



Faunabeheerplan vos Zuid-Holland 2017 – 2023

Faunabeheereenheid Zuid-Holland
Mei 2017
Den Haag

Faunabeheereenheid Zuid-Holland



Samenvatting

Anders dan de Flora- en faunawet (Ffw) eist de per 1 januari 2017 van kracht geworden Wet natuurbescherming (Wn) dat alle jacht, beheer en schadebestrijding ten aanzien van beschermde diersoorten wordt uitgevoerd volgens een faunabeheerplan. Naast de landelijke wettelijke regeling is provinciale regelgeving tot stand gekomen. Dit faunabeheerplan van de Faunabeheereenheid Zuid-Holland (de FBE) behandelt de vos.

Het idee achter de vernieuwde regels is duidelijk: zoveel als mogelijk inzichtelijk maken. Er zijn nieuwe eisen gesteld aan registratie en evaluatie van ingrepen en schades waarvoor niet alle benodigde gegevens voorhanden zijn. Voor zover dit met letters en cijfers samenvatten van natuur, ingrepen en schades mogelijk en haalbaar is, zal de FBE de monitoring in de toekomst verbeteren. Het wettelijke- en beleidskader wordt uitgebreid besproken. Dit ook om de moeilijk toegankelijke nieuwe regelgeving voor de uitvoerders inzichtelijk te maken. De wettelijke status van de vos is in grote lijnen niet gewijzigd: De vos kan niet worden bejaagd maar wel jaarrond worden bestreden ter voorkoming van schade op basis van landelijke vrijstelling. Ten behoeve van bestrijding van schade die niet onder de landelijke vrijstelling valt, kunnen GS een ontheffing afgeven.

Na een beschrijving van de biologische aspecten, de verspreiding en aantalontwikkeling worden de verschillende vormen van schade die de vos aanricht, behandeld. Daarbij wordt aangegeven of deze schades in Nederland en Zuid-Holland zijn opgetreden en of ze in de toekomst dreigen op te treden. Vervolgens worden de mogelijke middelen en maatregelen ter voorkoming van schade besproken. In voorgaande jaren was er geen faunabeheerplan van kracht. De vos is ter voorkoming van schade bestreden op basis van de landelijke vrijstelling. Deze vrijstelling maakt bestrijding van de vos dag en nacht mogelijk, echter voor gebruik van het geweer in de nacht en voor het gebruik van richtmiddelen of kunstlicht bij de uitvoering van de vrijstelling, is een aanvullende ontheffing van GS nodig. De laatste jaren zijn ontheffingen voor het gebruik van kunstlicht en het geweer in de nacht in Zuid-Holland aan particulieren en wildbeheereenheden verstrekt. De uitgevoerde bestrijding en de vang- en afschotgegevens die beschikbaar zijn, worden beschreven.

De bestrijding in de komende jaren zal vooral zijn gericht op het beperken van de predatie op broedende weidevogels en overige bodembroeders. In en rond de gebieden die door de provincie van belang worden geacht voor weidevogels, kunnen wildbeheereenheden, op basis van een plan van aanpak, ook in de nacht met het geweer, kunstlicht en richtmiddelen (bijvoorbeeld een restlichtversterker of een warmtebeeldkijker aan het geweer) optreden. Terreinbeheerders hebben dezelfde mogelijkheid in Natura 2000-gebieden ter bescherming van aangewezen bodembroeders. Het doel is om tijdens de broedperiode in en rond het broedgebied een lage vossenstand te hebben, waardoor predatie wordt voorkomen. Het plan van aanpak moet een integrale bestrijding volgens de kaders van het faunabeheerplan voorstellen.

Er wordt een inschatting gegeven van de mate waarin de bestrijding inwerkt op de staat van instandhouding van de vos. De vos komt in aanzienlijke aantallen in ons land en in Zuid-Holland voor en zal hier ook blijven voorkomen. De vos heeft zich reeds tientallen jaren geleden naar westelijk Nederland uitgebreid, met name naar de duinen. Aansluitend is de vos zich gaan verspreiden naar stedelijk gebied tegen de duinen, door de Zuid-Hollandse polders, naar meer centraal gelegen steden en naar de Zuid-Hollandse eilanden. Volgens gegevens van de Zoogdiervereniging is de stand binnen Zuid-Holland vanaf 2006 met ongeveer 50% toegenomen. De vos verkeerde in 1994 onder een vergelijkbaar bestrijdingsregiem in Nederland al in een gunstige staat van instandhouding, sindsdien is de verspreiding door Nederland en het aantal vossen in Nederland alleen maar toegenomen.

Tenslotte wordt de uitvoering en de monitoring beschreven. De FBE sluit aan bij de wettelijke en provinciale regelgeving door de wildbeheereenheid (WBE) en de jachthouders die zijn aangesloten bij de WBE, een centrale rol te geven.

Foto op voorblad: Vulpes vulpes door M. Migo

1	INLEIDING	4
1.1	ALGEMEEN	4
1.2	WETENSCHAPPELIJK ADVIES, VOORLEGGING AAN WBE'S EN VASTSTELLING	4
1.3	FAUNABEHEERENHEID ZUID-HOLLAND	4
1.4	WERKINGSGEBIED FAUNABEHEERPLAN	5
2	WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER	6
2.1	ALGEMEEN	6
2.2	VERBODEN EN AFWIJINGEN (§ 3.3 Wn)	6
2.3	FAUNABEHEERPLAN.....	7
2.4	BEHEER.....	7
2.5	SCHADEBESTRIJDING.....	7
2.6	UITOEFENING VAN DE JACHT	9
2.7	MIDDELEN VOOR HET VANGEN EN DODEN VAN VOSSEN	9
2.8	VERLEENDE ONTHEFFINGEN ONDER DE FFW	10
3	VOS	10
3.1	ALGEMEEN	10
3.2	TERRITORIUM EN VOORTPLANTING.....	10
3.3	VOEDSEL	11
3.4	VIJANDEN.....	11
3.5	GROOTTE LEEFGEBIED.....	12
4	VERSPREIDING EN AANTALONTWIKKELING.....	13
4.1	LANDELIJK	13
4.2	ZUID-HOLLAND	13
4.3	VOSSEN IN STEDELIJK GEBIED	14
5	SCHADE	16
5.1	SCHADE AAN WEIDEVOGELS EN OVERIGE BODEMBROEDERS	16
5.2	GRAAFSCHADE	25
5.3	OVERBRENGEN ZIEKTES	25
5.4	SCHADE AAN HOBBYVEE EN AAN BEDRIJFSMATIG GEHOUDEN VEE.....	27
5.5	SCHADE AAN LANDBOUWGEWASSEN.....	27
6	MIDDELEN EN MAATREGELEN TER VOORKOMING VAN SCHADE	27
6.1	WEREN.....	27
6.2	VANGEN EN ELDERS UITZETTEN	28
6.3	VOORLICHTING.....	28
6.4	ANDERE MAATREGELEN TER BESCHERMING VAN WEIDEVOGELS EN OVERIGE BODEMBROEDERS	28
6.5	VANGEN EN DODEN EN AFSCHOT.....	29
7	INGEZETTE MIDDELEN EN MAATREGELEN TER VOORKOMING VAN SCHADE	29
8	VOORGESTELDE MIDDELEN EN MAATREGELEN TER VOORKOMING VAN SCHADE 2017-2023	29
8.1	VOORKOMEN VAN SCHADE AAN WEIDEVOGELS	29
8.2	VOORKOMEN VAN SCHADE AAN BODEMBROEDERS IN OPEN AKKERLANDSCHAP.....	31
8.3	VOORKOMEN VAN SCHADE AAN BODEMBROEDERS IN NATURA 2000-GEBIEDEN	31
8.4.	VOORKOMEN VAN GRAAFSCHADE	31
8.5	VOORKOMEN OVERBRENGEN ZIEKTES.....	31

