

Behoud van populaties van de  
Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*)  
in het kader van het Herstelplan Hollands Duin.



A. Boesveld, A.W. Gmelig Meyling & R.H. de Bruyne

STICHTING ANEMOON

14 juli 2007



Documenttype: Rapportage

Titel: Behoud van populaties van de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) in het kader van het Herstelplan Hollands Duin.

Trefwoorden: Mollusken, weekdieren, slakken, Europese Habitatrichtlijn, kwetsbare soorten, Natura2000, natuurbescherming, bedreigde natuurgebieden, verspreidingsonderzoek, Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM), HabSlak, Herstelplan Hollands Duin, beheersadvies.

Samenstellers: A. Boesveld, A.W. Gmelig Meyling en R.H. de Bruyne

Foto's kapt: A.W. Gmelig Meyling / PICTAN-beeldarchief

Datum: 14-07-2007

Anemoon rap.nr: 2007-8

Project: Advies-2007-02

Opdrachtgever: Staatsbosbeheer

Kader: Life Duinen Noordwijk project

Begeleiders: T. Fransen en M. Bilius

© 2007 Stichting ANEMOON. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting ANEMOON en de opdrachtgever Staatsbosbeheer.



Stichting ANEMOON  
ANalyse Educatie Marien Oecologisch ONderzoek  
Postbus 29, 2120 AA Bennebroek  
Tel: 0252-531111  
Kvk: 41226121  
E-mail: [anemoon@cistron.nl](mailto:anemoon@cistron.nl)  
Website (ANEMOON): [www.anemoon.org](http://www.anemoon.org)  
Website HabSlak-project: [www.anemoon.org/habslak](http://www.anemoon.org/habslak)



# 1. Inleiding

## 1.1. Life Duinen Noordwijk project

In het kader van het zogenaamde Life Duinen Noordwijk-project zullen door Staatsbosbeheer op een veertiental locaties beheersingrepen worden uitgevoerd in de duingebieden Berkheide te Wassenaar, de Coepelduinen ten noorden van Katwijk en de duinen van Noordwijk. In deze gebieden zal in totaal 9.6 hectare worden geplagd, waarbij ongewenste vegetatie zoveel mogelijk zal worden verwijderd. Daarnaast wordt het begrazingsgebied in Berkheide met 30 hectare uitgebreid. Belangrijkste doel is het terugkrijgen van de zo kenmerkende, waardevolle, oorspronkelijke duinflora en -fauna die onder meer door verdroging, het zogenaamde 'nietsdoen beheer' en konijnensterfte verdwenen zijn.

## 1.2. Natuurtoets

De duinen bij Noordwijk zijn door de Europese wetgevers aangewezen als Habitatrichtlijngebied voor de Nauwe korfslak, een weekdiersoort die vermeld wordt in bijlage II van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat beheerders bij beheersmaatregelen rekening moeten houden met deze soort en populaties geen schade mogen toebrengen. Beheerders zijn daarom verplicht om vooraf te toetsen of geplande beheersmaatregelen van invloed zijn op populaties. Wanneer het aannemelijk is dat de populatie zal worden verstoord, of schade zal ondervinden, dan moeten mitigerende maatregelen worden genomen. Dat wil zeggen dat de werkzaamheden zodanig moeten worden uitgevoerd dat schade zoveel mogelijk wordt voorkomen én dat er omstandigheden dienen te worden gecreëerd waardoor binnen het beheersgebied de populaties niet in omvang afnemen.

## 1.3. Verzoek tot advies

In april 2007 heeft de beherende organisatie, Staatsbosbeheer, een natuurtoets uitgevoerd. Uit deze toetsing kwam naar voren dat een aantal plangebieden in de Noordwijkse duinen een geschikt biotoop bieden voor de Nauwe korfslak en dat de kans groot is dat de soort daar aanwezig is. Staatsbosbeheer heeft besloten geen inventarisaties uit te voeren naar het voorkomen van de Nauwe korfslak in de plangebieden. De redenen hiervoor zijn dat inventarisaties naar deze soort kostbaar zijn en dat een negatief resultaat in de zomer nog weinig zegt. Bovendien is de Nauwe korfslak in de omgeving van de plangebieden al geregeld waargenomen.

