

# LANDELIJK JAARVERSLAG 2015

## MUSKUS- EN BEVERRATTEN



 UNIE VAN  
WATERSCHAPPEN

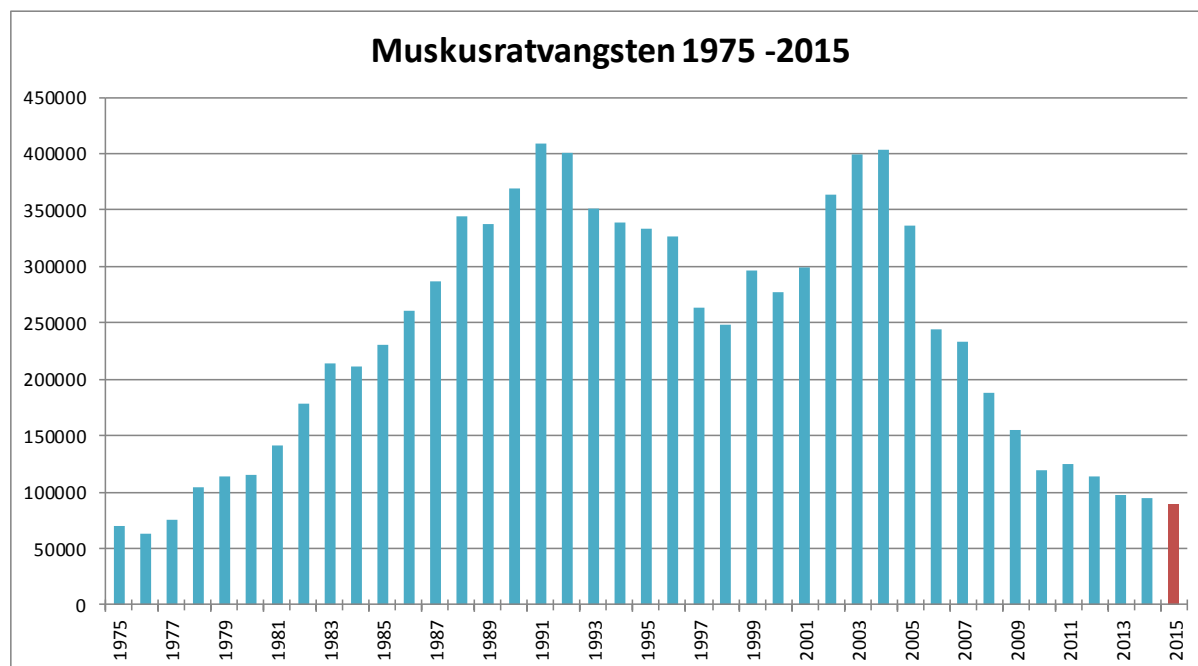
23 mei 2016

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 muskusratten zo klein mogelijk te krijgen. Een kleinere populatie betekent dat er minder dieren gevangen en gedood hoeven te worden waarmee het dierenleed zoveel mogelijk beperkt wordt. Voor de beverrat was uitroeiing het doel.

In 2015 zijn er in Nederland 88.650 muskusratten gevangen. Ten opzichte van 2014 is dit een daling van ruim 6%.



Afbeelding 1 Landelijke ontwikkeling muskusratvangsten

In 2015 zijn er 1.212 beverratten gevangen, een stijging van 16% ten opzichte van 2014. 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 bij de muskusratbestrijding is in 2015 met 633 stuks gedaald, in totaal gaat het om 7.818 dieren waarvan 2.684 bruine ratten. Nu in grote delen van Nederland de populatie muskus- en beverratten steeds beter onder controle komt, hoeven er minder vangmiddelen te worden uitgezet. Dit beperkt het aantal bijvangsten. Daarnaast worden de vangmiddelen continue verder ontwikkeld om de kans op bijvangsten te verkleinen.

De drie jaar durende wetenschappelijke veldproef muskusratten ging in 2015 het laatste jaar in. Begin 2016 vinden de laatste schade-inspecties plaats. In het derde kwartaal van 2016 worden de resultaten verwacht. Onderdeel van de Veldproef Muskusratten is een proef Objectbescherming in twee proefgebieden, dit onderdeel is in 2014 gestart en loopt door tot in 2017.



## INHOUD

SAMENVATTING .....	3
INHOUD .....	5
INLEIDING.....	7
<i>Samenwerkingsverbanden muskus- en beverratten</i> .....	7
MUSKUSRATTEN .....	8
<i>Landelijke resultaten 2015</i> .....	8
<i>Vergelijking vangsten per km watergang per organisatie</i> .....	10
<i>Vergelijking vangsten per km watergang per uurhok</i> .....	11
<i>Vangstregistratie en Mobiel werken</i> .....	11
<i>Vangmiddelen</i> .....	11
<i>Vogelgriep</i> .....	11
BEVERRATTEN .....	13
<i>Landelijke resultaten 2015</i> .....	13
<i>Vergelijking vangsten per uurhok</i> .....	14
<i>Levend vangende kooi</i> .....	15
GEDRAGSCODE MUSKUS- EN BEVERRATTEN.....	17
ONDERZOEKEN .....	19
<i>Veldproef Muskusratten</i> .....	19
<i>Onderzoek Letseldatering</i> .....	19
BIJVANGSTEN.....	21
<i>Bijvangst muskusratbestrijding</i> .....	21
<i>Bijvangst beverratbestrijding</i> .....	21



