

LANDELIJK JAARVERSLAG 2013

MUSKUS- EN BEVERRATTEN



Unie van Waterschappen
Postbus 93218
2509 AE Den Haag

SAMENVATTING

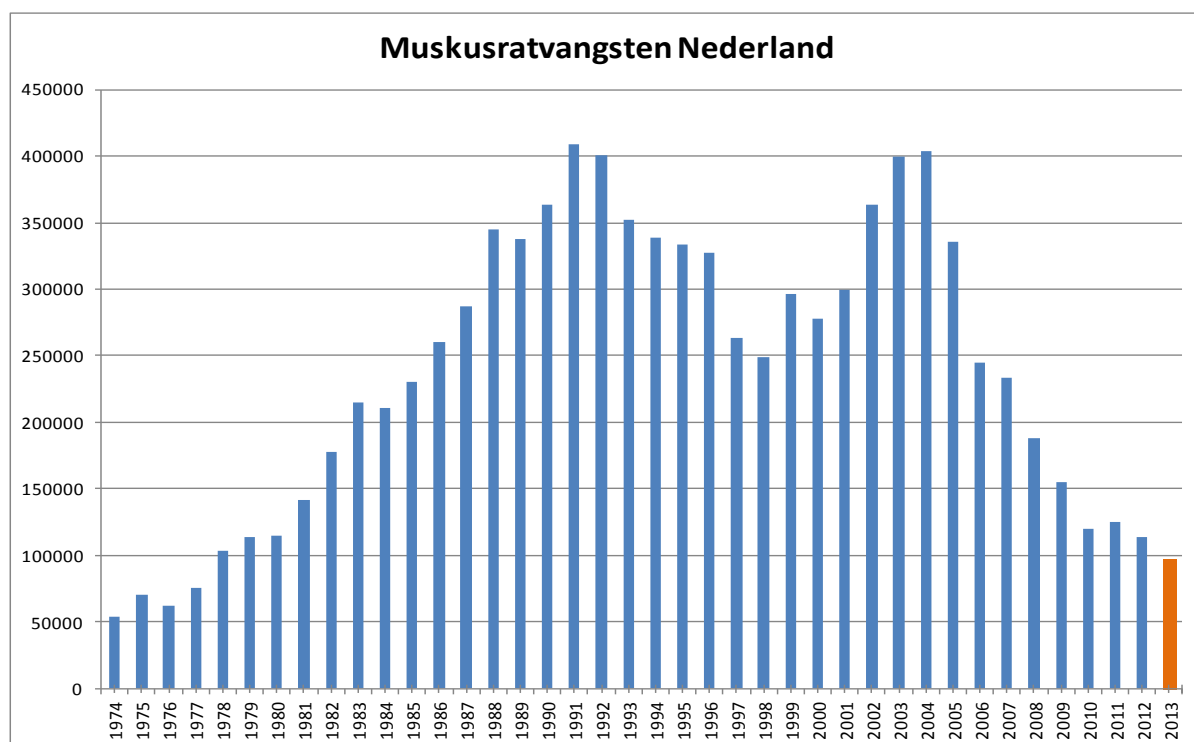
Waterschappen dragen volgens de Waterwet zo goed mogelijk zorg voor het voorkomen van schade aan waterstaatswerken veroorzaakt door muskus- en beverratten. Dit wordt gedaan door de populatie zo klein mogelijk te houden. Een kleine populatie betekent ook dat er minder dieren gevangen en gedood hoeven te worden waarmee het dierenleed zoveel mogelijk wordt beperkt.

In 2013 zijn er in Nederland 96.825 muskusratten gevangen. Ten opzichte van 2012 is dit een daling van 17.301 vangsten (ruim 15%). Er is sprake van afdoende bestrijding als er tussen de 0,15 en 0,35 vangsten per kilometer watergang gerealiseerd worden. In 2013 zijn er landelijk 0,33 vangsten per kilometer gerealiseerd en is dus gemiddeld sprake van een afdoende bestrijding.

Er is sprake van een ondercontrole situatie bij minder dan 0,15 vangsten per kilometer, bij de bestrijdingsorganisaties Fryslân en Scheldestromen is deze situatie in 2013 bereikt.

De vangsten per km bij de bestrijdingsorganisaties Noordoost Nederland en Zuiderzeeland liggen boven de 0,35. Opvallend is de stijging bij Zuiderzeeland, in Noordoost Nederland is sprake van daling. Hier zijn echter wel meer dan 50% van de vangsten in Nederland gerealiseerd.

Bij de overige bestrijdingsorganisaties is sprake van een afdoende bestrijding met de opmerking dat er in alle gevallen sprake is van een daling van vangsten. De verwachting is dat in 2014 opnieuw bij een bestrijdingsorganisatie de ondercontrole situatie bereikt gaat worden.



Grafiek 1 Landelijke ontwikkeling muskusratvangsten

In 2013 zijn 487 beverratten gevangen. Het merendeel van de beverratten is gevangen langs de grens met Duitsland en langs de grote rivieren, daarnaast zijn er meer landinwaarts enkele exemplaren gevangen.

Het aantal bijvangsten is in 2013 met 34% gedaald, in totaal gaat het om 7.747 dieren waarvan 2.567 bruine ratten. Nu we in grote delen van Nederland de aantallen muskus- en beverratten goed onder controle hebben, hoeven er minder vangmiddelen te worden uitgezet. Dit beperkt ook de bijvangsten. Daarnaast worden de vangmiddelen continue verder ontwikkeld om bijvangsten te voorkomen. Onaangenaam verrast waren we door de bijvangst van een bever en een otter in 2013.