Met het oog op het snel kunnen uitvoeren van de plannen, wordt op voorhand aangenomen dat de Nauwe korfslak in de plangebieden aanwezig is. Het is de bedoeling de plannen zo uit te voeren dat eventuele populaties van de Nauwe korfslak zo min mogelijk schade ondervinden. Staatsbosbeheer heeft aan Stichting ANEMOON gevraagd na te gaan hoe de vermoedelijk aanwezige populaties van de Nauwe korfslak in een aantal plangebieden het beste beschermd kunnen worden.

## 2. Nauwe korfslak

### 2.1. Verspreidingsonderzoek mollusken

Stichting ANEMOON coördineert sinds 1994 het verspreidingsonderzoek naar Nederlandse weekdieren (mollusken), een diergroep waaronder slakken, mossels en inktvissen vallen. Dit onderzoek vindt plaats in het kader van het Atlasproject Nederlandse Mollusken (ANM) en wordt vrijwel geheel door vrijwilligers gedragen. In 2004 is als deelproject van het ANM het zogenaamde HabSlak-project in het leven geroepen, waarbij gerichte inventarisaties worden uitgevoerd naar mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Het gaat daarbij om de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*), de Zeggekorfslak (*Vertigo moulinsiana*), de Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) en de Wijngaardslak (*Helix aspersa*). De inventarisaties binnen het HabSlak- worden meestal door vrijwilligers uitgevoerd, zij het vaak onder begeleiding van professionals. Het gaat hier immers om soorten die moeilijk zijn te herkennen en, met uitzondering van de Wijngaardslak, doorgaans lastig zijn te vinden. Dit laatste geldt in het bijzonder voor de Nauwe korfslak, die maar 1,6 mm groot wordt, verborgen leeft onder hout en in het strooisel en in de droge zomermaanden zeer verscholen leeft.

Bij het HabSlak-project staat naast het inventariseren, ook het verzamelen van ecologische kennis centraal, alsmede het uitbrengen van adviezen met betrekking tot de bescherming van de betreffende soorten. Dit rapport heeft alleen betrekking op de Nauwe korfslak. Voor meer een overzicht van recente HabSlak-rapportages met betrekking tot deze soort, zij verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

### 2.2. Voorkomen in Nederland

In Nederland is de Nauwe korfslak één van de meest karakteristieke slakkensoorten van kalkrijke duingebieden. Het aantal vindplaatsen in Nederland is in verhouding tot de omringende landen groot. Nederland draagt daarom een speciale verantwoordelijkheid voor het behoud van de soort. De Nauwe korfslak is verspreid in het Nederlandse kustgebied vastgesteld vanaf het Zwin op de Belgische grens, tot op Rottumerplaat. Vooral in Voorne's-Duin, Hollands-Duin en de natte delen van de Amsterdamse waterleidingduinen, komen diverse, vaak omvangrijke populaties voor. De vindplaatsen in ons land liggen vooral in waterwingebieden of voormalige waterwingebieden (Voorne). De slakken lijken voorkeur te hebben voor wat oudere duindoornstruwelen op vochtige, 'gerijpte' kalkrijke zandbodems. Overigens wordt de soort ook regelmatig in licht beschaduwde bosjes van het geslacht *Populus* aangetroffen, alsmede in relatief open en nat duingrasland. Vanaf 2000 is de soort buiten onze duingebieden alleen gemeld van kalkgrasland in Zuid-Limburg.

### 2.3. Afname van leefgebied in Hollands Duin.

In het Hollands Duin hebben de afgelopen jaren diverse grootschalige plagwerkzaamheden plaatsgevonden. Uit uitgebreide inventarisaties die in de periode 2003-2007 hebben plaatsgevonden is duidelijk geworden dat juist dit duingebied een bolwerk binnen Nederland en Europa vormt voor de Nauwe korfslak. Door onwetendheid is door deze werkzaamheden een zeer groot oppervlak leefgebied verdwenen. Door het sparen van 'eilandjes' vegetatie hadden in de geplagde gebieden eenvoudig waardevolle populaties Nauwe korfslakken gespaard kunnen worden.