## INLEIDING

In Nederland wordt gestreefd naar een zo klein mogelijke populatie muskus- en beverratten, zodat de veiligheidsrisico's als gevolg van graverij minimaal zijn. Ook het dierenleed wordt beperkt bij lagere vangsten. Het aantal vangsten in relatie tot het aantal kilometers watergang en het aantal besteedde velduren zijn belangrijke gegevens bij de beheersing van de muskusrattenpopulatie. Niet iedere kilometer watergang is echter hetzelfde, enige nuance in het vergelijken is dus nodig. Voor het globale beeld geeft deze parameter echter 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 het landelijke vangstregistratiesysteem en reacties van de bestrijdingsorganisaties.

### *Samenwerkingsverbanden muskus- en beverratten*

In 2015 waren er acht bestrijdingsorganisaties actief voor 23 waterschappen:

#### **Noordoost Nederland:**

Hunze & Aa's, Noorderzijlvest, Reest & Wieden, Vechtstromen en Groot Salland

#### **Wetterskip Fryslân**

#### **Waterschap Zuiderzeeland**

#### **Muskusrattenbeheer Rivierenland:**

Vallei & 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



Afbeelding 2 De acht bestrijdingsorganisaties

## MUSKUSRATTEN

### Landelijke resultaten 2015

Zowel het aantal vangsten (-6%) als het aantal ingezette uren (-2%) is gedaald in 2015. De daling van het aantal uren is ontstaan door:

- inkrimpen van organisaties als gevolg van lagere populatie;
- onderbezetting door ziekte en opleidingen.

UREN	2011	2012	2013	2014	2015
Brabantse Waterschappen	35.973	29.715	29.871	28.903	28.318
Limburgse Waterschappen	9.270	7.687	9.211	7.701	7.732
Muskusrattenbeheer Rivierenland	101.013	87.880	85.365	79.270	78.301
Muskusrattenbeheer WMNL	132.738	121.967	113.667	109.256	106.391
Noord Oost Nederland	110.906	103.722	104.684	107.056	108.361
Waterschap Scheldestromen	21.935	19.904	18.300	16.606	16.065
Waterschap Zuiderzeeland	12.266	12.072	12.942	12.448	10.764
Wetterskip Fryslân	64.008	52.900	47.666	44.302	42.649
<b>Totaal</b>	<b>488.108</b>	<b>435.847</b>	<b>421.706</b>	<b>405.542</b>	<b>398.581</b>

Tabel 1 Bestrijdingsuren 2011-2015

In 2015 zijn er in Nederland 88.650 muskusratten gevangen, de verdeling over de bestrijdingsorganisaties is als volgt.

VANGSTEN	2011	2012	2013	2014	2015
Brabantse Waterschappen	5.760	4.092	3.752	3.473	3.496
Limburgse Waterschappen	1.724	1.796	1.552	1.661	1.503
Muskusrattenbeheer Rivierenland	17.163	13.527	11.198	13.757	12.442
Muskusrattenbeheer WMNL	17.905	19.002	16.498	19.831	23.183
Noord Oost Nederland	65.009	63.186	53.559	48.477	40.305
Waterschap Scheldestromen	2.730	2.349	1.973	1.797	3.172
Waterschap Zuiderzeeland	2.442	2.795	3.858	2.556	2.470
Wetterskip Fryslân	12.197	7.379	4.435	2.777	2.079
<b>Totaal</b>	<b>124.930</b>	<b>114.126</b>	<b>96.825</b>	<b>94.329</b>	<b>88.650</b>

Tabel 2 Muskusratvangsten 2011-2015

Vanaf 2012 wordt als norm vangsten per km watergang gehanteerd met de volgende criteria:

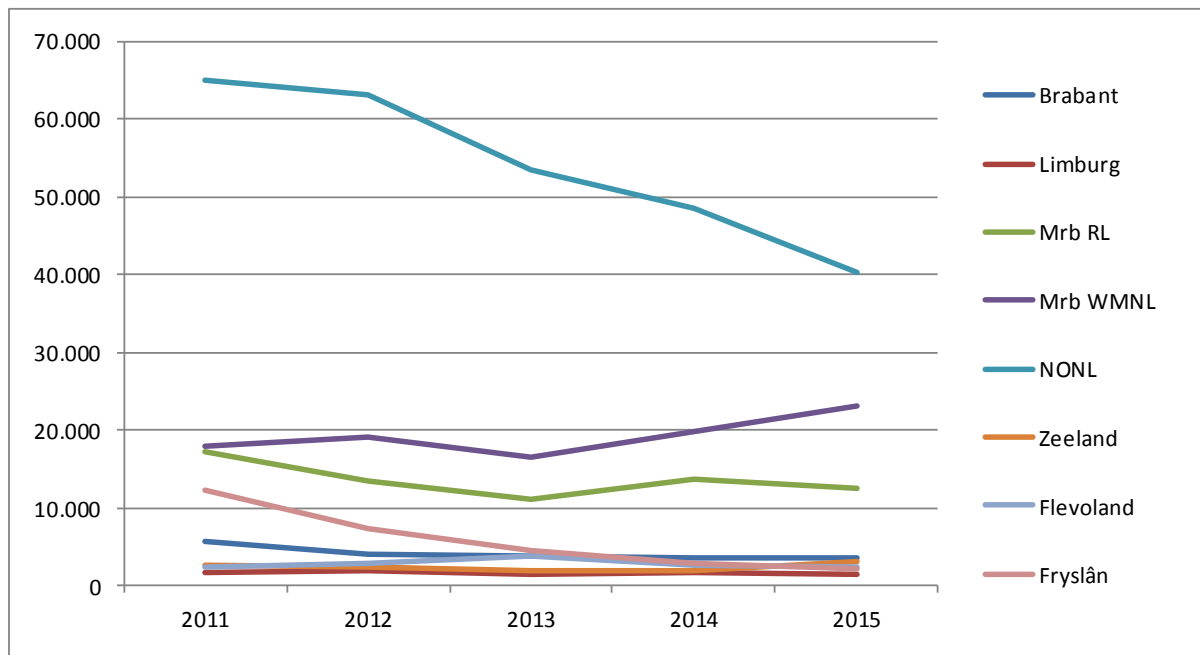
- Situatie onder controle < 0,15 v/km
- Situatie afdoende onder controle 0,15 – 0,35 v/km
- Situatie onvoldoende onder controle > 0,35 v/km

VANGSTEN PER KM WATERGANG	2011	2012	2013	2014	2015
Brabantse Waterschappen	0,25	0,18	0,16	0,15	0,15
Limburgse Waterschappen	0,24	0,25	0,22	0,23	0,24
Muskusrattenbeheer Rivierenland	0,31	0,24	0,20	0,25	0,22
Muskusrattenbeheer WMNL	0,23	0,24	0,21	0,25	0,30
Noord Oost Nederland	1,10	1,07	0,91	0,82	0,68
Waterschap Scheldestromen	0,20	0,17	0,14	0,13	0,23
Waterschap Zuiderzeeland	0,24	0,27	0,38	0,25	0,24
Wetterskip Fryslân	0,29	0,18	0,11	0,07	0,05
<b>Totaal</b>	<b>0,43</b>	<b>0,39</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>	<b>0,31</b>

Tabel 3 Muskusratvangsten per km watergang 2011-2015



De grafische ontwikkeling van de vangsten per organisatie in de periode 2011 tot 2015 is als volgt:



Afbeelding 3 Ontwikkeling muskusratvangsten per organisatie

Er zijn grote verschillen in het aantal vangsten per bestrijdingsorganisatie:

- **Stijgers:** bij de Muskusrattenbeheer West- en Midden Nederland en Waterschap Scheldestromen zijn de vangsten met respectievelijk 17% (3.335 stuks) en 77% (1.375 stuks) toegenomen. Door West- en Midden Nederland zijn strategische keuzes gemaakt die tot deze stijging geleid heeft. Zo zijn er meer bestrijdingsuren ingezet in gebieden met een hogere populatie muskusratten. De stijging van vangsten komt hoofdzakelijk uit de laagveengebieden tussen Gouda, Krimpenerwaard en Leidsche Rijn. De forse toename aan vangsten bij Waterschap Scheldestromen wordt toegeschreven aan de extra inspanningen in West-Zeeuws-Vlaanderen. Ook hier zijn meer manuren ingezet en is de vangstrategie aangepast. Elders in Zeeland bleven de vangsten stabiel.
- **Dalers:** bij Wetterskip Fryslân en Noord Oost Nederland zijn de vangsten met respectievelijk 25% en 17% gedaald. Andere dalers zijn Muskusrattenbeheer Rivierenland (-10%), de Limburgse waterschappen (-10%) en Waterschap Zuiderzeeland (-3%).
- **Gelijk:** bij de Brabantse waterschappen zijn de vangsten op hetzelfde niveau gebleven.