8.6	VOORKOMEN SCHADE AAN HOBBYVEE EN AAN BEDRIJFSMATIG GEHOUDEN VEE	32
8.7	VOORKOMEN SCHADE AAN LANDBOUWGEWASSEN	32
8.8	ESCALATIELADDER.....	32
8.9	BEPERKING OPTREDEN IN NATURA 2000-GEBIEDEN EN RUSTGEBIEDEN VOOR TREKGANZEN.....	32
9	STAAT VAN INSTANDHOUDING.....	32
10	ORGANISATIE UITVOERING	33
10.1	CENTRALE ROL WILDBEHEERENHEID (WBE).....	33
10.2	UITVOERING VRIJSTELLING	33
10.3	UITVOERING VRIJSTELLING MET AANVULLENDE MAATREGELEN EN MIDDELEN TER BESCHERMING VAN WEIDEVOGELS.....	34
10.4	UITVOERING VRIJSTELLING MET AANVULLENDE MAATREGELEN EN MIDDELEN TER BESCHERMING VAN BODEMBROEDERS IN NATURA 2000-GEBIEDEN.	34
10.5	VOORWAARDEN VOOR UITVOERING VAN DE VRIJSTELLING.....	34
11.	MONITORING	35
	LITERATUUR.....	36

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Dit faunabeheerplan van de Stichting Faunabeheereenheid Zuid-Holland (de FBE) bevat een omschrijving en onderbouwing van de bestrijding van vossen die de FBE in de periode 2017-2023 nodig acht ter bescherming van verschillende in de wet genoemde belangen in haar hele werkgebied. Onder de Wet natuurbescherming (Wn) die op 1 januari 2017 van kracht werd, worden jacht, duurzaam beheer van populaties en schadebestrijding uitgevoerd volgens het faunabeheerplan. Schade door vossen kan worden beperkt door bestrijding op de locatie waar schade is ontstaan of dreigt te ontstaan en in het omliggende gebied. In dit plan wordt daarom niet voorgesteld de stand van de vossen blijvend te verlagen door middel van duurzaam beheer. Verder is ook jacht geen onderdeel van dit plan, de vos is niet aangewezen als jachtsoort.

De minister had de vos onder de Flora- en faunawet (Ffw) landelijk vrijgesteld vanwege de belangrijke schade die ontstaat zonder bestrijding. De minister heeft deze vrijstelling onder de Wn voortgezet. De vrijstelling staat toe dat de vos in geheel Nederland gedurende het gehele jaar met o.a. het geweer wordt bestreden. Voor het gebruik van het geweer in de nacht bij deze bestrijding is een aanvullende ontheffing nodig, evenals voor ieder instrument op, aan of bij het geweer waarmee het schieten in de nacht mogelijk wordt. Bestrijding in de nacht met kunstlicht is efficiënt en effectief en heeft belangrijke voordelen ten opzichte van bestrijding overdag. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (GS) verleenden daarom vanaf 2015 ontheffingen aan individuen en wildbeheereenheden om deze bestrijding mogelijk te maken bij de uitvoering van de landelijke vrijstelling ter bescherming van weidevogels. In dit faunabeheerplan wordt de uitvoering van de landelijke vrijstelling beschreven en wordt voorgesteld om ter bescherming van bodembroeders ook in de nacht op te treden met kunstlicht en nacht- en warmtebeeldkijkers.

1.2 Wetenschappelijk advies, voorlegging aan WBE's en vaststelling

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.2 lid 7 van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland is bij het tot stand komen van dit faunabeheerplan een wetenschapper betrokken. De FBE heeft een concept van dit faunabeheerplan voor nader advies voorgelegd aan drs. J. Thissen. Zijn advies is verwerkt in het definitieve plan.

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.12 lid 6 van de Wet natuurbescherming is dit faunabeheerplan aan de in Zuid-Holland werkzame wildbeheereenheden voorgelegd.

Aansluitend heeft het bestuur van de FBE dit faunabeheerplan definitief vastgesteld op 19 mei 2017 en daarna aangeboden aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland ter goedkeuring voor een periode van zes jaar

1.3 Faunabeheereenheid Zuid-Holland

Op 7 februari 2003 is de Stichting Faunabeheereenheid Zuid-Holland (de FBE) opgericht. Een faunabeheereenheid is een organisatie van jachthouders waarin sinds de invoering van de Wet natuurbescherming (in 2017) ook maatschappelijke organisaties zijn vertegenwoordigd die het doel behartigen van een duurzaam beheer van populaties van in het wild levende dieren. (art.3.12 Wn).

Het bestuur van de FBE bestaat op het ogenblik uit:

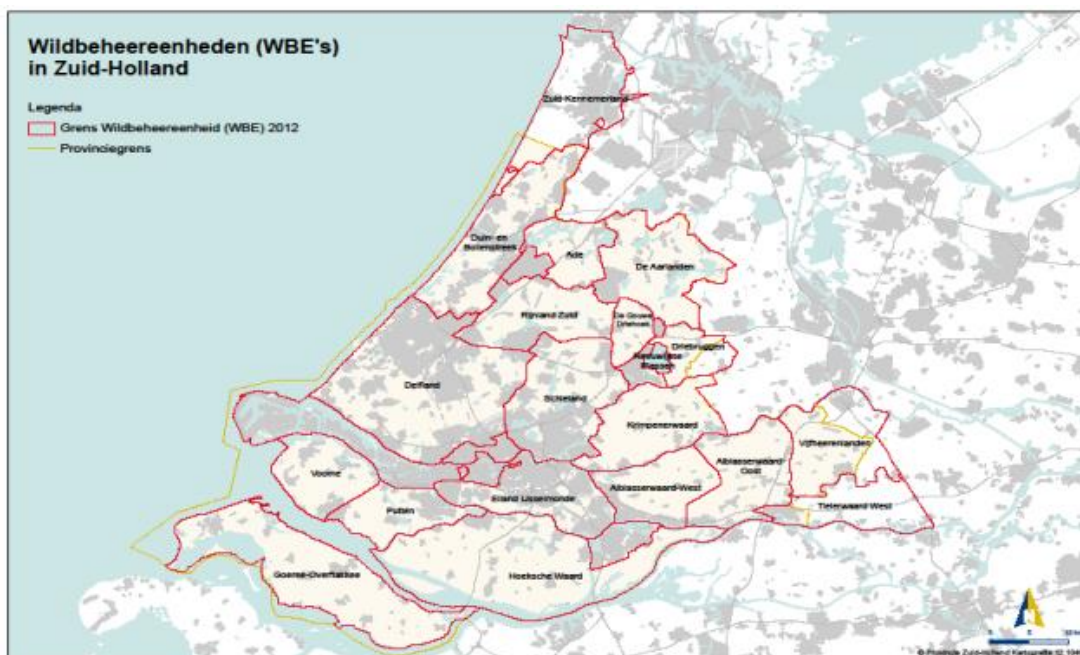
- Een vertegenwoordiger namens de Federatie Particulier Grondbezit;
- Een vertegenwoordiger namens Natuurmonumenten en Zuid-Hollands Landschap;
- Een vertegenwoordiger namens LTO Noord;

- Een vertegenwoordiger namens de Koninklijke Nederlandse Jagersvereniging en de Nederlandse Organisatie voor Jacht en Grondbeheer;
- Een vertegenwoordiger namens de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren en de Vereniging Boeren Natuur Zuid-Holland;
- Een onafhankelijk voorzitter.