## **3. Methode**

### **3.1. Veldonderzoek**

Om adviezen voor een zestal gebieden te kunnen opstellen, is op 22 juni 2007 een veldbezoek gebracht aan een aantal plangebieden in de duinen bij Noordwijk. Bij deze bezoeken werd nagegaan of in de plangebieden geschikt biotoop voorkomt voor de Nauwe korfslak. In overleg met Staatsbosbeier is besproken hoe de plannen dusdanig kunnen worden vormgegeven dat populaties zo min mogelijk schade zullen ondervinden van de geplande beheersmaatregelen en zich na het uitvoeren van de werkzaamheden weer zo goed mogelijk kunnen herstellen.

### **3.2. Kwaliteitsborging**

Het veldonderzoek en de interpretatie is uitgevoerd door een ervaren malacoloog: een weekdierdeskundige die een jarenlange ervaring heeft met het zoeken naar voor de Nauwe korfslak geschikte biotopen en het nemen van bodem- en strooiselmonsters ten behoeve van soortgericht verspreidingsonderzoek. Deze ervaring is ondermeer opgebouwd tijdens de Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Mollusken, dat in de periode 2004 t/m 2007 werd uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Landbouw en Voedselkwaliteit (zie paragraaf 7 voor overzicht van rapporten voorkomend uit dit project).

## 4. Bespreking per gebied

### 4.1. Noord-vallei

**Biotoop:** Vrij recent afgeplagde duinvallei met ondiepe plasjes en overwegend open pioniervegetatie. De vallei is omzoomd met struweel van vooral liguster en duindoorn.

**Potenties vallei:** momenteel nog ongeschikt vanwege vrij recente plagwerkzaamheden (2002). De bodem is 'onrijp' en geschikte mosvegetaties ontbreken. In de toekomst ontstaan er mogelijkheden voor de soort.

**Potenties omliggende struweel:** de oudere, meer gesloten struwelen in het zuidelijk deel van de vallei zijn geschikt voor de Nauwe korfslak. De bodem is kalkrijk-, vochtig- en gerijpt. Mosvegetatie en strooisel zijn voldoende aanwezig. Het overige duindoornstruweel is laag, open en droog en biedt daardoor weinig beschutting. Dit is aanzienlijk minder geschikt voor de Nauwe korfslak.

**Advies:** Het hoge struweel langs het zuidelijk deel van de vallei behouden.

### 4.2. Nora-vallei

**Biotoop:** In 2001 afgeplagde duinvallei. Het is een oudere duinvallei die het karakter van een duingrasland heeft gekregen, er is een enkele poel en twee locaties met Galigaanvegetatie. De vegetatie in de vallei wordt jaarlijks gemaaid.

**Potenties vallei:** nog ongeschikt vanwege vrij recente plagwerkzaamheden. De bodem is 'onrijp' en geschikte mosvegetaties ontbreken. In de toekomst potentieel geschikt voor de soort.

**Potenties struweel:** het struweel in het noord-oostelijke deel is overwegend prima geschikt voor Nauwe korfslak. Mosvegetatie en strooisel zijn voldoende aanwezig en de bodem is voldoende vochtig en gerijpt. Het overige duindoornstruweel is laag, open en droog en biedt weinig beschutting. Dit houdt nauwelijks potenties voor de Nauwe korfslak.

**Advies:** Het hoge struweel langs het noord-oostelijke deel behouden.



### 4.3. Stuifgat

**Biotoop:** Stuifduinen op kleine schaal met een zeer open vegetatie met duindoorn, groot duinsterretje en korstmossen van het geslacht *Cladonia*. Op enkele plaatsen hebben graafwerkzaamheden plaatsgevonden om verstuivingdynamiek te stimuleren.

**Potenties biotoop:** Vrijwel nihil. Het duin is te droog, evenals het microklimaat.

**Advies:** Het terugbrengen van de dynamische stuifduinmilieus kan mogelijk gunstig effect hebben voor Nauwe korfslak populaties in omliggende duinbiotopen, vanwege het instuiven van kalkrijk zand.