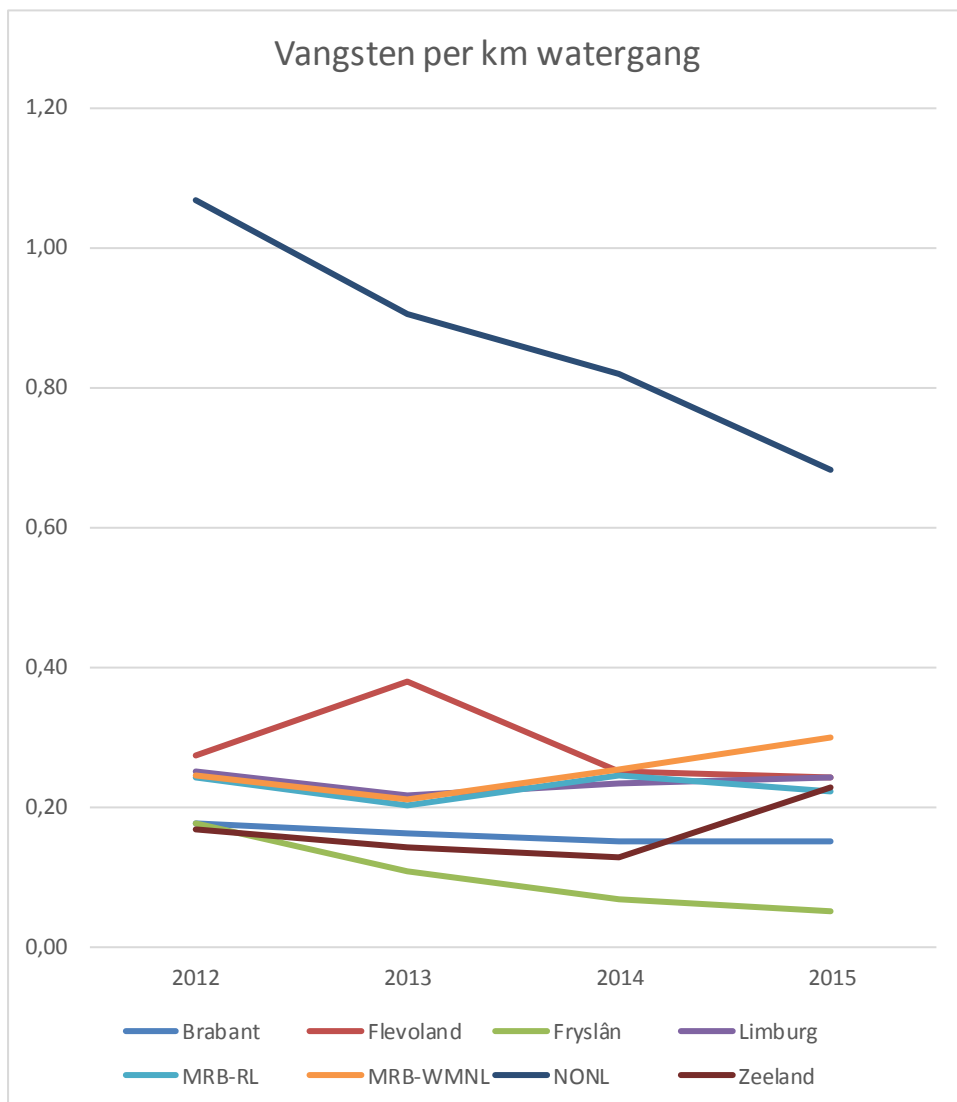
De inzet in uren/km varieert tussen de 1,02 (Wetterskip Fryslân) en 1,83 (Noordoost Nederland), dit past bij het verschil in vangsten per kilometer watergang (zie volgende pagina).

In 2015 zijn er in Nederland 398.481 uren besteed, een daling van twee procent. 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.

De medewerkers van de bestrijdingsorganisaties worden in toenemende mate flexibel in een gebied ingezet en minder in eigen vanggebieden.

### Vergelijking vangsten per km watergang per organisatie

De muskusrattenbestrijding wordt onderling vergeleken op basis van vangsten per km watergang. De vergelijking van de vangsten per km laat een spreiding zien tussen 0,68 voor Noordooit Nederland en 0,05 voor Wetterskip Fryslân. De onder controle grens ligt op 0,15 vangsten per km watergang. Alleen Wetterskip Fryslân en de Brabantse Waterschappen presteerden in 2015 onder of op deze grens. Het landelijk resultaat is gedaald naar 0,31 vangsten/km.