Het jachthouderschap is verbonden met de eigendom van de grond (art. 3.23 Wn): De eigenaar of (erf)pachter of vruchtgebruiker is jachthouder; het jachtrecht kan worden verhuurd, de huurder wordt dan jachthouder. De jachthouder heeft het recht om in de geopende jachtijd te jagen op de vijf wildsoorten. Naast het recht om te jagen op de wildsoorten voeren jachthouders het faunabeheerplan uit o.a. ter voorkoming van schade aangericht door in het wild levende dieren. Jachthouders c.q. grondeigenaren zullen eigen schade willen voorkomen en zijn verder verplicht om ook rekening te houden met de belangen van derden. Ze kunnen civielrechtelijk worden aangesproken¹.

1.4 Werkingsgebied faunabeheerplan

Het werkgebied van de Faunabeheereenheid is de gehele provincie Zuid-Holland. Afbeelding 1 geeft de ligging van het werkgebied en de ligging van de wildbeheereenheden (in 2016) binnen het werkgebied, weer. Dit faunabeheerplan geldt voor het gehele werkgebied van de FBE. Vanwege de verplichting die de Verordening stelt dat het werkgebied van een WBE minstens een oppervlakte heeft van 5.000 hectare in de provincie Zuid-Holland, zijn de grenzen van sommige WBE's begin 2017 aangepast. Ook enkele steden die nog niet in een werkgebied waren opgenomen, zijn bij WBE's ondergebracht. Eind 2016 zijn de WBE's Reeuwijkse Plassen, Driebruggen en De Gouwe Driehoek gefuseerd. De naam van de nieuwe WBE is WBE Reeuwijk en omstreken. Een kaart met de nieuwe ligging van de WBE's wordt op het ogenblik (mei 2017) gemaakt. De nieuwe kaart zal op de website van de FBE (www.fbez.nl) worden geplaatst.



Afbeelding 1: werkgebied FBE en werkingsgebied faunabeheerplan

¹ Zie hiervoor ook Hoofdstuk 6 van Alterra-rapport 1070.

2 Wettelijk kader en beleidskader

2.1 Algemeen

De bescherming van dieren is vanaf 2002 geregeld in de Flora- en faunawet (Ffw). Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wn) in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Dit faunabeheerplan wordt van kracht onder de Wn. Bij de Wn hoort één Algemene Maatregel van Bestuur: het Besluit natuurbescherming (Bn) en één ministeriele regeling: de Regeling natuurbescherming (Rn). De Wn legt de meeste taken en verantwoordelijkheden bij de provincies. Provinciale Staten van Zuid-Holland (verder: PS) hebben de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland (de Verordening) vastgesteld. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (verder: GS) hebben de Beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming (de Beleidsregel) vastgesteld.

2.2 Verboden en afwijkingen (§ 3.3 Wn)

Hoofdstuk 3 van de Wn gaat over de bescherming van plant- en diersoorten. Er zijn drie verschillende beschermingsregimes opgenomen in de eerste drie paragrafen van hoofdstuk 3. Een beschermingsregime voor vogels van de Vogelrichtlijn (§ 3.1), een beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het verdrag van Bern en het verdrag van Bonn (§ 3.2) en een beschermingsregime voor andere soorten (§ 3.3). Dit laatste regime geldt voor de in artikel 3.10 lid 1 bepaalde soorten, waaronder de vos. Het vloeit niet voort uit Europese verplichtingen en is minder strikt dan de andere twee regimes. De verboden die gelden t.a.v. de vos en regels voor afwijking van deze verboden zijn opgenomen in § 3.3 Wn. Afwijken kan alleen indien dit nodig is vanwege limitatief in de wet opgesomde redenen en onder voorwaarden. GS kunnen ontheffing verlenen voor afwijking (art. 3.10 lid 2 juncto art. 3.8 lid 1) of PS kunnen bij verordening vrijstelling verlenen (art. 3.10 lid 2 juncto art. 3.8 lid 2).

Verboden

1. Vossen mogen niet opzettelijk worden gedood of gevangen (art.3.10 lid 1 onder a);
2. Vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van vossen mogen niet opzettelijk worden beschadigd of vernield (art. 3.10 lid 1 onder b);

Van deze verboden kan worden afgeweken onder de volgende voorwaarden

- 1) De afwijking is nodig vanwege onder andere een (of meer) van de volgende redenen:
 - a) in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats (art. 3.10 lid 2 juncto 3.8 lid 5 b/1°);
 - b) ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom art. 3.10 lid 2 juncto 3.8 lid 5 b/2°);
 - c) in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (art. 3.10 lid 2 juncto 3.8 lid 5 b/3°);
 - d) ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen (art. 3.10 lid 2 onder b);
 - e) ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren (art. 3.10 lid 2 onder d);
 - f) in het algemeen belang (art. 3.10 lid 2 onder h).
- 2) Er bestaat geen andere bevredigende oplossing (art. 3.10 lid 2 juncto art. 3.8 lid 5/a).
- 3) Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populatie vos in haar natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (art. 3.10 lid 2 juncto art. 3.8 lid 5/c).

Overige verboden t.a.v. wilde vossen

- In de wet is geen algemeen handels- en vervoersverbod opgenomen voor de vos. In artikel 3.25 van het Besluit natuurbescherming (Bn) is wel (op basis van art. 3.38 van de wet) een verbod opgenomen om vossen onder zich te hebben of te verhandelen. In artikel 3.22 van de Regeling natuurbescherming (Rn) is een vrijstelling opgenomen van dit verbod voor rechtmatig verkregen vossen, voor vervoer ten behoeve van opvang en voor gestorven vossen en voor vossen die kennelijk in het wild zijn gestorven buiten schuld en medeweten van degene die zich het dier heeft toegeëigend.
- In 3.34 lid 1 Wn is bepaald dat vossen niet mogen worden uitgezet. PS (vrijstelling) en GS (onthefing) kunnen afwijkingen van dit verbod toestaan (artikel 3.34 lid 3). Hier zijn verder geen voorwaarden aan gesteld.

2.3 Faunabeheerplan

Volgens artikel 3.12 lid 1 Wn geschieden overeenkomstig het faunabeheerplan opgesteld door de in het gebied werkzame Faunabeheereenheid:

- het duurzaam beheer van in het wild levende populaties,
- de bestrijding van schadeveroorzakende dieren door grondgebruikers en
- de uitoefening van de jacht.

- Artikel 3.12 lid 4 Wn regelt dat het faunabeheerplan passende en doeltreffende maatregelen ter voorkoming en bestrijding van schade aangericht door in het wild levende dieren moet bevatten.
- In de Verordening is geregeld dat het faunabeheerplan een geldigheidsduur heeft van ten hoogste zes jaren (artikel 3.1).
- In de Verordening zijn eisen gesteld aan het faunabeheerplan. In bijlage 1 zijn deze eisen opgenomen met daarbij vermeld waar in dit faunabeheerplan invulling is gegeven aan deze eisen.