2013 is het eerste jaar van de drie jaar durende wetenschappelijke Veldproef Muskusratten. Gestart is met de vastlegging van de nulsituatie van de schades in de proefuurhokken. Daarnaast is er gedurende twee maal twee weken een proef levend vangen, merken en terugplaatsen gehouden in 6 proefuurhokken.

INHOUD

SAMENVATTING	3
INHOUD	5
INLEIDING	7
<i>Samenwerkingsverbanden muskus- en beverratten</i>	7
MUSKUSRATTEN	9
<i>Landelijke resultaten 2013</i>	9
<i>Vergelijking vangsten per km watergang per uurhok</i>	11
<i>Mobiel werken</i>	12
<i>Vangstregistratie</i>	12
<i>Vangmiddelen</i>	12
BEVERRATTEN.....	13
<i>Landelijke resultaten 2013</i>	13
<i>Vergelijking vangsten per uurhok</i>	14
<i>Levend vangende kooi</i>	15
<i>Adviesgroep beverratten</i>	15
ONDERZOEKEN	17
<i>Veldproef Muskusratten</i>	17
BIJVANGSTEN	19

INLEIDING

In Nederland wordt gestreefd naar een zo klein mogelijke populatie muskus- en beverratten, zodat de veiligheidsrisico's minimaal zijn. Ook het dierenleed wordt beperkt bij lagere vangsten. Vangsten, kilometers watergang en velduren zijn belangrijke gegevens bij de beheersing van de muskusrattenpopulatie. Jarenlang heeft de onderlinge vergelijking tussen de bestrijdingsorganisaties plaatsgevonden in het aantal vangsten per uur. Vanaf 2012 wordt als norm vangsten per kilometer watergang gehanteerd met de volgende criteria:

- Situatie onvoldoende onder controle > 0,35 v/km
- Situatie afdoende onder controle 0,15 – 0,35 v/km
- Situatie onder controle < 0,15 v/km

Daarnaast wordt, zoals hierboven genoemd, gekeken naar de inzet van velduren en de uren per kilometer. Natuurlijk zijn niet alle kilometers watergang met elkaar te vergelijken. Enige nuance in het vergelijken is zeker nodig, maar voor het globale beeld geeft het voldoende inzicht in de verschillen tussen de bestrijdingsorganisaties.

In dit jaarverslag zijn de resultaten van de bestrijdingsorganisaties vanuit een landelijk perspectief geïnterpreteerd en trends gesignaleerd in een meerjarenperspectief. Daarbij is gebruik gemaakt van getallen en informatie uit de landelijke vangstregistratie en uit reacties van de bestrijdingsorganisaties.

Samenwerkingsverbanden muskus- en beverratten

In 2013 waren er 8 bestrijdingsorganisaties actief voor 24 waterschappen:

Noordoost Nederland:

Hunze & Aa's, Noorderzijlvest, Reest & Wieden, Velt & Vecht, Regge & Dinkel en Groot Salland

Wetterskip Fryslân

Waterschap Zuiderzeeland

Muskusrattenbeheer Rivierenland:

Valllei & Veluwe, Rijn & IJssel, Rivierenland en Hollandse Delta

Muskusrattenbeheer West- en Midden-Nederland:

Hollands Noorderkwartier, Amstel, Gooi & Vecht, Rijnland, Delfland, Schieland en de Krimpenerwaard en De Stichtse Rijnlanden

Waterschap Scheldestromen

Muskusrattenbestrijding Brabantse Waterschappen:

Brabantse Delta, Aa & Maas en De Dommel

Limburgse Waterschappen:

Peel & Maasvallei en Roer & Overmaas



MUSKUSRATTEN

Landelijke resultaten 2013

Zowel het aantal vangsten (-15%) als het aantal ingezette uren (-3%) is gedaald in 2013. De daling van het aantal uren is ontstaan door:

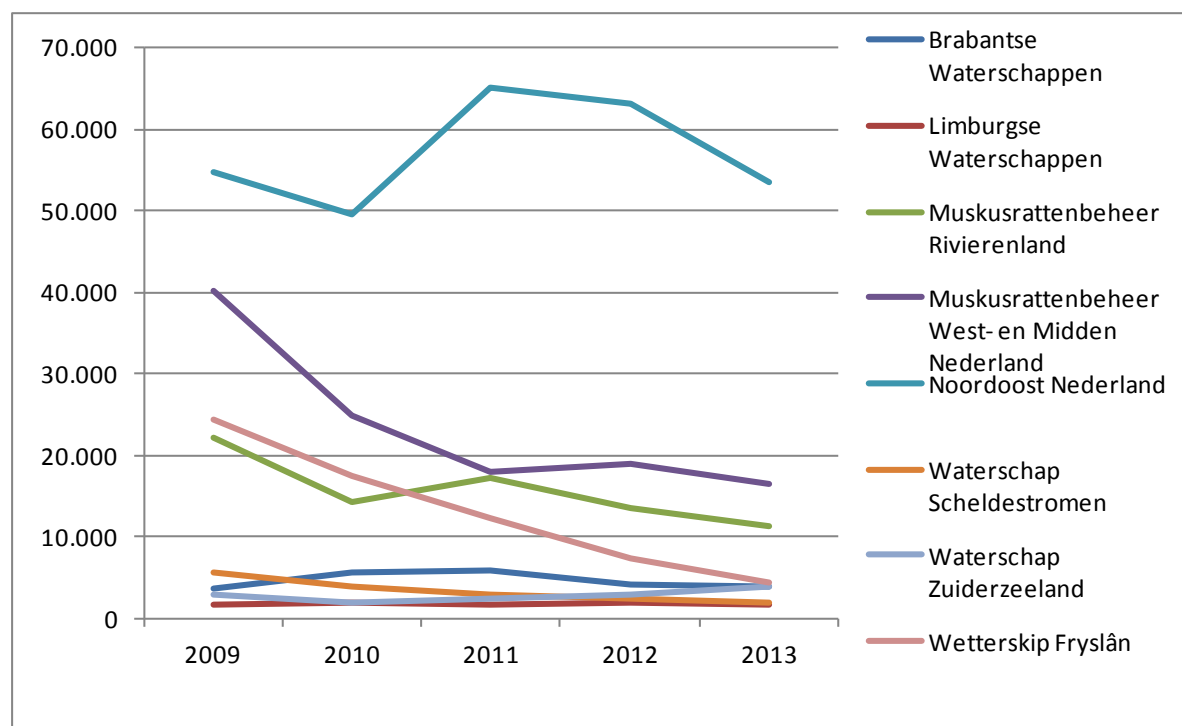
- inkrimpen van organisaties;
- bezuinigingsdruk waardoor minder uren beschikbaar;
- onderbezetting door ziekte en opleidingen;
- kwaliteit van de ingezette uren;
- vergrijzend korps bestrijders met in toenemende mate fysieke klachten,