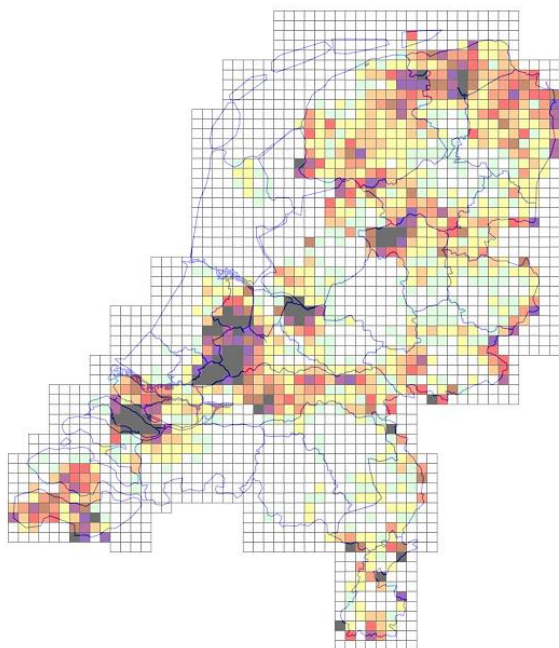


### Vergelijking vangsten per km watergang per uurhok

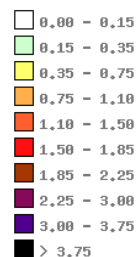
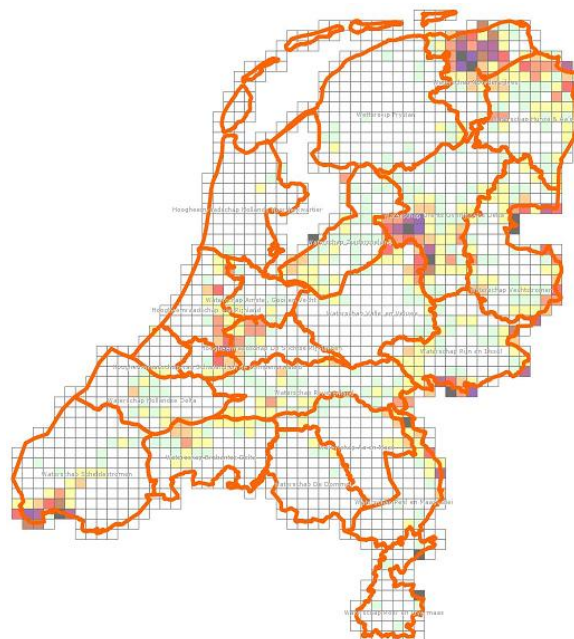
In onderstaande figuren zijn de muskusratvangsten per km watergang per uurhok te zien. De figuur links geeft de vangsten per uurhok in 2005 en rechts in 2015.

Hoe lichter de kleur van de uurhokken, hoe lager de vangsten per km. In de figuren zijn de probleemgebieden goed zichtbaar. Daar waar in 2005 nog veel gebieden zwaar besmet waren, zijn er in 2015 veel minder gebieden met een groot aantal muskusratvangsten. De uurhokken met de hoogste vangsten zijn zwart gekleurd. De lijnen in de figuren zijn de waterschapsgrenzen.

#### Vangsten per km 2005



#### Vangsten per km 2015



Afbeelding 4: Muskusratvangsten per km watergang op uurhokniveau

### Vangstregistratie en Mobiel werken

Vanaf 2015 werken alle bestrijdingsorganisaties met Vangstregistratie V2. Alle bestrijders zijn uitgerust met een smartphone voor het op locatie vastleggen van vangsten, vangmiddelen en uren. Op de achtergrond wordt de data gesynchroniseerd met het landelijke Vangstregistratiesysteem.

### Vangmiddelen

Vangmiddelen worden vooral aangepast om bijvangsten te voorkomen. Door de introductie van smartphones worden nu ook de vanglocaties vastgelegd. Hiermee is in het beheersysteem van de APP bekend wat het aantal uitstaande vangmiddelen is. In vangstregistratie wordt van een vangst alleen het vangmiddel geregistreerd, in dit systeem wordt niet bijgehouden wat het aantal uitstaande vangmiddelen is.

### Vogelgriep

Tot begin april 2015 waren er uitbraken van Vogelgriep in Nederland, de muskus- en beverratbestrijding kon gewoon doorgaan nadat voor deze activiteiten een uitzondering gemaakt is bij het verbod op jacht en schadebestrijding. In de door EZ gestarte evaluatie is ervoor gepleit om de muskus- en beverratbestrijding vanwege het waterveiligheidsbelang bij toekomstige uitbraken toe te blijven staan.



## BEVERRATTEN

Voor de beverrat is uitroeiing (in het binnenland) de doelstelling. Deze doelstelling lijkt bijna gerealiseerd, 90% van de vangsten vindt plaats in zogenaamde grensuurhokken, deze liggen binnen 10 km van de grens. Het overgrote deel van de overige vangsten vindt plaats langs de grote rivieren. Een punt van zorg is dat er vaker meer landinwaarts beverratten worden gevangen. De instroom van beverratten is voornamelijk afkomstig uit Duitsland.