2.4 Beheer

Op basis van artikel 3.17 lid 1 Wn kunnen Gedeputeerde Staten ontheffing verlenen ten behoeve van de beperking van de omvang van de populatie vossen. In dit faunabeheerplan zal niet worden voorgesteld om de populatie blijvend te verlagen. Door middel van bestrijding op de desbetreffende locatie of in het omringende gebied kan schade vooralsnog in voldoende mate worden beperkt.

2.5 Schadebestrijding

De vos is in het Bn aangewezen als landelijke schadesoort en voor de bestrijding van de vos geldt een ministeriele vrijstelling (Rn). Deze specifieke vrijstellingsregeling voor schadebestrijding bestaat naast de algemene bevoegdheid van PS om vrijstelling te verlenen (op basis van art. 3.10 lid 2 juncto art. 3.8 lid 2) van de verboden die gelden t.a.v. de vos en naast de algemene bevoegdheid van GS om ontheffing te verlenen (op basis van art. 3.10 lid 2 juncto art. 3.8 lid 1) van die verboden.

Aanwijzing als landelijke schadesoort

Op basis van artikel 3.15 lid 1 Wn is de vos in artikel 3.1 van het Bn aangewezen als diersoort die niet in zijn voortbestaan wordt bedreigd of dat gevaar loopt en die in het gehele land schade veroorzaakt. In de toelichting op het Bn staan de redenen voor de aanwijzing van de soorten die landelijk kunnen worden vrijgesteld waaronder de vos (Ministerie van Economische Zaken 2016):

- De vos wordt niet in zijn voortbestaan bedreigd en loopt dit gevaar ook niet.
- De vos veroorzaakt in het gehele land schade. Dit probleem kan alleen effectief worden aangepakt als de vos in het gehele land kan worden bestreden.
- De schade die de vos aanricht valt onder de typen schade die volgens de wet een afwijking van de verboden rechtvaardigen.
- De schade die vossen veroorzaken bestaat uit predatie van kippen, ganzen, eenden, konijnen en lammeren in buitenrennen; daarnaast brengen zij ziekten over, zoals

hondsdolheid en de vossenlintworm. De belangrijkste door de vos veroorzaakte schade betreft evenwel de fauna. Predatie door vossen van weidevogels heeft een negatieve invloed op de populatieontwikkeling van deze vogels. De stand van de weidevogels, met name die van de grutto, is in Nederland al zeer kwetsbaar en gaat de laatste jaren sterk achteruit. (Uitspraak AbRvS 201502702/1/A3 2015)

- Er zijn geen effectieve niet-dodelijke maatregelen om deze schade te voorkomen.

Vrijstelling vos

In artikel 3.1 lid 2 Rn is de vos vrijgesteld: in afwijking van de verboden mogen vossen worden gevangen en gedood door of namens grondgebruikers. In artikel 3.1 lid 3 Rn is geregeld dat de vrijstelling geldt op door de door de grondgebruiker gebruikte gronden, dan wel in of aan door hem gebruikte opstallen, ter voorkoming van in het lopende of daarop volgende jaar dreigende schade op deze gronden, in of aan deze opstallen, of in het omringende gebied.

In artikel 3.1 lid 4 Rn is geregeld dat de vrijstelling geldt:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom.

Goedkeuring faunabeheerplan voor schadebestrijding

Volgens de Beleidsregel keurt GS een faunabeheerplan voor schadebestrijding goed indien in het plan onder andere is onderbouwd dat zonder schadebestrijding:

- er ernstige schade aan gewassen kan ontstaan; onder ernstige schade aan gewassen wordt verstaan schade aan landbouwgewassen van 250 euro of meer per geval;
- er ernstige schade aan veehouderijen kan ontstaan; onder ernstige schade aan veehouderijen wordt verstaan schade aan bedrijfsmatig gehouden vee, de gebouwen waarin dit vee gehouden wordt of het veevoer van 250 euro of meer per geval;
- er ernstige schade aan andere vormen van eigendom kan ontstaan; onder ernstige schade aan andere vormen van eigendom wordt verstaan schade aan eigendommen van 250 euro of meer per geval;
- de volksgezondheid of openbare veiligheid in het geding komt; de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid is o.a. in ieder geval in het geding in het geval dat:
 - a. in het wild levende dieren schade veroorzaken aan waterkeringen;
 - b. in het wild levende dieren een risico vormen voor de verspreiding van voor de mens besmettelijke ziektes, waarbij dit risico wordt onderbouwd door een formele uiting van een overheidsorganisatie;
 - c. in het wild levende dieren een risico vormen voor de openbare veiligheid of gezondheid van personen in hun woon- of werkomgeving waarbij de desbetreffende personen zich in redelijkheid niet aan dit risico kunnen onttrekken en waarbij dit risico wordt onderbouwd door een formele uiting van een overheidsorganisatie;
 - d. vossen binnen de bebouwde kom als bedoeld in de Wegenverkeerswet 1994 verblijven in of onder huizen of bedrijfspanden dan wel in de bijbehorende tuinen;
 - e. in het wild levende dieren een risico vormen voor de veiligheid van het verkeer op de openbare weg of het treinverkeer, waarbij dit risico wordt onderbouwd door een goedgekeurd faunabeheerplan of een formele uiting van een overheidsorganisatie;
- de noodzaak bestaat tot het beschermen van de flora of fauna; er is in ieder geval sprake van de noodzaak tot bescherming van de wilde flora of fauna dan wel de noodzaak tot instandhouding van de natuurlijke habitats in het geval dat schade wordt veroorzaakt aan wettelijk beschermde diersoorten, vegetatie(s) of habitatype(n) waardoor het behalen van een doelstelling in het kader van Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland in gevaar komt;

- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.

2.6 Uitoefening van de jacht

De vos is niet aangewezen als jachtsoort. Jacht op de vos is dus niet toegestaan en de uitoefening van de jacht op de vos maakt geen onderdeel uit van dit plan.

2.7 Middelen voor het vangen en doden van vossen

Op basis van art. 3.25 lid 2 Wn zijn in artikel 3.3 lid 2 Rn de middelen voor vangen en doden aangewezen die kunnen worden gebruikt bij de vrijstelling:

- a. geweren;
- b. honden, niet zijnde lange honden;
- c. haviken, slechtvalken en woestijnbuizerds;
- d. fretten;
- e. kastvallen;
- f. vangkooien, en
- g. buidels.

In artikel 3.4 onder b Rn is geregeld dat aardhonden niet mogen worden gebruikt voor het vangen of doden van vossen in hollen in de periode van 1 maart tot en met 31 augustus.

In art. 3.4 lid c Rn is geregeld dat bij de uitvoering van de vrijstelling geweren en haviken, slechtvalken en woestijnbuizerds niet mogen worden gebruikt op zondagen, de nieuwjaarsdag, de tweede paasdag, de tweede pinksterdag, de eerste en tweede kerstdag, en de hemelvaartsdag.

Bij het bestrijden van vossen worden ook hulpmiddelen als lokvoer en lokfluiten gebruikt. Deze hulpmiddelen kunnen zondermeer worden gebruikt.

Voor het gebruik van andere dan de genoemde middelen zijn gedeputeerde staten van de provincies bevoegd om ontheffing te verlenen (zie ook de Toelichting bij de Rn). Indien GS ontheffing verlenen voor schadebestrijding of beheer dienen daarbij de middelen voor vangen of doden te worden aangewezen (artikel 3.25 lid 1 Wn). Er kunnen slechts middelen worden aangewezen die nadelige gevolgen voor het welzijn van vogels en dieren voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk beperken, waarbij het doden van dieren zoveel mogelijk vermeden wordt (artikel 3.25 lid 3 Wn).