In 2013 zijn er in Nederland 96.825 muskusratten gevangen, de verdeling over de bestrijdingsorganisaties is als volgt.

	2009	2010	2011	2012	2013
Brabantse Waterschappen	3.650	5.572	5.760	4.092	3.752
Limburgse Waterschappen	1.707	1.864	1.724	1.796	1.552
Muskusrattenbeheer Rivierenland	22.008	14.220	17.163	13.527	11.198
Muskusrattenbeheer West- en Midden Nederland	40.193	24.878	17.905	19.002	16.498
Noordoost Nederland	54.670	49.614	65.009	63.186	53.559
Waterschap Scheldestromen	5.581	3.865	2.730	2.349	1.973
Waterschap Zuiderzeeland	2.863	1.977	2.442	2.795	3.858
Wetterskip Fryslân	24.409	17.492	12.197	7.379	4.435
Totaal	155.081	119.482	124.930	114.126	96.825

Tabel 1 Muskusratvangsten 2009-2013

Grafisch is de ontwikkeling van de muskusratvangsten per organisatie van 2009 tot 2013 als volgt:



Grafiek 2 Ontwikkeling muskusratvangsten per organisatie

Er zijn grote verschillen tussen het aantal vangsten in de bestrijdingsorganisaties. In 2013 is door Noordoost Nederland 55% van het totaal aantal vangsten in Nederland gedaan. Weliswaar is ook hier een daling gerealiseerd (15%) maar overheerst de mening dat het met de gerealiseerde inzet in

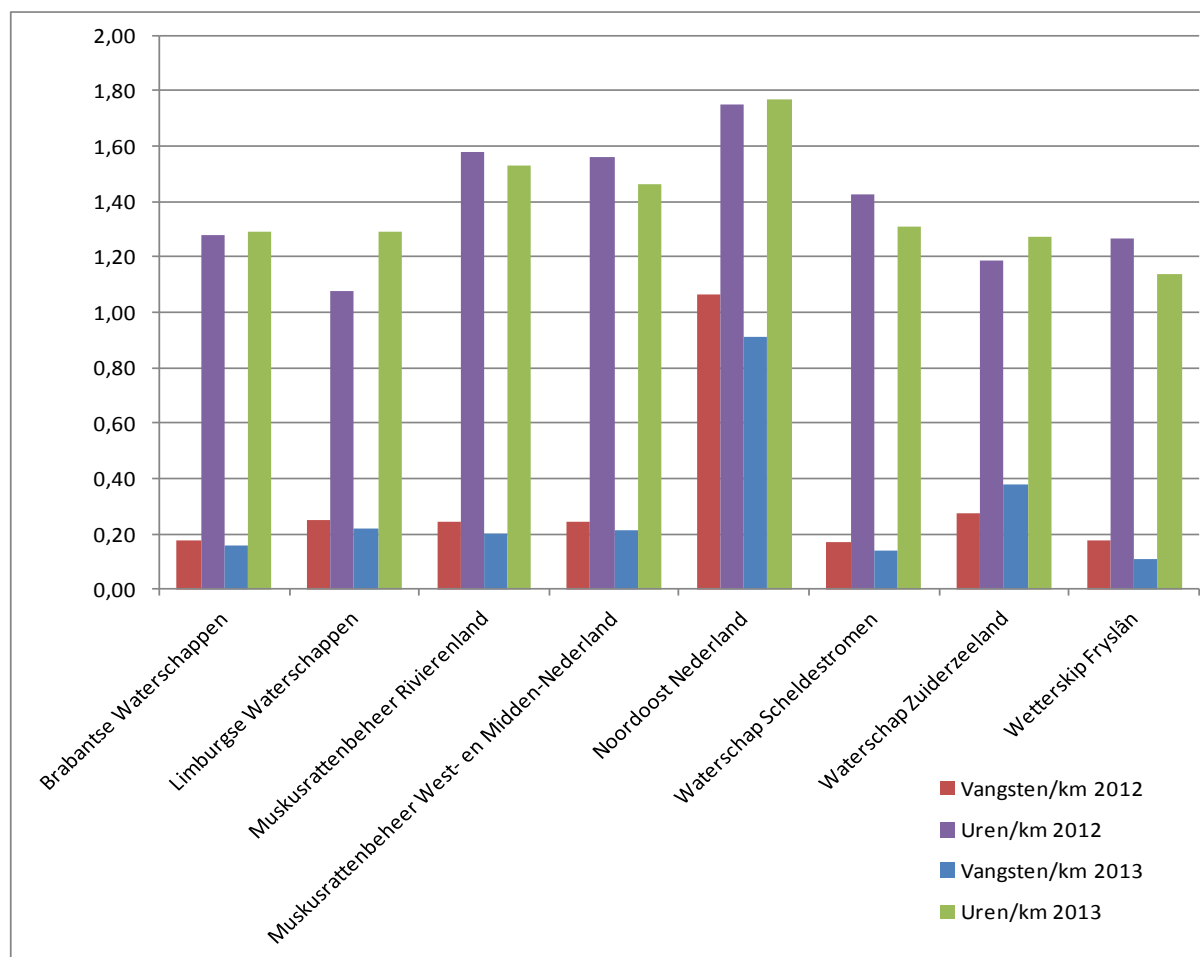
Noorderzijvest en Hunze&Aa's nog jaren gaat duren voordat de populatie onder controle komt. Een soortgelijk probleem speelt bij Groot-Salland in de Polder Mastenbroek.