### 4.4. Houwaard vallei

**Biotoop:** Vallei met dominant gewone esdoorn, met op het talud van het pad struweel van duindoorn.

**Potenties vallei met gewoon esdoornbos:** Naar het voorkomen van Nauwe korfslakken in bossen met voornamelijk esdoorns is nog nauwelijks onderzoek gedaan. Daarom is over het voorkomen van de Nauwekorfslak in deze vegetatie weinig te zeggen (zie paragraaf 5.4).

**Potenties talud met duindoornstruweel:** Het duindoornstruweel op het talud biedt zeer goede potenties voor Nauwe korfslak. De bodem is kalkrijk-, vochtig- en gerijpt. Mosvegetatie en strooisel zijn voldoende aanwezig en er is voldoende beschutting.

**Advies:** Het duindoornstruweel op het talud sparen. Aangezien esdoornbos in de omgeving van deze locatie vol op aanwezig is, kan het op deze locatie worden verwijderd. Het is uit wetenschappelijk oogpunt en met oog op toekomstige werkzaamheden wel raadzaam meer onderzoek te doen naar het eventueel voorkomen van de Nauwe korfslak in esdoornbos en aan de randen van dit type bos (zie paragraaf 5.4).

## 4.5. Fazanten vallei

**Biotoop:** Vallei met aanplant van witte abeel, zomer- en wintereik en gewone es. In de vallei liggen voormalige aardappelakkertjes met verrijkte bodem. In de randzone van de akkertjes groeit duindoornstruweel.

**Potenties gemengd loofbos:** de delen met voornamelijk witte abeel, zijn potentieel geschikt voor de Nauwe korfslak. De bodem is kalkrijk-, vochtig- en gerijpt. Mosvegetatie en strooisel zijn voldoende aanwezig en er is voldoende beschutting. De delen met veel eiken zijn veel minder geschikt vanwege het zure bladstrooisel van de eiken.

**Potenties duindoornstruweel randzone bos:** Het duindoornstruweel in de randzone van het bos biedt goede potenties voor Nauwe korfslak. De bodem is kalkrijk-, vochtig- en gerijpt. Mosvegetatie en strooisel zijn voldoende aanwezig en er is voldoende beschutting.

**Advies:** Zoveel mogelijk duindoornstruweel in de randzone sparen.

## 4.6. Vrije Vak

**Biotoop:** Vallei met vooral kruipwilgvegetatie. Aanwezig is een vitale populatie van de rietorchis. De vallei is geruime tijd geleden geplagd (1975). In de randzone verspreid duindoornstruweel. Aan de noordzijde bevindt zich een abelenbosje.

**Potenties vallei:** De vochtige vallei met kruipwilgvegetatie oogt geschikt voor de Nauwe korfslak. Ook elders in onze kalkrijke duingebieden, bijvoorbeeld op Oostvoorne en in de Amsterdamse waterleidingduinen, komen in dergelijke duinvallei-vegetaties populaties van de Nauwe korfslak voor.

**Potenties witte abelenbosje met mantel van duindoornstruweel:** Zowel het abelenbosje als het aangrenzende duindoornstruweel zijn potentieel geschikt voor de Nauwe korfslak. De bodem is kalkrijk-, vochtig- en gerijpt. Mosvegetatie en strooisel zijn voldoende aanwezig en er is voldoende beschutting. Het verspreide struweel aan de zuidzijde biedt aanzienlijk minder goede leefomstandigheden voor de soort.

**Advies:** Het abelenbosje en het aangrenzende duindoornstruweel behouden.

## **5. Algemeen advies**

### **5.1. Eilanden behouden binnen geschikt biotoop**

In het algemeen is het van belang kleine 'eilanden' van geschikt biotoop (bosjes met duindoors of abelen) intact te laten, zodat zich van daaruit weer populaties van de Nauwe korfslak kunnen ontwikkelen.