Geweer

In artikel 3.26 Wn zijn regels gesteld aan het gebruik van het geweer. Er is o.a. geregeld dat het geweer niet mag worden gebruikt op gronden, niet zijnde een jachtveld dat voldoet aan bij of krachtens algemene maatregel van bestuur gestelde regels (lid 1 onder b; de jachtveldregels staan in 3.12 Bn). Op basis van lid 2 zijn in het Bn nadere regels gesteld inzake het gebruik van het geweer. Van deze regels en van de jachtveldvereisten kan worden afgeweken bij vrijstelling of ontheffing (artikel 3.26 lid 3 Wn).

De nadere regels in het Bn betreffende het gebruik van het geweer omvatten o.a.

- een verbod om het geweer te gebruiken voor zonsopgang en na zonsondergang (3.16 lid 1 onder a).

- een verbod om het geweer te gebruiken binnen de bebouwde kom of binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom, of in de onmiddellijk aan de bebouwde kom grenzende terreinen (3.16 lid 1 onder b).
- een verbod om het geweer te gebruiken binnen de afpalingskring van een eendenkooi (3.16 lid 1 onder c).
- een verbod om het geweer te gebruiken vanaf of vanuit een rijdend motorrijtuig dan wel een ander voertuig, of vanuit een luchtvaartuig.
- een geweer is niet voorzien van een geluiddemper, een kunstmatige lichtbron, een voorziening om de prooi te verlichten, een vizier met beeldomzetter, een elektronische beeldversterker of enig ander instrument om in de nacht te schieten (3.13 lid 4).

2.8 Verleende ontheffingen onder de Ffw

Vanaf 2015 hebben GS in het kader van de bescherming van weidevogels meerdere ontheffingen verleend voor het gebruik van kunstmatige lichtbronnen en het gebruik van het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang aanvullend op de middelen die waren toegestaan op grond van de landelijke vrijstelling. Deze ontheffingen zijn verleend onder de Flora- en faunawet (Ffw). De vrijstellingsregeling onder de Flora- en faunawet is vergelijkbaar met de vrijstellingsregeling onder de Wet natuurbescherming. Ter bescherming van andere belangen en voor 2015 zijn sporadisch ontheffingen verstrekt. Een overzicht van de verleende ontheffingen in de periode 2005 – 2016 is opgenomen in bijlage 2.

3 Vos

3.1 Algemeen

De vos (*Vulpes vulpes*, Linnaeus 1758) is een hondachtig dier (*Canidae*) dat in Europa, Azië, aan de noordelijk rand van Afrika, in noord Amerika en in Australië en Nieuw-Zeeland voorkomt. Een volwassen vos is zo'n 105 cm lang, inclusief de staart van 40 cm en weegt zo'n 6 kilo.

3.2 Territorium en voortplanting

Een mannetjes-vos (een rekel) bezet als het een sterk exemplaar is ("dominant" is) een leefgebied, waarvan hij een deel, het territorium, als het zijne beschouwt en verdedigt tegen indringers. Na de ranstijd - de tijd waarin de vos stelletjes gaat vormen en waarin de paring plaats vindt - leeft het (dominante) moertje dat dit seizoen bij de rekel hoort, binnen het leefgebied van de rekel. Als de voedselsituatie het toelaat, kunnen ook meerdere vrouwtjes binnen het leefgebied van de rekel leven. Meestal betreft dit 2 tot 3 vrouwtjes, maar in extreem voedselrijke situaties zoals in stedelijk gebied kan dit aantal tot circa 10 stuks oplopen. Als er geen ruimte is voor extra vrouwelijke vossen moeten deze vertrekken en een eigen plek zoeken. Net als alle jonge, niet-dominante mannetjes leiden ze dan een min of meer zwervend bestaan. Soms duurt het enkele jaren voordat deze dieren een eigen vast territorium hebben gevonden.

Een jong mannetje neemt op termijn een eigen territorium in door een deel van territoria van twee of drie aangrenzende rekels te veroveren, door een leeggefallen territorium te bezetten of door zich te vestigen op een plek waar nog geen vossen leven. Niet duidelijk is of de zwervende vrouwtjes bevrucht worden of niet, ze werpen blijkbaar geen jongen.

De paartijd valt in de winter, rond januari hoort men de rekels zichzelf 's nachts aanprijzen. Met een draagtijd van ruim 50 dagen kan men de eerste vossenworpen – met 4 tot 6 jongen - in maart verwachten. De rekel jaagt enige tijd ten behoeve van de jongen, waarbij hij het voedsel voor de burcht neerlegt. In augustus zijn de jongen zelfstandig en vanaf september gaan in ieder geval de mannelijke jongen op zoek naar een eigen leefgebied.

Burchten

De vos is een overwegend nachtactief dier dat zich in schemering en nacht verplaatst. Overdag bevindt de vos zich op de dag-rustplaats. Bij voorkeur graaft een vos een burcht onder de grond. Dat wil niet zeggen dat de vos steeds van deze burcht gebruik maakt. Uit onderzoek blijkt dat burchten overwegend in de voortplantingstijd worden gebruikt, daarbuiten verblijven vossen – ook overdag – overwegend in dichte dekking^{2 3}. De vos kruipt overdag tussen gestapelde hooibalen en dergelijke, of ligt op zo'n stapel te zonnen en te slapen.

3.3 Voedsel

De vos is een alleseter met een voorkeur voor dierlijk voedsel. Uit diverse onderzoeken is duidelijk dat muizen, konijnen en hazen het stapelvoedsel van de vos vormen. Maar ook insecten, wilde vruchten, bessen en diverse gewassen staan beschreven als voedsel van de vos. Soms wijkt een vos uit noodzaak uit naar plantaardig voedsel. In de literatuur⁴ staan situaties beschreven (bij een verwonding die normaal jagen onmogelijk maakte) waarbij vossen levenslang op plantaardig materiaal leefden. Gewasschade aan peen, suikerbiet, aardappel, kool en maïs is bekend. Ook de trek van de vos naar boomgaarden waar valfruit ligt, is bekend. De vos eet allerlei ongewervelden, zoals kevers en regenwormen, maar trekt de neus op voor insecteneters zoals spitsmuizen en mol. In Zuid-Holland is vraat aan peen langs de duinrand (door meerdere vossen tegelijkertijd) geconstateerd. Het eten van andere roofdieren is geen gewoonte van de vos, maar komt wel eens voor⁵. Zo werd bij onderzoek van de inhoud van 124 vossenmagen in 1 maag de resten van een steenmarter gevonden⁶.

Het is waarschijnlijk dat een wijziging in de beschikbaarheid van stapelvoedsel zijn tol trekt op (kwetsbare) natuurlijke prooi. Bijvoorbeeld, het aantal vossen neemt toe als de muizenstand naar een piek toegroeit. Als de muizenstand weer inzakt, zijn er aanvankelijk nog veel vossen, die nu hun voedsel elders moeten zoeken. Volgens W. Teunissen leidde dit recentelijk in Friesland tot een piek in de broedvogelpredatie door de vos.⁷ Ook elders kan een dergelijk mechanisme spelen. In de duinen kunnen vossen in de zomer nog de vuilnisbakken in het duin en langs het strand nazoeken, in de overige perioden van het jaar moeten die dieren de stad in voor voedsel. Als vervolgens in de woonwijken een container-afvalstelsel wordt doorgevoerd, zitten de vossen met een probleem. Vinden deze dieren het voedsel niet meer in de duinen of in de stad, dan zoeken ze het elders. Dit in de vorm van (moeilijker te verkrijgen) natuurlijk voedsel in de polders.