In Zuiderzeeland lijkt de te snelle beperking van de formatie in combinatie met ziekteverzuim de oorzaak te zijn dat de populatie verder kon groeien en dat daardoor de vangsten opnieuw zijn toegenomen. De Oostvaardersplassen, een gebied waar niet wordt bestreden, fungeert ogenschijnlijk als kraamkamer.

In zeven bestrijdingsorganisaties is een daling van het aantal vangsten gerealiseerd. De grootste daling is door Wetterskip Fryslân gerealiseerd, men heeft hier, net als in 2012, een daling van 40% gerealiseerd. Andere grote dalers zijn Muskusrattenbeheer Rivierenland (-17%) en Waterschap Scheldestromen (-16%).

Voor de muskusrattenbestrijding is jarenlang gestreefd naar een situatie van minder dan 0,25 vangsten per uur. Nadeel van deze norm is dat zowel de vangsten als de ingezette uren variabel zijn. Een onderlinge vergelijking op vangsten per uur is daarmee altijd discutabel.

Een vergelijking op basis van vangsten per km is realistischer, omdat er nu sprake is van maar 1 variabele (het aantal km's ligt namelijk vast). De vergelijking van de vangsten per km laat zien dat de spreiding groter geworden is. Noordoost Nederland heeft in 2013 0,91 vangsten/km gerealiseerd. Fryslân en Scheldestromen hebben in 2013 de onder controle grens van 0,15 vangsten/km gepasseerd met respectievelijk 0,11 en 0,14 vangsten/km. Het landelijk resultaat is met 0,33 vangsten/km de grens van afdoende bestrijding (0,35 vangsten/km) gepasseerd.



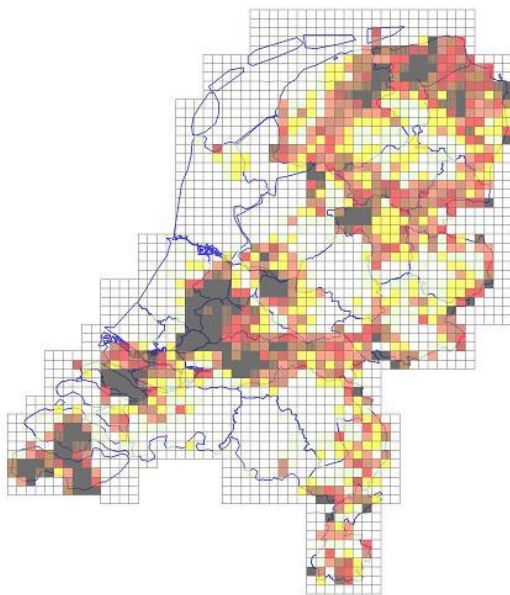
De inzet in uren/km ligt in Noordoost Nederland het hoogst. De urenbesteding was voor geheel Nederland met 421.705 uur in 2013 drie procent minder dan in 2012. Belangrijk is dat de beschikbare uren op de juiste plek ingezet worden. Door per vanggebied een relatie te leggen tussen de vangsten- en de uren per km watergang kan hier sturing aan worden gegeven. Medewerkers worden in toenemende mate flexibel, dus niet meer in vaste vanggebieden, ingezet.

Vergelijking vangsten per km watergang per uurhok

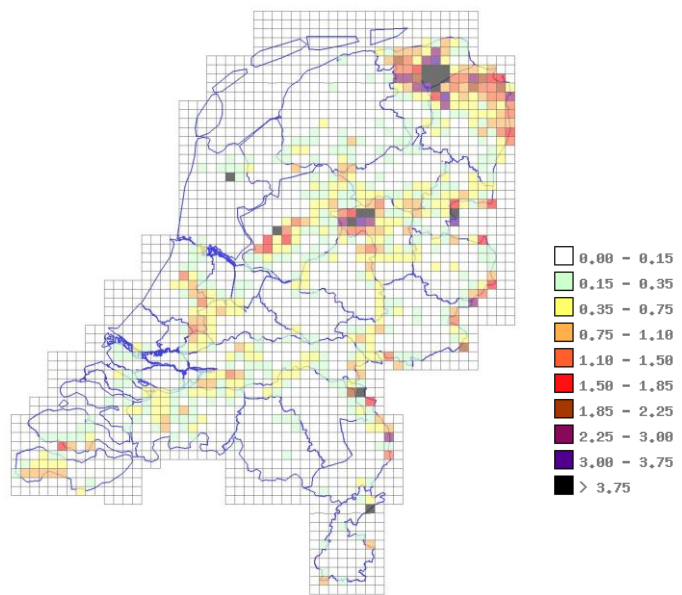
In figuren hieronder zijn de muskusratvangsten per km watergang per uurhok te zien. De figuur linksboven geeft de gegevens voor 2004 en rechtsboven voor 2013.

