

Economische schade als gevolg van graverij en vraat door muskusratten

Aris Gaaff
Ronald de Graaff
Rolf Michels
Stijn Reinhard
Hans Vrolijk

Projectcode 20873

December 2007

Rapport 4.07.05

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Economische schade als gevolg van graverij en vraat door muskusratten
Gaaff, A., R. de Graaff, R. Michels, S. Reinhard en H. Vrolijk
Den Haag, LEI, 2007
Rapport 4.07.05; ISBN/EAN 978-90-8615-188-2; Prijs € 13 (inclusief 6% btw)
55 p., fig., tab., bijl.

In dit onderzoek is de economische schade als gevolg van graverij en vraat door muskusratten in beeld gebracht. In tien karakteristieke gebieden zijn aan de hand van een protocol veldwaarnemingen gedaan om de effecten van graverij en vraat te bepalen. Op basis van deze gegevens is vervolgens een raming gemaakt van de economische schade voor heel Nederland. Er blijkt vooral sprake te zijn van graafschade aan oevers (1 tot 4 miljoen euro per jaar), extra baggerwerkzaamheden, schade aan infrastructuur en gevolgschade voor de landbouw. Vraatschade aan landbouw en natuur is slechts in beperkte mate waargenomen.

This study looks at the economic losses resulting from burrowing and feeding by muskrats. On the basis of a protocol, field observations took place in ten characteristic areas in order to determine the effects of this burrowing and feeding. On the basis of this data, an estimate was then made of the economic losses for the whole of the Netherlands. The main losses related to damage to river banks caused by burrowing (1 to 4 million euros per annum), extra dredging work, damage to infrastructure and resulting losses for agriculture. Only limited feeding damage for agriculture and nature was observed.

Bestellingen:
Telefoon: 070-3358330
Telefax: 070-3615624
E-mail: publicatie.lei@wur.nl

Informatie:
Telefoon: 070-3358330
Telefax: 070-3615624
E-mail: informatie.lei@wur.nl

© LEI, 2007

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
 niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.

Samenvatting

Muskusratten vormen op verschillende wijzen een bron van economische en maatschappelijke schade. Enerzijds worden door graverij dijken en kaden ondermijnd, waardoor veiligheidsrisico's ontstaan met grote potentiële schade bij overstromingen. Anderzijds wordt, ook zonder dat deze calamiteiten optreden, economische schade toegebracht. De eerste schade (veiligheidsrisico's) worden in een ander onderzoek bepaald. Dit rapport behandelt economische schade van graverij en vraat zoals extra werkzaamheden die nodig zijn voor het herstel van oevers, doordat wateren vaker gebaggerd moeten worden om de doorstroming te kunnen waarborgen en gewasschade bij de landbouw.

Het onderzoek brengt de economische schade in beeld voor een tiental karakteristieke gebieden en trekt op grond daarvan conclusies over de totale economische schade van graverij en vraat in Nederland. Hierbij moet nadrukkelijk worden opgemerkt dat alle resultaten betrekking hebben op de huidige wijze en intensiteit van bestrijding van muskusratten. De economische effecten van een andere wijze van bestrijding (of géén bestrijding) zijn uit de gegevens in dit rapport niet af te leiden. De onderzoeksmethode is opgebouwd uit een vijftal stappen:

- 1 een nauwkeurige beschrijving van de situatie(s) waarvan de schade bepaald moet worden;
- 2 identificatie van de effecten die optreden door vraat en graverij;
- 3 meetbaar maken van de effecten door veldwaarneming, bijvoorbeeld in m³ te herstellen oevergrond;
- 4 (indien mogelijk) de effecten in geld uitdrukken;
- 5 berekening van economische schade, inclusief opschaling naar Nederland.

In de eerste stap is het begrip economische schade gedefinieerd als het effect van vraat of graverij dat tot gevolg heeft dat een bepaald object of element zijn oorspronkelijke functie niet meer kan vervullen. Om de fysieke effecten van vraat of graverij eenduidig te kunnen vaststellen, is een waarnemingenprotocol opgesteld, dat uitgebreid doorgenomen is met de veldwaarnemers van de geselecteerde onderzoeksgebieden en leden van de begeleidingscommissie. Hiertoe is een workshop gehouden en zijn onderzoekers een dag of dagdeel meegelopen met de waarnemers. Ten behoeve van de tweede stap wordt onder een waarneming verstaan: een zichtbaar, lokaal te onderscheiden fysiek effect van graverij of vraat door muskusratten. Op de workshop zijn voorbeelden hiervan besproken.