3.4 Vijanden

In Nederland heeft de vos geen natuurlijke vijanden behalve de zeearend. Vossen komen ook veel om als gevolg van aanrijdingen. Van de lynx en de wolf is bekend dat deze geen vossen dulden en ze gericht doden^{8 9 10}. Als er voedseltekort is, worden de gedode vossen ook wel gegeten. Hoewel van de marter bekend is dat deze angstig reageert op de vos, wordt de marter toch nauwelijks als voedsel van de vos aangetroffen.

² (Boer 2014)

³ (Broekhuizen, et al. 2016)

⁴ (van Oort 1978)

⁵ (Broekhuizen, et al. 2016)

⁶ (Labhardt 1996)

⁷ (Razenberg 2016)

⁸ (van Oort 1978)

⁹ (Wandeler en Lüps 1993)

¹⁰ (Heptner, et al. 1998)

3.5 Grootte leefgebied

Met name de aanwezigheid van voedsel bepaalt de grootte van het door de vos gebruikte leefgebied. Lintbebouwing en spoor- en wegdijken dienen vaak tot grens van het leefgebied. De leefgebied-grootte varieert van enkele tientallen hectaren in zeer voedselrijke natuurlijke situaties of urbane gebieden met veel vuilnisbakken tot circa 1000 hectare of meer in voedselarme gebieden. In zuidelijk Limburg gebruiken territoriale vossen circa 65 hectare, op de Sallandse Heuvelrug circa 400 hectare. In sommige stedelijke gebieden (Engelse steden en bijvoorbeeld in Zürich) zijn zeer grote aantallen vossen vastgesteld. In 2002 leefden er in Zurich naar schatting 11,5 vos per 100 ha stad;¹¹ er leefden toen circa 1.200 vossen binnen de stadsgrenzen¹². In Engeland worden in stedelijk gebied tot 30 stuks per 100 hectare aangetroffen; omdat in een voedselrijk gebied als een stad in het leefgebied van een rekel ook tot circa 10 niet-dominante moertjes kunnen leven (zie hiervoor) zijn er mogelijk niet meer dan 3 tot 4 territoria per 100 ha ^{13 14}. Er is nog zeer weinig onderzoek uitgevoerd naar vossen die in polderland leven. De grootte van het leefgebied in polderland moet daarom worden ingeschat aan de hand van overig geobserveerd terreingebruik. Naar verwachting gebruikt een vos in de polder 100 - 200 hectaren.

Uit in Nederland uitgevoerde onderzoeken kan men afleiden dat vossen op zoek naar voedsel nachtelijke tochten van 10 tot 20 km (en meer) kunnen maken^{15 16 17 18 19 20 21}. Bij deze voedseltochten komen ze soms ook buiten hun leefgebied. Uit onderzoeken blijkt dat zwervende vossen zonder vast territorium een groter gebied gebruiken dan territoriaal levende vossen²². Uit het vossenonderzoek in en rond het leefgebied van de hamster bleek tevens dat het door de territoriaal levende vossen gebruikte gebied groter was dan hun territorium (territorium van 65 hectare en een gebruikt gebied van 100 tot 150 hectare). Twee in de regio zwervende niet territoriale rekels beliepen gebieden van 350 en 450 hectare, terwijl een vrouwtje dat territoriaal ging leven in haar zwerf-periode circa 250 hectare gebruikte. Uit het vossenonderzoek in Salland kan men leren dat daar (in veel grotere leefgebieden, waarschijnlijk ook aanzienlijk groter dan in Zuid-Holland) de afstand tussen twee peilingen (meerdere peilingen per dag of per nacht) kilometers groot kan zijn. Een vos kan zich dus op korte termijn over aanzienlijke afstand verplaatsen.

De territoriaal levende vossen (op weg naar de werptijd) kiezen vanaf december vaste territoria. Uit het Limburgse hamsteronderzoek blijkt dat de daar territoriaal levende vossen in de periode februari tot in de zomer hun territoria weliswaar soms enigszins verplaatsen en ze ook wel, als daartoe ruimte ontstond, groter maakten, maar dat ze niet de neiging hadden de in het hamster-gebied door bestrijding vrijkomende territoria te bezetten.²³

¹¹ (Contesse, et al. 2004)

¹² (Wipkingen 2011)

¹³ (Harris en Rayer 1986)

¹⁴ (Harris 1981)

¹⁵ (Niewold 1976)

¹⁶ (Niewold 1976)

¹⁷ (Mulder 2000)

¹⁸ (Mulder 2005)

¹⁹ (Mulder 2007)

²⁰ (Mulder 2011)

²¹ (van Oort 1978)

²² (Mulder 2007)

²³ (Mulder 2007)

4 Verspreiding en aantalontwikkeling

4.1 Landelijk

Tot in de zestiger jaren van de vorige eeuw kwam de vos uitsluitend voor in de oostelijke helft en het midden van Nederland. Minder jachtdruk en toename van de vestigingsmogelijkheden in het westen van het land (zoals zandpakketten voor fundering van woonwijken en industrieterreinen) zetten met ingang van de zeventiger jaren de verspreiding naar het westen in. Afbeelding 2 laat de verspreiding van de vos zien in Nederland in de periode 1970 – 1988 en in 1989 – 2012.²⁴



Afbeelding 2: Verspreiding van de vos in Nederland in 1970-1988 en 1989-2012 (bron: Atlas van de Nederlandse Zoogdieren 2016)

4.2 Zuid-Holland

De vos kwam tussen 1965 en 1970 in de duinen terecht, ook in Zuid-Holland. Een vos in de polder kwam slechts weinig voor, maar werd bij uitzondering aangetroffen (1966 of eerder, Morgenstond/Den Haag). Rond 1985 bereikten vanuit de provincie Utrecht afkomstige vossen de Nieuwkoopse Plassen en de Krimpenerwaard. Op enkele hoog gelegen plekken in de Alblasserwaard en met name in de Vijfheerenlanden - daar kennen de landerijen een grotere drooglegging dan in het westen en noordwesten van de provincie, hetgeen het graven van burchten beter mogelijk maakt - verscheen regelmatig een vos, waarschijnlijk afkomstig uit de Tielerwaard-west. Deze dieren werden systematisch bestreden. In de duinen werd het vossenbeheer meer en meer stilgelegd, hetgeen ertoe leidde dat aldaar alle beschikbare territoria bezet werden en dat jonge vossen aansluitend het duin verlieten, de stad en de polders in; Delfland is vanuit het duingebied door de vos gekoloniseerd.