Hoe lichter de kleur van de uurhokken, hoe lager de vangsten per km. In de figuren zijn de probleemgebieden goed zichtbaar. Daar waar in 2004 nog veel gebieden zwaar besmet waren, zijn er in 2013 veel minder gebieden met een groot aantal muskusratvangsten. De uurhokken met de hoogste vangsten, zwart gekleurd, in het figuur van 2013 liggen rond de stad Groningen, westelijk van Zwolle in de Polder Mastenbroek, in Lelystad en in de Wieringermeer en op plekken met instroom uit Duitsland. De blauwe lijnen in de figuren zijn de waterschapsgrenzen.

Vangsten per km 2004



Vangsten per km 2013



Grafiek 3 Muskusratvangsten per km op uurhokniveau

Mobiel werken

Een groot deel van de bestrijders is inmiddels uitgerust met een smartphone om vangsten en vanglocaties exact vast te kunnen leggen. Naar verwachting zullen in 2014 alle bestrijders hiermee uitgerust zijn.



Vangstregistratie

In 2013 is opdracht gegeven voor de bouw van een nieuwe internetapplicatie voor de registratie van de vangsten. Achtergrond van deze opdracht is de nieuwe werkwijze met smartphones, de 'oude' vangstregistratie kon niet goed overweg met exacte vanglocaties. De nieuwe applicatie zal vanaf april 2014 gebruikt kunnen worden.

Vangmiddelen

Vangmiddelen worden vooral aangepast om bijvangsten te voorkomen. Door de introductie van de smartphone worden nu ook de vanglocaties vastgelegd. Hiermee is ook bekend wat het aantal uitstaande vangmiddelen is. In vangstregistratie wordt van een vangst weliswaar het vangmiddel geregistreerd maar onbekend is hoeveel vangmiddelen er in het veld staan. Vanaf 2014 zal ook gerapporteerd gaan worden over het aantal verdrinkingsvallen.

BEVERRATTEN

Voor de beverrat is uitroeiing (in het binnenland) de doelstelling. Deze doelstelling lijkt bijna gerealiseerd, 85% van de vangsten vindt plaats in zogenaamde grensuurhokken, deze liggen binnen 10 km van de landsgrens. Het overgrote deel van de overige vangsten vindt plaats langs de grote rivieren.

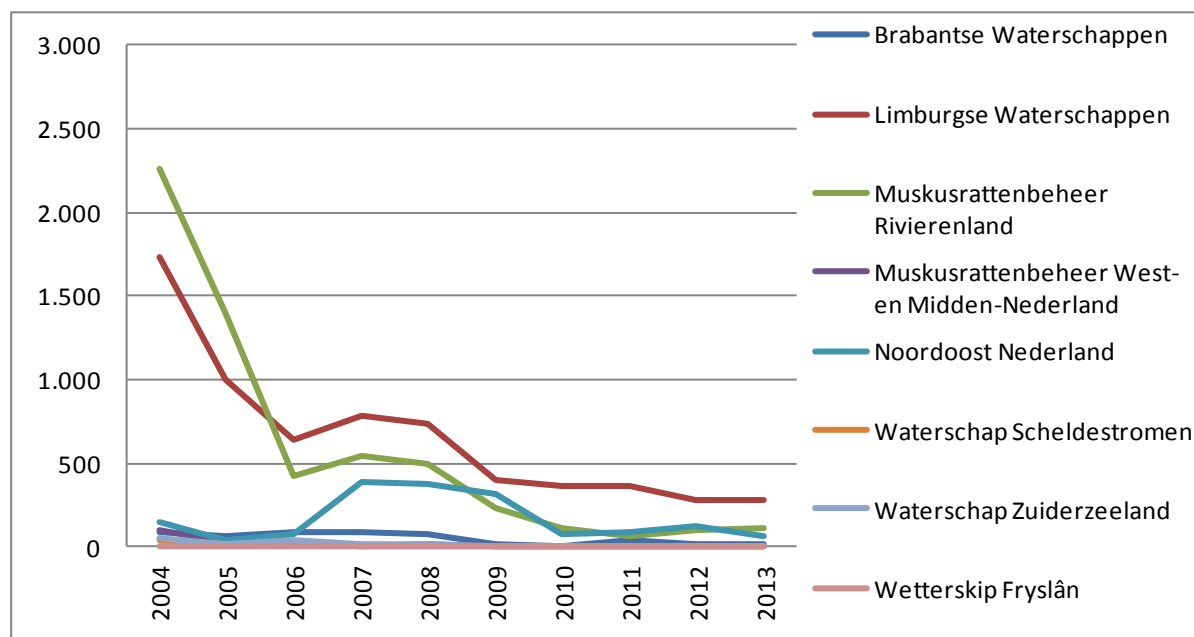
Landelijke resultaten 2013

De daling van vangsten in 2012 heeft zich in 2013 doorgezet, voor het eerst sinds 1994 liggen de vangsten onder de 500 stuks. In 2013 zijn er 487 beverratten gevangen (533 in 2012). Hoewel op de landelijke schaal het aantal is afgenomen, is dit regionaal gezien niet altijd het geval. De resultaten per bestrijdingsorganisatie tonen dit in onderstaande tabel aan. De getallen in de laatste kolom geven een **stijging** of **daling** van het aantal vangsten weer.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Brabantse Waterschappen	94	70	95	92	82	19	3	36	22	17
Limburgse Waterschappen	1.730	1.002	645	790	734	403	366	369	283	287
Muskusrattenbeheer Rivierenland	2.267	1.398	427	547	503	230	119	68	102	115
Muskusrattenbeheer West- en Midden-Nederland	105	27	14	6	14	2	0	0	2	0
Noordoost Nederland	144	41	82	394	377	313	80	85	124	68
Waterschap Scheldestromen	44	16	13	7	10	2	0	0	0	0
Waterschap Zuiderzeeland	55	17	44	14	14	1	0	0	0	0
Wetterskip Fryslân	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	4.439	2.571	1.320	1.850	1.734	970	568	558	533	487

Tabel 2 Beverratvangsten 2004-2013

Grafisch is goed zichtbaar hoe de daling van de beverratvangsten per organisatie zich heeft ontwikkeld.