De basis voor de kwantitatieve gegevens voor dit onderzoek zijn ontleend aan veldwaarnemingen in tien gebieden. Dit is de derde stap in de onderzoeksmethode. De gebieden zijn verspreid over Nederland en onderscheiden zich naar grondsoort (zand, veen, klei) en vangstintensiteit van muskusratten (gemiddeld, bovengemiddeld en hoog). Van alle waargenomen fysieke effecten zijn onder meer de aard, omvang en het jaar van

ontstaan geregistreerd. De waarnemingen hebben grotendeels plaatsgevonden in mei 2007. In september is een tweede ronde gehouden, die tot enkele aanvullingen heeft geleid.

Voor het uitvoeren van de vierde stap zijn verschillende bronnen gebruikt. Naast enkele kengetallen over oogstderiving, zijn onder meer kosten voor oeverherstel en extra baggerwerkzaamheden, aangeleverd door waterschappen, gebruikt.

Ten slotte is in de laatste stap de economische schade bepaald, eerst voor de onderzochte gebieden en vervolgens voor Nederland als geheel. Op grond van de waargenomen fysieke effecten in de gebieden kunnen voor de belangrijkste schadecategorieën, te weten oeverschade en baggerschade, schadebedragen bepaald worden. Voor de betrokken onderzoeksgebieden geven deze een goed beeld. Voor Nederland als geheel zijn zij opgeschaald. Voor het ramen van de oeverschade zijn verschillende modellen gebruikt waarin de relatie tussen schadeomvang en vangstintensiteit, grondsoort en aantal kilometers watergang is geschat.

In het onderzoek is naar voren gekomen dat bij de beide schadecategorieën infrastructuur en gevolgschade incidenten een grote rol spelen. Dit houdt in dat de trefkans op een dergelijk incident in een steekproef gering is, maar dat de effecten, zeker lokaal, naar verhouding als groot kunnen worden ervaren. De geconstateerde vraatschade lijkt beperkt te zijn. Dit is voor een deel toe te schrijven aan de waarnemingsperiode. Overigens, de landbouw ondervindt ook een deel van de oeverschade en gevolgschade.

Tabel 1 Overzicht van de economische schade

Schadetype	Jaarlijks bedrag in € 1.000	Opmerkingen
Oeverschade	1.000 - 4.000	Raming met vier berekeningsmethoden op basis van veldwaarnemingen
Extra baggeren	40 - 340	Raming met directe opschaling op basis van veldwaarnemingen
Aantasting infrastructuur	40 - 110	Raming met directe opschaling op basis van veldwaarnemingen
Vraatschade landbouw	p.m.	Op basis van veldwaarnemingen mogelijk onderschat
Vraatschade natuur	p.m. (gering)	Incidenteel; onvoldoende veldwaarnemingen
Gevolgschade landbouw	400	Raming op basis volledige opbrengstderiving

Het onderzoek kent enkele beperkingen van praktische aard. Zo kon bij de opschaling geen gebruik gemaakt worden van de omvang van de populaties als onafhankelijke variabele, simpelweg omdat deze noch voor de geselecteerde gebieden, noch op landelijk niveau bekend is. In plaats daarvan is gewerkt met de wél bekende vangstintensiteiten.

Verder bevat de steekproef van gebieden geen gebieden met zeer hoge vangstintensiteiten. Het effect hiervan op de schaderaming voor oeverschade in Nederland heeft naar verwachting vooral effect op de onzekerheidsmarges en niet zozeer op de orde van grootte.

Een nauwkeuriger bepaling van de economische schade vereist jaarlijkse waarnemingen aan de hand van een protocol om de omvang en de ontwikkeling in de tijd

van de schade vast te stellen en vast te leggen in een database. Daarbij zou ook gekeken kunnen worden naar een meer geschikte maat voor de populatieomvang dan vangstintensiteit. Verder verdient het aanbeveling een incidentenregistratie op landelijk niveau op te zetten van minder frequent voorkomende schadetypen met lokaal grote impact.