### **5.2. Indien 'eilanden-behoud' een nadelig compromis vormt**

In kleine gebieden zou kunnen gelden dat het behoud van 'eilandjes' geschikt biotoop voor de Nauwe korfslak eventueel gewenste ontwikkelingen in de weg staan. Bijvoorbeeld als men verwacht dat na afplaggen een duinvalei weer vrij snel zal volgroeien met duindoorn of abeelstruweel, waardoor de beoogde ontwikkelingen al snel weer teniet worden gedaan. Men kan er in dat geval ook voor kiezen voor andere populaties van de Nauwe korfslak binnen het beheersgebied ruimere uitbreidingsmogelijkheden te scheppen. Bijvoorbeeld door bosjes met ratelpopulieren, waarvan bekend is dat daar Nauwe korfslakken voorkomen, de kans te geven zich verder te uit te breiden. Of in ieder geval dergelijke biotopen meer intact te houden dan thans bij het beleid gebruikelijk is.

Deze strategie wordt echter alleen aangeraden als uit inventarisaties is gebleken dat de populaties van de Nauwe korfslak in de plangebieden werkelijk (zeer) klein zijn én als uit inventarisaties is gebleken dat binnen een straal van ca. 250 meter één of meerdere grote populaties aanwezig zijn óf als uit inventarisaties is gebleken dat de Nauwe korfslak niet in het plangebied aanwezig is.

### **5.3. Kleinschalig onderzoek naar de invloed van ingrepen**

Hoewel er de laatste jaren in het kader van het HabSlak-project van Stichting ANEMOON veel verspreidingsonderzoek naar de Nauwe korfslak is gedaan, bestaat er op kleine schaal (beneden de 1 kilometer) zeker nog geen gedetailleerd beeld. Doorgaans is het onduidelijk waar grenzen van (deel)populaties liggen. Ook over groottes van populaties en schommelingen in aantallen binnen populaties is nauwelijks iets bekend. Door de toegenomen inzichten en de toegenomen ervaring van onderzoekers in het veld, te koppelen aan meer gericht onderzoek, moet het mogelijk zijn tot betere inzichten te komen in de biotoopkeuze, de leefgebiedgrenzen en de ecologie van de soort. Te denken valt aan zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek, waarbij populaties vóór bepaalde ingrepen worden bemonsterd en daarna nog enkele jaren worden gevolgd. Met de hieruit voorkomende kennis kan de invloed van beheersingrepen beter worden ingeschat en kunnen gefundeerdere beheersmaatregelen worden genomen. Wellicht leidt dit tot minder kostbare mitigerende maatregelen.

### **5.4. Onderzoek naar het voorkomen in esdoornbos**

Over het voorkomen van Nauwe korfslakken in esdoornbossen is niets bekend. Tijdens een inventarisatie van landslakken van de Zeeuwse kust in 2005, werd in esdoornbos met in de randzone duindoorn echter wel de Gestreepte korfslak *Vertigo substriata* aangetroffen. In zowel het Hollands-Duin als in de Amsterdamse waterleiding duinen wordt de Nauwe korfslak regelmatig samen met deze andere zeldzame korfslak aangetroffen. Het bladstrooisel van de gewone esdoorn verteert snel, waardoor geen humusophoping plaatsvindt. In het esdoornbos zijn voldoende ontwikkelde mosvegetaties aanwezig. In potentie lijkt het esdoornbos dus mogelijk geschikt voor de Nauwe korfslak. Het is uit wetenschappelijk oogpunt en met oog op toekomstige werkzaamheden in duingebieden en andere kalkrijke gebieden wel raadzaam meer onderzoek te doen naar het voorkomen van de Nauwe korfslak in esdoornbos en aan de randen van dit type bos.

