-02-2021.*

Door het combineren van zo'n 155 overlappende foto's tot één compositie, met behulp van de referentiepunten, wordt een zogenaamde compositie orthofoto gemaakt, met een hoge resolutie van 0,35 mm. De compositie orthofoto is gegeven in Figuur 4.

Wat direct opvalt is de roodbruine verkleuring van het kadaver. Dit wordt veroorzaakt door chemische reacties die optreden in de afbraak van vetten, vetzuren en aminozuren. Een bruinverkleuring treedt ook op wanneer je vlees of vis te lang buiten de koelkast laat liggen en is bekend uit voedselonderzoek (Zamora & Hidalgo, 2005). De toegenomen temperatuur speelt waarschijnlijk een belangrijke rol in de opgetreden verkleuring; het was 16-17 graden Celsius op Rottumeroog in de week van 22 februari. Het kadaver is nog steeds grotendeels intact. Eerder vertoonden alleen de staart, de borstvin en de relatief dunne huid van de kaken sporen van vraat. Nu zijn er ook vraatsporen op enkele andere plekken in de huid te zien. Deze plekken bevinden zich met name aan de achterzijde op 'pikhoogte' van eksters en kraaien wanneer ze naast het kadaver op de grond staan, zie ook Figuur 8.





Figuur 4. Orthofoto van het kadaver op 25-02-2021. Bron: Wageningen Marine Research.

### 2.3 Invertebraten en verversen potvallen

Er zijn op 16 december drie potvallen ingegraven nabij het walviskadaver. Een potval bestaat uit een plastic emmer voorzien van een afdak om regenwater tegen te houden. In de plastic emmer bevindt zich een conserveringsmiddel bestaand uit 100 ml propyleenglycol en 200 ml water. Wanneer insecten, zoals kevers, op de grond scharrelen rond het kadaver en in de potval vallen zijn ze gevangen en worden geconserveerd, Figuur 5.

Op 25 februari 2021 werden diverse insecten in de potvallen aangetroffen. Het betrof vooral vliegen, maar ook een enkele kever en duizendpoot. De vangst is overgebracht naar monsterpotten met alcohol, Figuur 6. Het conserveringsmiddel in de potvallen is ververs. De soorten zullen door specialisten in Wageningen op naam worden gebracht.

Op het kadaver werden ook invertebraten aangetroffen, vooral vliegen, Figuur 7. Een monster van de aangetroffen invertebraten op het kadaver is verzameld en geconserveerd in alcohol.



Figuur 5. Bovenaanzicht van een potval. Foto: Hans Verdaat, Wageningen Marine Research, 25-02-2021.





*Figuur 6. Drie monsterpotten met invertebraten uit drie potvallen. Foto: Hans Verdaat, Wageningen Marine Research, 25-02-2021.*



*Figuur 7. Dode vliegen op het walviskadaver. Foto: Hans Verdaat, Wageningen Marine Research, 25-02-2021.*

#### **2.4 Staat van ontbinding en geur**

De staat van ontbinding van walviskadavers wordt in vijf categorieën onderscheiden, de Decomposition Condition Categories (DCCs). Dit wordt ingedeeld op uiterlijke kenmerken en, normaal gesproken, op kenmerken verkregen door dissectie (IJsseldijk et al., 2019). Op basis van de uiterlijke kenmerken is het walviskadaver op 27 januari 2021 in DCC CODE 4 ingedeeld: het karkas is nog intact maar ingevallen, de opperhuid laat los en er is een sterke geur.

De geur van het kadaver was tijdens het veldbezoek van 25 februari 2021 minder opvallend aanwezig dan een maand daarvoor.

















*Figuur 8. Uiterlijke kenmerken van het walviskadaver. Foto's: Hans Verdaat, Wageningen Marine Research, 25-02-2021.*

## **2.5 Bijzonderheden**

De Snyder 4G wildcamera op Paal 2 maakte op 23 februari om 02:21 uur een laatste foto waarna de batterijen leeg waren. Vanaf 25 februari was deze camera weer operationeel. De andere camera's hadden steeds voldoende batterijspanning.

Vogelsoorten die tussen 27 januari 2021 en 25 februari 2021 op of nabij het walviskadaver werden vastgelegd zijn ekster, zwarte Kraai en zilvermeeuw, Figuur 9. Ook werd er een toevallig passerende Scholekster gefotografeerd. Onderstaand is een selectie van foto's van vier camerapalen.



*Figuur 9. Wildcam foto met v.l.n.r. ekster, zilvermeeuw en zwarte kraai (en nog een ekster). Bron: Wageningen Marine Research.*









*Figuur 10. Wildcam foto's van vogels vanuit camerapositie Paal 1 op 11,4 m afstand. Bron: Wageningen Marine Research.*















Figuur 11. Wildcam foto's van vogels vanuit camerapositie Paal 2 op 4,0 m afstand. Bron: Wageningen Marine Research.









Figuur 12. Wildcam foto's van vogels vanuit camerapositie Paal 3 op 8,7 m afstand. Bron: Wageningen Marine Research.











*Figuur 13. Wildcam foto's van vogels vanuit camerapositie Paal 4 op 5,8 m afstand. Bron: Wageningen Marine Research.*

Eén waarneming verdient een aparte beschrijving. In de avond van 19 februari 2021 om 20:49 uur werd een scholekster gefotografeerd, Figuur 14. Dit individu zal op zoek zijn geweest naar wormen.





*Figuur 14. Wildcam foto's van een scholekster naast het walviskadaver. Bron: Wageningen Marine Research.*

In Bijlage 1 zijn time-lapse opnamen weergegeven van één foto per dag in de periode 27 januari 2021 tot 23 februari 2021 vanuit camerapositie Paal 2.

## **2.6 Dankwoord**

Wij danken de bemanning van de HA2 Pescador voor de overtocht naar Rottumerplaat.

### **3 Referenties**

IJsseldijk, L.L., A.C. Brownlow & S. Mazzariol (eds.), 2019. European best practice on cetacean postmortem investigation and tissue sampling. Joint ACCOBAMS and ASCOBANS document: [10.31219/osf.io/zh4ra](https://doi.org/10.31219/osf.io/zh4ra).

Zamora, R., & F.J. Hidalgo, 2005. Coordinate contribution of lipid oxidation and Maillard reaction to the nonenzymatic food browning. *Critical reviews in food science and nutrition*, 45(1), 49-59.



**4 Bijlage 1: Time-lapse foto's van 27-01-2020 tot 23-02-2021 dagelijks**