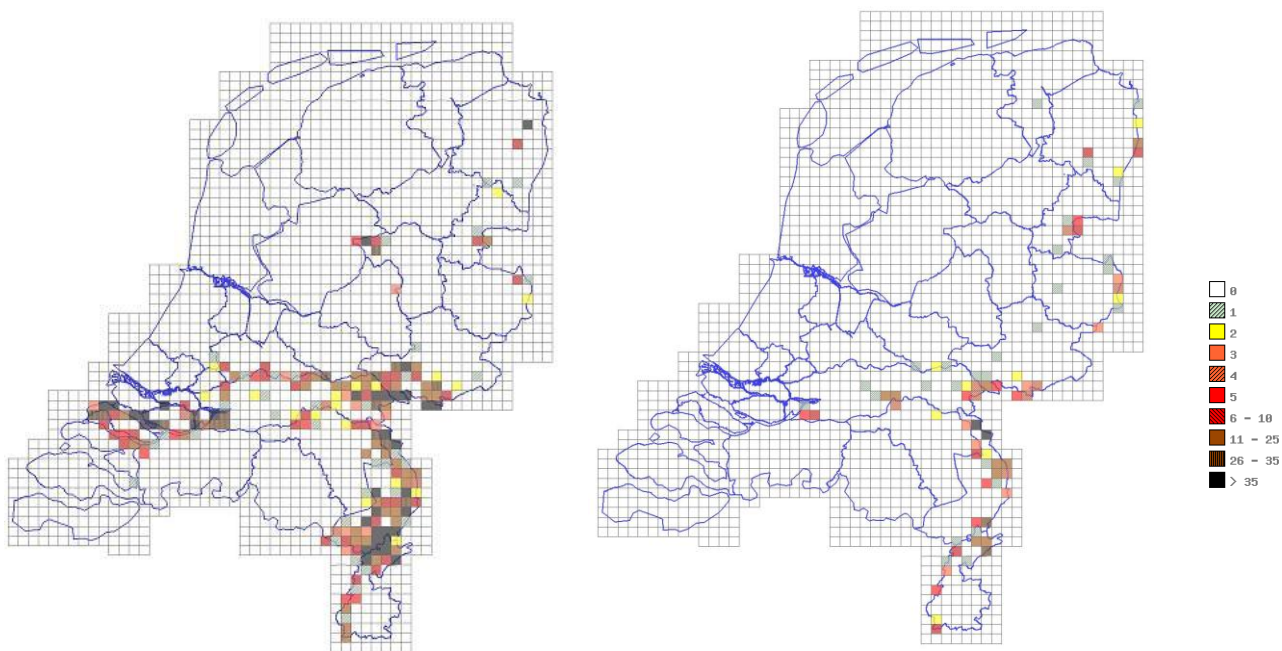
Grafiek 4 Ontwikkeling beverratvangsten per organisatie

Vergelijking vangsten per uurhok

In onderstaande figuren is het aantal beverratvangsten per uurhok in de jaren 2004 en 2013 afgebeeld. Hoe lichter de kleur van de uurhokken, hoe lager het aantal vangsten. Beverratten worden nu met name nog gevangen langs de grens met Duitsland, langs de grote rivieren en in de Biesbosch. Wel komt er zo nu en dan een melding binnen dat er 'een beverrat' gesignaleerd is in 'niet beverratten gebied'. Begin 2013 is er een beverrat gesignaleerd in Friesland, later in het jaar ook in de Oostvaardersplassen en in het Lauwersmeer. In alle gevallen is er door de bestrijdingsorganisatie of door de adviesgroep beverratten actie ondernomen.

Beverratvangsten 2004

Beverratvangsten 2013



Grafiek 5 Absoluut aantal beverratvangsten per uurhok

Levend vangende kooi

De beverratbestrijding is erg intensief en kostbaar. Dit komt door de wijze van bestrijden met voornamelijk levend vangende kooien. De levend vangende kooien moeten dagelijks worden gecontroleerd. Vaak gebeurt dit controleren al varend op groot water met 2 man.

Het voordeel van een levend vangende kooi is dat er nauwelijks bijvangst zijn. Er komen wel andere dieren in de levend vangende kooien, maar de meeste dieren worden nog dezelfde- of de volgende dag vrijgelaten.

Een alternatief voor het dagelijks controleren van de levend vangende kooien is het gebruik van kooizenders, bij de meeste beverrat bestrijdende organisaties wordt hier inmiddels mee gewerkt. Een kooizender geeft een melding per sms als er een dier in de kooi is gevangen. Na een melding wordt de kooi daadwerkelijk gecontroleerd. Indien de zenders uitgerust zijn met GPS kan met behulp van een internetapplicatie de status van de verschillende kooien opgevraagd worden. Door de invoer van kooizenders wordt het aantal controle-uren beperkt.

Adviesgroep beverratten

De adviesgroep beverratten bestaat uit experts op het gebied van beverratbestrijding. De beverratbestrijdende organisaties worden jaarlijks bezocht door enkele leden van de adviesgroep. Zij stellen op basis van het bezoek een advies op met eventuele verbeterpunten. Een bezoek wordt van tevoren aangekondigd. De bevindingen en het advies worden nadien besproken met de betrokken bestrijder(s). Op deze wijze wordt gezamenlijk aan kennisuitwisseling gedaan over de beverratbestrijding en wordt het werk op een hoger niveau gebracht.