Met de inwerkingtreding van de Flora- en faunawet in 2002 kwam er een eind aan het tegengaan van de verspreiding van de vos. In 2006 werd de vos op de landelijke vrijstellingslijst geplaatst vooral met het oog op de bescherming van bodembroeders. De vos kon daarmee het gehele jaar worden

²⁴ (NDFD 2016)

bestreden. Echter, voor de meest effectieve bestrijdingswijze - in de nacht met geweer en kunstlicht - was een aanvullende ontheffing nodig. Dergelijke ontheffingen zijn tot 2015 in Zuid-Holland vrijwel niet afgegeven. De vos heeft zich sindsdien, maar vooral de laatste jaren, door vrijwel de gehele provincie verspreid. De vos heeft zich gevestigd op de wat drogere gronden langs de duinrand en in het centrale akkerbouwgebied in de regio Zevenhuizen – Moerkapelle. Ook in de rest van de provincie - tevens in polders met veel sloten en weinig drooglegging – komen vossen voor. De vossenstand is nog laag op Goeree-Overflakkee, Voorne-Putten en in de Hoeksche Waard. In het seizoen 2015/2016 is er tenminste één vos geschoten op Goeree-Overflakkee. Er komen ook steeds vaker meldingen bij de WBE binnen van vossen die verspreid over het hele eiland worden waargenomen (mondelijke communicatie WBE Goeree-Overflakkee, 2016). Het is niet waarschijnlijk dat vossen de brede zeegaten als Haringvliet of Grevelingen over zwemmen. De Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden zijn via de bruggen die de eilanden verbinden, bereikt

Het aantal vossen dat in Zuid-Holland leeft is niet bekend. Omdat registratie van afschot niet verplicht was, is het niet volledig gerapporteerd. Er kunnen dan ook geen conclusies worden getrokken over het aantal vossen op basis van het afschot. Sinds 2006 is de stand binnen Zuid-Holland in ieder geval met ongeveer 50% toegenomen (bron: NEM Zoogdiervereniging).

4.3 Vossen in stedelijk gebied

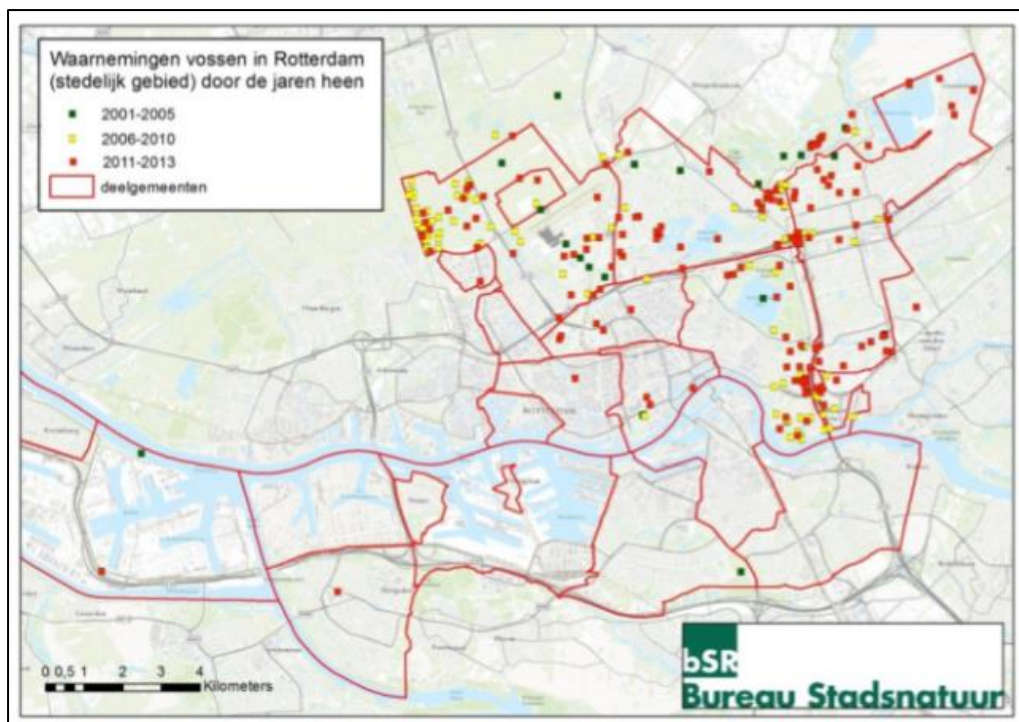
Voor zover bekend waren er na 2011 circa 8 vossenburchten binnen Rotterdam, waarvan de ligging veelal valt te koppelen aan de groenvoorzieningen in de stad. Men schatte het aantal daarin levende vossen op 30 - 50 stuks.^{25 26} Het aantal bekende vossenbouwen in Den Haag (inclusief Ypenburg en het Westduinpark) is 11 stuks maar er zijn er waarschijnlijk veel meer.²⁷ Ook Zoetermeer heeft enkele vossen binnen de stadsgrenzen. Voor de gemeenten Wassenaar, Voorschoten en alle overige gemeenten langs de duinen kan het niet anders zijn.

Het aantal vossen in Rotterdam-Zuid is lager dan in het overige deel van Rotterdam (afbeelding 3 & 4). Dit is waarschijnlijk het gevolg zijn van de scheidende werking van de Nieuwe Maas. Aan de noordzijde zullen de vossen vanuit het noordwesten zijn binnengekomen, hier leven in de duinen veel vossen. Op Zuid zouden de vossen afkomstig kunnen zijn uit het noorden (via bruggen) maar ook van de Hollandse eilanden. Volgens de verspreidingskaart komen hier nog weinig vossen voor. (Afbeelding 3)

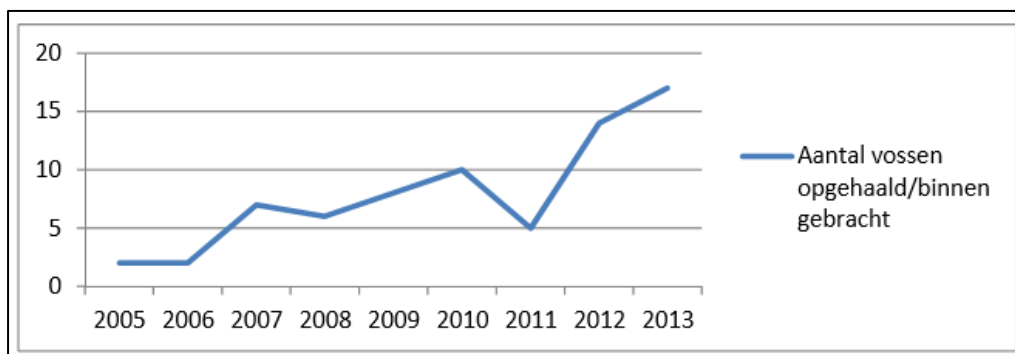
²⁵ (de Zwarte, de Beardemaker en Jaarsma 2011)

²⁶ (Muijen 2014)

²⁷ (Muijen 2014)



Afbeelding 3: Vossenwaarnemingen in Rotterdam 2001-2013, (Muijen 2014)