## 6. Conclusies

- Uit het veldbezoek is duidelijk geworden dat vrijwel alle bezochte plangebieden geschikt biotoop bieden voor de Nauwe korfslak. Alleen het Stuifgat lijkt vanwege het zeer droge microklimaat en het gebrek aan geschikte schuilgelegenheid, nauwelijks geschikt voor Nauwe korfslak.
- Plagwerkzaamheden en het verwijderen van ongewenste vegetatie (veelal duindoornstruweel) in de plangebieden zijn op korte termijn zeker ongunstig voor Nauwe korfslak.
- Verwacht wordt dat op zeer lange termijn (meer dan tien jaar) de ingrepen in brede zin wel een gunstige invloed kunnen hebben voor de Nauwe korfslak. Door vernatting van de duinen kunnen op den duur meer en betere leefomstandigheden voor de soort ontstaan. Belangrijk is dan wel dat rond vochtige duingrasland voldoende duindoornstruweel aanwezig blijft.
- In het algemeen is het van belang steeds waar mogelijk kleine 'eilandjes' van duindoons of abelen intact te laten, zodat zich van daaruit weer populaties van de Nauwe korfslak kunnen ontwikkelen.
- Belangrijk is dat binnen een beheersgebied de totale omvang van de populaties van de Nauwe korfslak niet afneemt. Bij sommige kleinschalige ingrepen echter, waarbij vergroting van de natuurwaarden ten koste gaat van een kleine deelpopulatie van de Nauwe korfslak, kan worden overwogen meer kansen te creëren voor andere deelpopulaties in de omgeving van het plangebied(je). Bijvoorbeeld door het intact laten of zelfs laten uitgroeien van struwelen met populierachtigen. Deze strategie wordt echter alleen aangeraden als uit inventarisaties is gebleken dat de populaties van de Nauwe korfslak in de plangebieden werkelijk (zeer) klein zijn én als uit inventarisaties is gebleken dat binnen een straal van ca. 250 meter één of meerdere grote populaties aanwezig zijn óf als uit inventarisaties is gebleken dat de Nauwe korfslak niet in het plangebied(je) aanwezig is.
- Uit veldbezoek met beheerders van Staatsbosbeheer, kwam al naar voren dat men voornemens was de meest geschikte struwelen in de plangebieden te sparen, soms ook om andere praktische redenen.

## 7. Literatuur

- Bruyne, R.H. de, 2004. Inventarisatie-protocol Nauwe korfslak *Vertigo angustior* tbv het HabSlak-project (inventarisatie van mollusken van de Europese Habitatrichtlijn). Inventarisatiejaar 2004. Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Bruyne, R.H. de, H. Wallbrink & A.W. Gmelig Meyling, 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwatermollusken in Nederland (Mollusca). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. European Invertebrate Survey Nederland (EIS), Leiden en Stichting ANEMOON, Heemstede 88 pp.
- Bruyne, R.H. de & A.W. Gmelig Meyling, 2005. Veldwerk-handleiding 'Project HabSlak' (Mollusken van de Habitatrichtlijn). De Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Bruyne, R.H. de & A.W. Gmelig Meyling, 2005. Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese habitatrichtlijn. Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*). Resultaten van het inventarisatiejaar 2006. Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Gmelig Meyling, A.W., R.H. de Bruyne, A. van Strien & L. Soldaat, 2005. Plan voor monitoring van de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*). Stichting ANEMOON. Heemstede.
- Gmelig Meyling, A.W. en R.H. de Bruyne, 2006. 'Inhaalslag Verspreidingsonderzoek mollusken van de Europese habitatrichtlijn'. Inventarisatieperiode 2004-2005. Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. Stichting ANEMOON, Heemstede.
- Bruyne, R.H. de & A.W. Gmelig Meyling, 2007. Verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. ANEMOON-rap.nr. 2007-2. Stichting ANEMOON, Heemstede.
- Lansu, N.R. 2005. Het leefgebied van de Nauwe korfslak. Met onderzoeksgebied de Amsterdamse waterleidingduinen. Amsterdams Waterleiding Bedrijf & Vrije Universiteit. Amsterdam.
- Leeuwen, S. van & W. Kuijper, 2007. De mollusken van Rottumerplaat 2006; Verslag van een inventarisatie in het kader van het Project Habslak en het Atlasproject Nederlandse Mollusken. Spirula 356: 56-65.
- Neckheim, C.M., S.J. van Leeuwen en E.A. Jansen, 2007. De malacofauna van Rottumeroog. Verslag van een inventarisatie in het kader van het Project Habslak en het Atlasproject Nederlandse Mollusken. Spirula 356: 66-77.