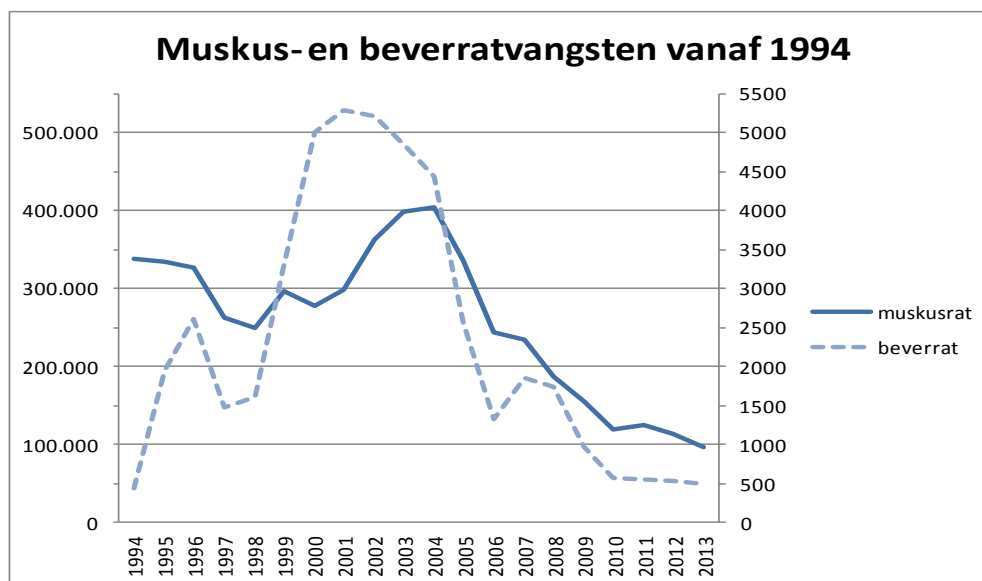
Het aantal opmerkingen per afgelegd bezoek is sterk dalende, gesteld kan worden dat de professionaliteit van de beverratbestrijders op een steeds hoger niveau komt te liggen.

Financiering beverratbestrijding

Aan de kosten van de beverratbestrijding dragen alle waterschappen bij naar rato van de oppervlakte van hun beheersgebied. In 2013 is besloten om ook het speuren naar door derden waargenomen beverratten te bekostigen uit het centrale budget. Het risico dat zich ergens een lokale populatie gaat vormen wordt zo verkleind. Ook is in 2013 besloten om vanaf 2014 het gebruik van kooizenders te vergoeden, tegenover deze vergoeding staat het voordeel van minder controle uren.

Vergelijking muskus- en beverratvangsten

In de vergelijking tussen de muskus- en beverratvangsten in onderstaande figuur is een gelijke trend te zien. De verwachting is dat de beverratvangsten zullen stabiliseren rond de 500 vangsten per jaar, de muskusratvangsten zullen verder dalen tot onder de 50.000 vangsten per jaar. De schaalverdeling links betreft de muskusrat, de beverratvangsten zijn rechts afgebeeld.



Grafiek 6 Muskus- en beverratvangsten vergeleken

ONDERZOEKEN

Veldproef Muskusratten

In 2013 is de Veldproef Muskusratten gestart.

De belangrijkste onderzoeksvragen voor de veldproef zijn:

- Wat is de populatieontwikkeling bij verschillende bestrijdingsstrategieën?
- Wat is de relatie tussen (uren)inzet en schade?
- Wat is het effect van preventieve maatregelen?

Voor de veldproef zijn 117 gebieden van 5 x 5 kilometer door de computer geselecteerd. In een derde van deze uurhokken wordt 30% meer tijd besteedt, in een derde besteden ze 30% minder tijd. Om te kunnen vergelijken blijft in een derde van de uitgekozen gebieden de inzet gelijk aan de afgelopen jaren. In sommige gebieden gaan de muskusrattenbestrijders bovendien hoofdzakelijk in de winter en het voorjaar aan het werk, in plaats van jaarrond.

Begin 2013 is gestart met de 0-metingen van de schades aan waterkeringen en oevers in de 117 gebieden. Deze metingen zullen aan het begin van 2014, 2015 en 2016 herhaald worden. In de proefuurhokken worden de inzet en de vangsten nauwkeurig gevolgd, van de vangsten wordt ook genoteerd of het een ram of moer betreft en of het gevangen dier geboren is in het verslagjaar of ouder is.

Ook zijn in 2013 voor de veldproef 2 periodes met 8 vangnachten levend vangen gerealiseerd in 6 proefuurhokken.

Eind 2013 is het eerste jaar van de veldproef geëvalueerd. Als gevolg van de veldproef heeft zich nog geen ernstige graverij geopenbaard. Besloten is om in 2014 de proef ongewijzigd voort te zetten. In 2014 start het onderdeel Objectbescherming van de Veldproef Muskusratten.

Onderzoek letseldatering

In 2013 is gestart met een onderzoek naar o.a. letseldatering. Het initiatief van dit onderzoek komt van externen (dierenarts + forensisch patholoog). De onderzoeksdoelen van hen zijn:

- Opzetten van een diemodel voor het aantonen van overtuigende kenmerken voor verdrinking op basis van specifieke eiwitten welke bij verdrinking aantoonbaar zijn in longweefsel;
- het in kaart brengen van infectieuze afwijkingen zoals vossenlintworm, kattenlintworm en anderen in een gedocumenteerde populatie kleine knaagdieren;
- het opzetten van letseldatering voor niet humane doeleinden ten behoeve van forensisch dieronderzoek

Daarnaast wordt op onderzoek gedaan naar:

- De tijdsbepaling tussen het moment van het oplopen van mechanisch letsel en het moment van overlijden;
- De relatie tussen populatieomvang en de verspreiding- en aanwezigheid van virussen.