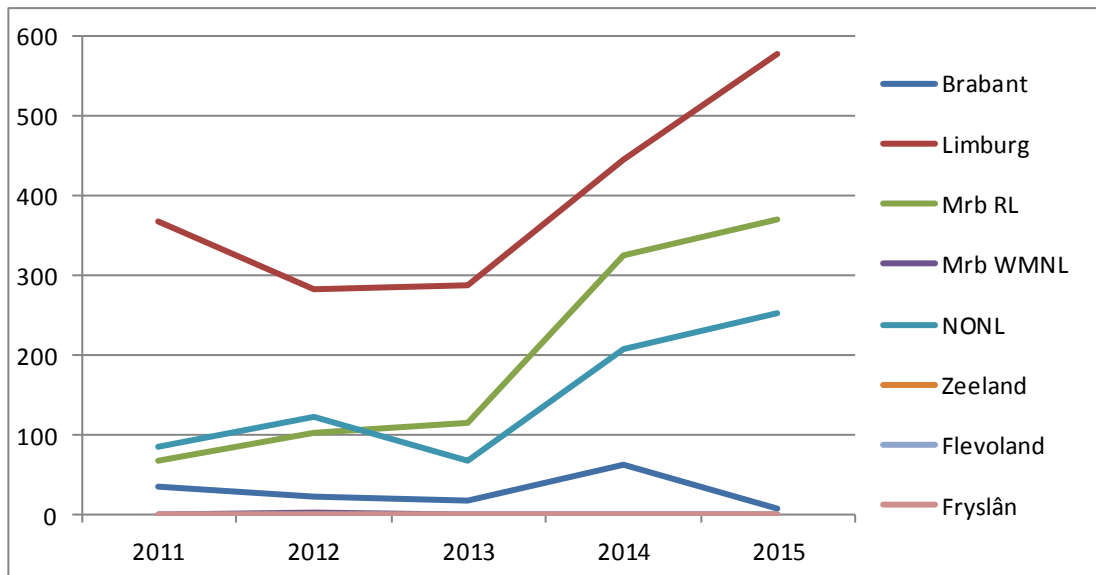
### *Landelijke resultaten 2015*

In 2015 is het aantal beverratvangsten opgelopen tot 1.212, dit is ruim 16% meer dan in 2014. De stijging is vooral te wijten aan de opeenvolgende zachte winters van 2013/2014 en 2014/2015. Bij alle bestrijdingsorganisaties langs de Duitse grens zijn de vangsten toegenomen. De cijfers voor Muskusrattenbeheer Rivierenland zouden nog hoger zijn als ook de vangsten op Duits grondgebied worden meegeteld, in Duitsland zijn er in 2015 door Mrb Rivierenland 201 beverratten gevangen. Het vangen in Duitsland is effectiever omdat de waterlopen zich daar nog niet vertakt hebben en het zo eenvoudiger is om de beverratten te vangen. Het vangen in Duitsland gebeurt met de nodige ontheffingen. Door verschillen in wetgeving per deelstaat is het voor de Nederlandse waterschappen niet mogelijk om langs de gehele grens op Duits grondgebied beverratten te bestrijden.

Organisatie	2011	2012	2013	2014	2015
Brabantse Waterschappen	36	22	17	63	9
Limburgse Waterschappen	369	283	287	445	578
Muskusrattenbeheer Rivierenland	68	102	115	326	371
Muskusrattenbeheer WMNL	0	2	0	0	0
Noordoost Nederland	85	124	68	209	254
Waterschap Scheldestromen	0	0	0	0	0
Waterschap Zuiderzeeland	0	0	0	0	0
Wetterskip Fryslân	0	0	0	1	0
	<b>558</b>	<b>533</b>	<b>487</b>	<b>1.044</b>	<b>1.212</b>

*Tabel 2 Beverratvangsten 2011-2015*

De grafische ontwikkeling van de beverratvangsten per organisatie is in de volgende grafiek weergegeven. De terugloop in Brabant is bereikt door betere resultaten in Limburg aan de grens met Duitsland en het alert reageren van de Brabantse Waterschappen op zich vestigende beverratten.

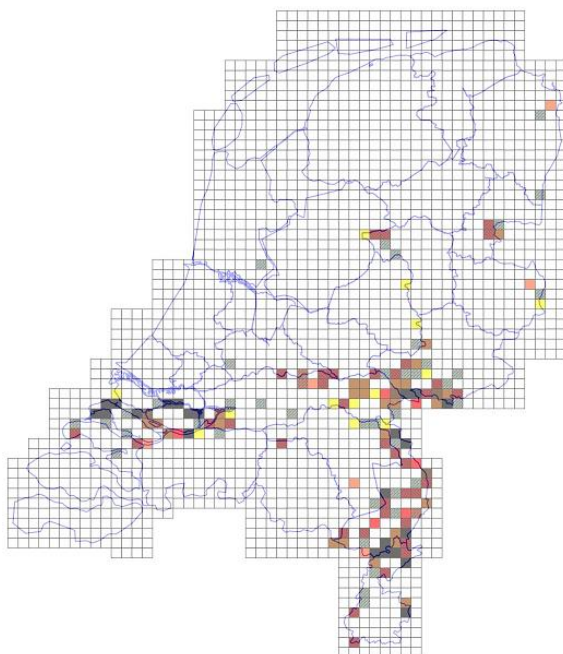


Grafiek 2 Ontwikkeling beverratvangsten (Fryslân, Zeeland, Mrb WMNL en Flevoland niet zichtbaar)

### Vergelijking vangsten per uurhok

In onderstaande figuren is het aantal beverratvangsten per uurhok in de jaren 2005 en 2015 afgebeeld. Hoe lichter de kleur van de uurhokken, hoe lager het aantal vangsten. Het verschil met 2005 is goed te zien, toen werden er beverratte gevangen tot in Zeeland. Beverratte worden nu vooral nog gevangen langs de grens met Duitsland en langs de grote rivieren. Regelmatig wordt er meer landinwaarts een beverrat gevangen.

### Beverratvangsten 2005



### Beverratvangsten 2015



Grafiek 3 Absoluut aantal beverratvangsten per uurhok

### *Levend vangende kooi*

De beverratbestrijding is erg intensief en kostbaar. Dit komt door de wijze van bestrijden met levend vangende kooien. Deze kooien moeten dagelijks worden gecontroleerd.

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 dag of de volgende ochtend 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.

### *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. Door de oplopende populatie zal het aantal in zetten uren toe gaan nemen.