BIJVANGSTEN

Bijvangst zijn gevangen en gedode dieren anders dan de muskus- of beverrat. Er wordt in de bestrijding veel zorg besteed aan het zo min mogelijk bijvangen van andere diersoorten.

Vangmiddelen zijn zo ontworpen dat het aantal bijvangst zo veel als mogelijk beperkt blijft. Toch blijft het onvermijdelijk dat bij de muskus- en beverrattenbestrijding dieren ongewenst worden bijgevangen. Beverratten worden veelal in levend vangende kooien gevangen, overige dieren die levend zijn gevangen kunnen dan weer worden losgelaten.

De Gedragscode, die in 2007 is vastgesteld en in de bestrijdingsorganisaties is ingevoerd, besteedt veel aandacht aan het beperken van bijvangst, zoals de verplichting een klem geheel onder water plaatsen. Toch is het mogelijk dat er af en toe andere dieren in een vangmiddel terechtkomen.

In 2013 zijn er 7.747 dieren bijgevangen, dit is 34% minder dan in 2012. Na correctie voor de bruine rat, die als gewenste bijvangst wordt gezien, is het aantal bijvangst met ruim 1.800 dieren afgenomen. Van alle bijvangst is 33% een bruine rat. Van de bijvangst van zoogdieren is 49% een bruine rat.



In onderstaande tabellen zijn de bijvangst opgenomen zoals die over 2013 zijn geregistreerd in het landelijk vangstregistratiesysteem.

Bijvangst per diersoort

Soort	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	Totaal
woelrat	71	110	321	390	379	223	126	75	78	152	185	205	148	2.463
bruine rat	118	190	337	355	167	80	53	44	49	182	404	343	245	2.567
bunzing	22	10	13	9	7	2	2	1	5	8	12	20	11	122
hermelijn	2	1		3	3	1	1			2	1		1	15
zwarte rat									2					2
amerikaanse nerts	5	9	10	10	1	1		1	3	11	10	3	7	71
wezel			1	1								1		3
haas			1											1
fret											1			1
bever													1	1
capibara										1				1
otter											1			1
Totaal zoogdieren	218	320	683	768	557	307	182	121	137	356	614	572	413	5.248

Tabel 4 Bijvangst zoogdieren

Soort	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	Totaal
waterhoen		5	22	24	5		2	7	6	6	20	24	3	124
wilde eend	11	48	93	134	53	18	21	18	7	10	5	19	20	457
dodaars	2	3	4	1		1			2			2		15
meerkoet	3	1	13	19	5	2	2	1	1	3	4	2		56
waterral	1	1	1								1	2	1	7
blauw e reiger		1		1	1	1							1	5
fuut			2		1		1							4
nonnetje				1										1
wintertaling				1										1
merel				1										1
aalscholver	8	9	20	35	13	11	6	1		1		7	7	118
kuifeend				2										2
grote zaagbek													1	1
middelste zaagbek	1													1
kleine zilvereiger				1										1
grauw e gans			4											4
knobbelzw aan					1						1			2
tamme (boeren) gans			1											1
zw aan			2	1	1									4
smient			1											1
Totaal vogels	26	68	163	221	80	33	32	27	16	20	31	56	33	806

Tabel 5 Bijvangst vogels

Soort	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	Totaal
aal	2		3	3	3	5	6	2	8	20	6	3		61
grote modderkruiper	1													1
inheemse meerval								1	1					2
snoekbaars	1	1	3	1	1		1		1	2	3		1	15
snoek	5	14	43	190	157	13	4	11	13	80	71	23	9	633
zeelt	1	3	8	4	20	11	16	21	47	185	53	16	1	386
baars		1			2	3	4			7		2		19
karper					6	2	2	3	3	1	1			18
brasem				2		9	1	1	1	5	2			21
kolblei		2											3	5
schol					2									2
bruine Amerikaanse												10		10
amer. hondsvi				1										1
bittervoorn			7	3	1	2				1	5	1		20
blankvoorn	6	19	10	68	38	20	9	1	12	48	41	23	10	305
ruisvoorn	1		5	4	6	3				8	6	3	1	37
kopvoorn										1			4	5
graskarper												1		1
kroeskarper			2						2	1				5
voorn										4	2			6
Totaal vissen	17	40	81	276	236	68	43	40	88	363	190	82	29	1.553

Tabel 6 Bijvangst vissen

Soort	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	Totaal
roodw angschildpad									1		1			2
w olhandkrab							2							2
groene kikker			1	5	2							2		10
amerik. rivierkreeft			8	8	14	7	3	18	7	28	9	14	1	117
inheemse rivierkreeft			2	3	2	2								9
Totaal overig	0	0	11	16	18	9	5	18	8	28	10	16	1	140

Tabel 7 Bijvangst overige dieren

Soort	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	Totaal
Zoogdieren	218	320	683	768	557	307	182	121	137	356	614	572	413	5.248
Vogels	26	68	163	221	80	33	32	27	16	20	31	56	33	806
Vissen	17	40	81	276	236	68	43	40	88	363	190	82	29	1.553
Overig	0	0	11	16	18	9	5	18	8	28	10	16	1	140
Totaal	261	428	938	1.281	891	417	262	206	249	767	845	726	476	7.747

Tabel 8 Bijvangst per soort