### *Europese Verordening invasieve exoten*

Per 1 januari 2015 is de Europese Verordening Invasieve Uitheemse soorten van kracht geworden (EU Regulation 1143/2014 on Invasive Alien Species). Op grond van deze verordening is in december 2015 in Brussel de eerste Europese Unielijst van Invasieve Uitheemse soorten aangenomen. Voor de 37 'invasieve exoten van EU-belang' die op deze Unielijst staan gaan onder andere een import-, handels- en bezitsverbod gelden. De Europese Commissie zal de Unielijst in 2016 officieel publiceren. Een van de soorten die op de Unielijst staat is *Myocastor coypus* ofwel de beverrat. De muskusrat komt vermoedelijk op een volgende versie van de Unielijst.





## **GEDRAGSCODE MUSKUS- EN BEVERRATTEN**

In 2014 is de “Gedragscode Muskus- en Beverratten” herzien. Naast de herziene gedragscode zijn in 2014 de volgende werkinstructies verschenen:

- Richtlijn verdrinkingsvallen
- Gebruik van vuur-, gasdruk- en luchtdrukwapens bij het doden van muskus- en beverratten
- Voorkomen bijvangst
- Werken in bevergebieden
- Vangmiddelen

In 2015 zijn er twee werkinstructies toegevoegd:

- Werken in otter leefgebieden
- Bruine ratten

De werkinstructie ‘Werken in otter leefgebieden’ is in overleg met de Zoogdiervereniging tot stand gekomen. Overigens zal deze werkinstructie in 2016 herzien worden vanwege nieuwe inzichten ten aanzien van ottergedrag in relatie tot onderdoorgang van wegen.

De werkinstructie ‘Bruine ratten’ is het gevolg van het aantreffen van het zogenaamde Seoulvirus in bruine ratten (zie verder bij Onderzoeken: Letseldatering op blz. 17). Omdat het Seoulvirus ernstige gevolgen kan hebben voor de gezondheid van de muskus- en beverratbestrijders is besloten om hiervoor een aparte werkinstructie op te stellen.



## ONDERZOEKEN

### *Veldproef Muskusratten*

De Veldproef Muskusratten is in 2015 het derde jaar ingegaan. Begin 2015 zijn de schademetingen aan waterkeringen en oevers herhaald. De meeste schaderegistratie zijn gedaan met een speciaal hiervoor ontwikkelde APP voor de smartphone.. Deze zullen begin 2016 voor het laatst plaatsvinden. 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 2015 wederom 2 periodes met levend vangen en merken gehouden in 6 proefuurhokken, het aantal levende vangsten valt tegen.

Het laatste onderdeel van de Veldproef Muskusratten, de proef objectbescherming is het tweede jaar ingegaan. Ook dit onderdeel duurt maximaal 3 jaar. In de proef objectbescherming beperkt de bestrijding zich tot objecten zoals waterkeringen, waterschapsobjecten en een spoordijk. De proef objectbescherming wordt gehouden in het stedelijk gebied van Lelystad en het landelijk gebied rondom Dinteloord.

### *Onderzoek Letseldatering*

Het in 2013 gestarte onderzoek naar letseldatering liep door in 2014, de resultaten zijn in 2015 gepresenteerd. Het primaire doel van het onderzoek was om ervaring op te doen met letseldatering bij zoogdieren. Voor het onderzoek zijn muskusratten gebruikt die door de bestrijdingsorganisaties op de reguliere wijze zijn gevangen.

Naast het onderzoek naar letseldatering zijn ook enkele vragen beantwoord die door de bestrijdingsorganisaties gesteld zijn. Als vervolg hierop zijn de werkinstructies voor plaatsing van met name klemmen nog verder gespecificeerd.

In het kader van het onderzoek naar Letseldatering zijn er op verzoek van de onderzoeker ook bruine ratten aangeleverd, deze zijn voor weefselonderzoek opgestuurd naar Zweden en Finland. Enkele van de door de bestrijdingsorganisaties aangeleverde bruine ratten bleken besmet met het Seoulvirus<sup>1</sup>. Door de bestrijdingsorganisaties is direct een werkinstructie opgesteld voor het geval er een bruine rat in een muskus- of beverrattenval wordt aangetroffen.

---

<sup>1</sup> Knaagdieren kunnen drager zijn van hantavirussen. Wereldwijd zijn verschillende soorten hantavirussen te onderscheiden, die afhankelijk van de soort meer of minder ernstige verschijnselen bij mensen kunnen veroorzaken. Geïnfecteerde knaagdieren scheiden het virus met de urine, ontlasting of speeksel uit in de omgeving. Infectie van de mens gebeurt voornamelijk door inhalatie van aerosolen (stof- en vloeistofdeeltjes in de lucht) afkomstig van urine en ontlasting, beten van knaagdieren en opname van besmet voedsel. Een infectie bij mensen verloopt meestal zonder symptomen, bij een klein deel van de patiënten worden de nieren ernstig aangetast. In Nederland en België komen Puumala virus, Tula virus en Seoul virus voor.



## BIJVANGSTEN

Bijvangsten zijn 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 bijvangsten zo veel als mogelijk beperkt blijft. Toch blijft het onvermijdelijk dat bij de muskus- en beverrattenbestrijding dieren ongewenst worden bijgevangen. Beverratten worden met levend vangende kooien gevangen, andere dieren, met uitzondering van de bruine rat, die levend zijn gevangen worden losgelaten.

### *Bijvangsten muskusratbestrijding*

In 2015 zijn er 7.817 dieren bijgevangen, dit is 8,5% minder dan in 2014. Van alle bijvangsten is 34% een bruine rat. Van de bijvangst van zoogdieren is 50% een bruine rat.

### *Bijvangsten beverratbestrijding*

In 2015 zijn er 1.753 dieren bijgevangen waarvan 1.668 bruine ratten. Bruine ratten worden als gewenste bijvangst gezien, om deze reden is er een landelijke ontheffing om de in levend vangende kooien gevangen bruine ratten te doden.



Deze watervogel is geen bijvangst

In de tabellen zijn de bijvangsten opgenomen zoals die over 2015 zijn geregistreerd in het landelijk vangstregistratiesysteem.

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Totaal
Zoogdieren	301	510	849	828	469	302	189	110	96	331	469	600	365	5.419
Vogels	33	91	163	167	47	43	33	27	14	31	55	61	37	802
Vissen	15	20	110	300	94	24	51	18	90	316	167	110	33	1.348
Overig	3	2	6	20	2	12	42	41	24	36	21	30	10	248
Totaal	352	623	1.128	1.315	612	381	315	196	224	714	712	801	445	7.817

Tabel 4 Bijvangsten muskusratbestrijding per soort per periode van 4 weken: per soort

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Totaal
w oelrat	87	206	365	499	360	242	129	71	68	137	145	121	114	2.544
bruine rat	191	293	461	316	107	55	52	35	20	173	305	447	229	2.684
bunzing	14	6	13	8	1	1	4	1	3	10	10	21	15	107
hermelijn			2	1		1	1	1	1	1		1	2	11
zw arte rat	1													1
amerikaanse nerts	7	3	6	2	1	2	1	1	4	9	8	9	5	58
w ezel	1	1	1							1				4
konijn											1			1
fret		1	1	1										3
mol				1			1							2
steenmarter						1	1	1				1		4
<b>Totaal zoogdieren</b>	<b>301</b>	<b>510</b>	<b>849</b>	<b>828</b>	<b>469</b>	<b>302</b>	<b>189</b>	<b>110</b>	<b>96</b>	<b>331</b>	<b>469</b>	<b>600</b>	<b>365</b>	<b>5.419</b>

Tabel 5 Bijvangst van muskusratbestrijding per periode van 4 weken: zoogdieren

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Totaal
w aterhoen	1	4	18	22	2	5	2	6	1	11	25	19	8	124
w ilde eend	14	41	54	61	23	23	17	14	5	9	11	17	10	299
dodaars	3	1	5	1			1				2	3	3	19
meerkoet	2	4	21	23	1	4	1	2		5	7	9	1	80
w aterral		2	1	1					1		1	1		7
ekster												1		1
blauw e reiger		1												1
fuut	1		1	4	1	3	3	1	3	1		1		19
tamme eend		1		1	1							1	1	5
w intertaling		1									1	1		3
aalscholver	10	33	53	48	19	8	8	2	3	5	6	8	14	217
kuifeend			2	1				2						5
w atersnip			1	1										2
grote zaagbek			1											1
kleine zilverreiger									1					1
grauw e gans			5	2							1			8
knobbelzw aan				1										1
nijlgans		1												1
brandgans							1							1
zw aan			1	1							1			3
Canadese Gans	2	2												4
<b>Totaal vogels</b>	<b>33</b>	<b>91</b>	<b>163</b>	<b>167</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>55</b>	<b>61</b>	<b>37</b>	<b>802</b>

Tabel 6 Bijvangst van muskusratbestrijding per periode van 4 weken: vogels

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Totaal
aal	1		2	5	4	4	11	4	9	24	15	12	3	94
inheemse meerval							2							2
snoekbaars									5					5
snoek	7	9	63	235	53	6	10	6	23	81	30	20	9	552
zeelt		1	5	7	7	5	13	4	24	150	66	19	3	304
baars			2	4	1		1		3	14	5	3		33
karper			1	2	5	3		2	1		1	6	2	23
brasem		1	3				4		13	2	1	1		25
kolblei				2										2
bittervoorn		1								1			1	3
blankvoorn	6	6	21	24	15	3	2	1	12	30	36	26	6	188
ruisvoorn	1	2	10	13	7		4			9	8	9	5	68
kopvoorn			1											1
spiegelkarper				3						1				4
graskarper										2				2
kroeskarper								1		1				2
voorn			2	5	2	3	4			1	5	14	4	40
<b>Totaal vissen</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>110</b>	<b>300</b>	<b>94</b>	<b>24</b>	<b>51</b>	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>316</b>	<b>167</b>	<b>110</b>	<b>33</b>	<b>1.348</b>

Tabel 7 Bijvangst muskusratbestrijding per periode van 4 weken: vissen

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Totaal
roodwangschildpad						1								1
bruine kikker					1	1								2
amerik. rivierkreeft	3	2	6	20	1	10	42	41	24	36	21	30	10	246
<b>Totaal overig</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>249</b>

Tabel 8 Bijvangst muskusratbestrijding per periode van 4 weken: overige dieren