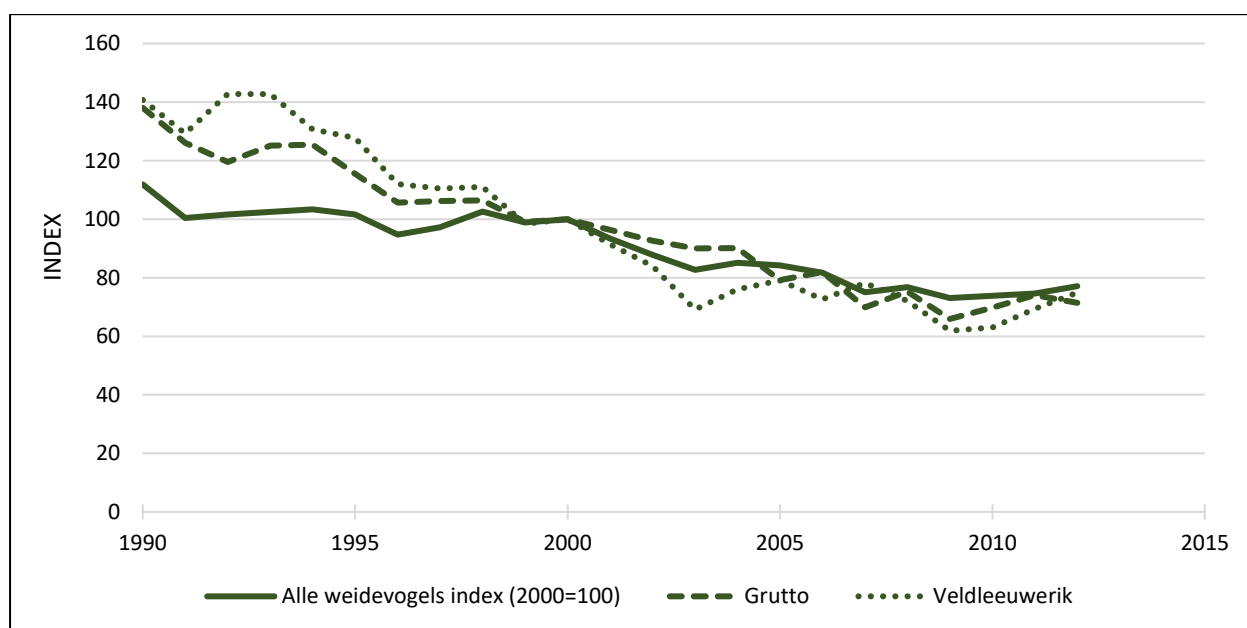


Afbeelding 4: Aantal vossen in Rotterdam die door de dierenambulance zijn opgehaald. (Muijen 2014)

5 Schade

5.1 Schade aan weidevogels en overige bodembroeders

Predatie van de vos op weidevogels en andere bodembroeders is natuurlijk gedrag en kan niet per definitie als schadelijk worden gekwalificeerd. Echter, het Hollandse cultuurlandschap – dat is ontstaan in een periode dat er geen vossen voorkwamen – is vrij uniek en van groot belang voor bodembroedende weidevogels. Om deze reden zijn in meerdere provincies, waaronder Zuid-Holland, natuurbeheerplannen vastgesteld om dit landschap met zijn kenmerkende soorten in stand te houden. In dat licht bezien vormt de vos een bedreiging, temeer omdat deze landschappen prooidieren weinig ontsnappingskans bieden. Nederland is voor weidevogels en bodembroeders van groot belang is in Noordwest Europa. Nederland herbergt van sommige weidevogelsoorten een substantieel deel van de wereldwijde populatie en het aantal weidevogels in Nederland daalt gestaag (Afbeelding 5)²⁸. De Vogelrichtlijn (artikel 4, tweede lid) draagt lidstaten op om beschermende maatregelen te treffen.



Afbeelding 5: Geïndexeerde waarden (2000 = 100) van het aantal weidevogels in Nederland alsmede die van de Grutto en de Veldleeuwerik. (NEM 2014)

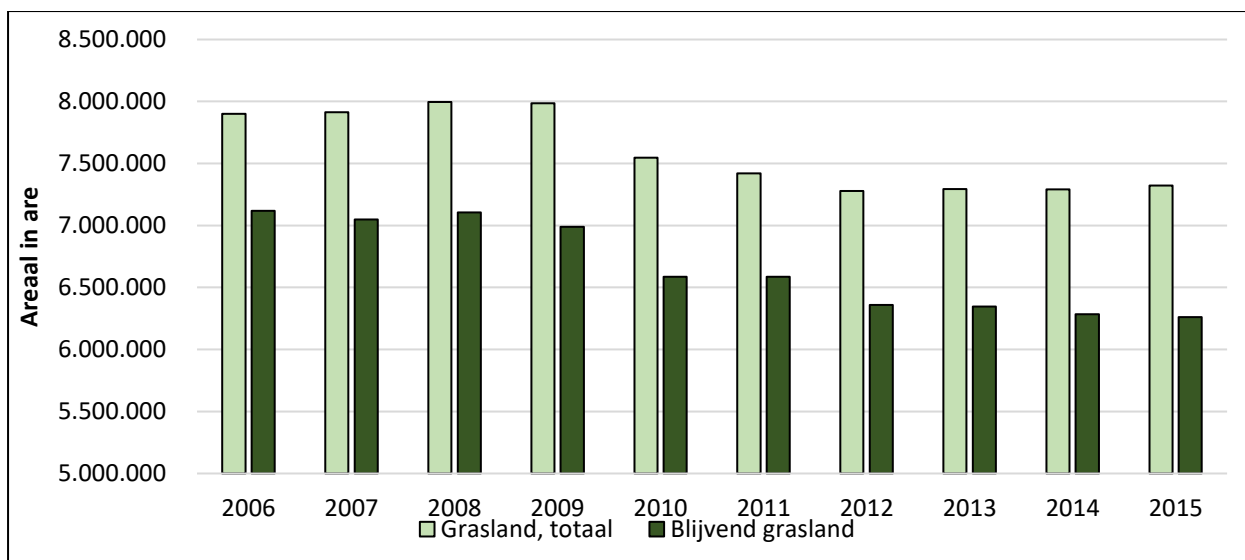
Zuid-Holland heeft veel grasland en is dus van groot belang voor de weidevogels. Eenzelfde trend als op landelijk niveau is ook zichtbaar in Zuid-Holland. (Afbeelding 8 & 9)²⁹ Het huidige beheer van zowel agrarische landerijen als natuurgebieden heeft niet altijd goed uitgediend voor de weidevogels. Door ontwatering zijn gebieden beter toegankelijk geworden voor zoogdieren en is het voor vogels als de grutto lastiger om voedsel te vinden. Daarnaast speelt ook mee dat het areaal blijvend, tijdelijk en natuurlijk grasland (potentieel broedgebied) in Nederland sinds 2006 daalt. Deze trend is ook in Zuid-Holland zichtbaar. (Afbeelding 6)³⁰. Uit cijfers over 2016 blijkt dat het areaal grasland in Nederland voor het eerst in 9 jaar weer licht stijgt (1%)³¹.

²⁸ (NEM 2014)

²⁹ (Sovon 2016)

³⁰ (CBS 2016)

³¹ (CBS 2016)



Afbeelding 6: Totaal areaal grasland in Zuid-Holland van 2006 t/m 2015. (CBS, Landbouw; gewassen dieren en grondgebruik naar regio 2016)

Natuurbeheerplan Zuid-Holland

De provincie besteedt in haar Natuurbeheerplan aandacht aan het beheer van de open graslanden, open akkerlanden, droge dooradering en natte dooradering. Deze vier natuurtypen worden aangeduid als leefgebieden waarbinnen het mogelijk is om subsidie aan te vragen voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer. De subsidies worden verstrekt aan in collectieven samenwerkende agrariërs. De collectieven geven maatregelen aan die worden ingezet om de leefgebieden zodanig te beheren dat de gunstige omstandigheden voor de doelsoorten blijven bestaan of worden gecreëerd. Zo kunnen de doelsoorten zich ontwikkelen tot een stabiele populatie of kan de populatie in stand blijven. Wij gaan hier wat dieper in op het open grasland voor de weidevogels en het open akkerlandschap voor de overige bodembroeders.³²

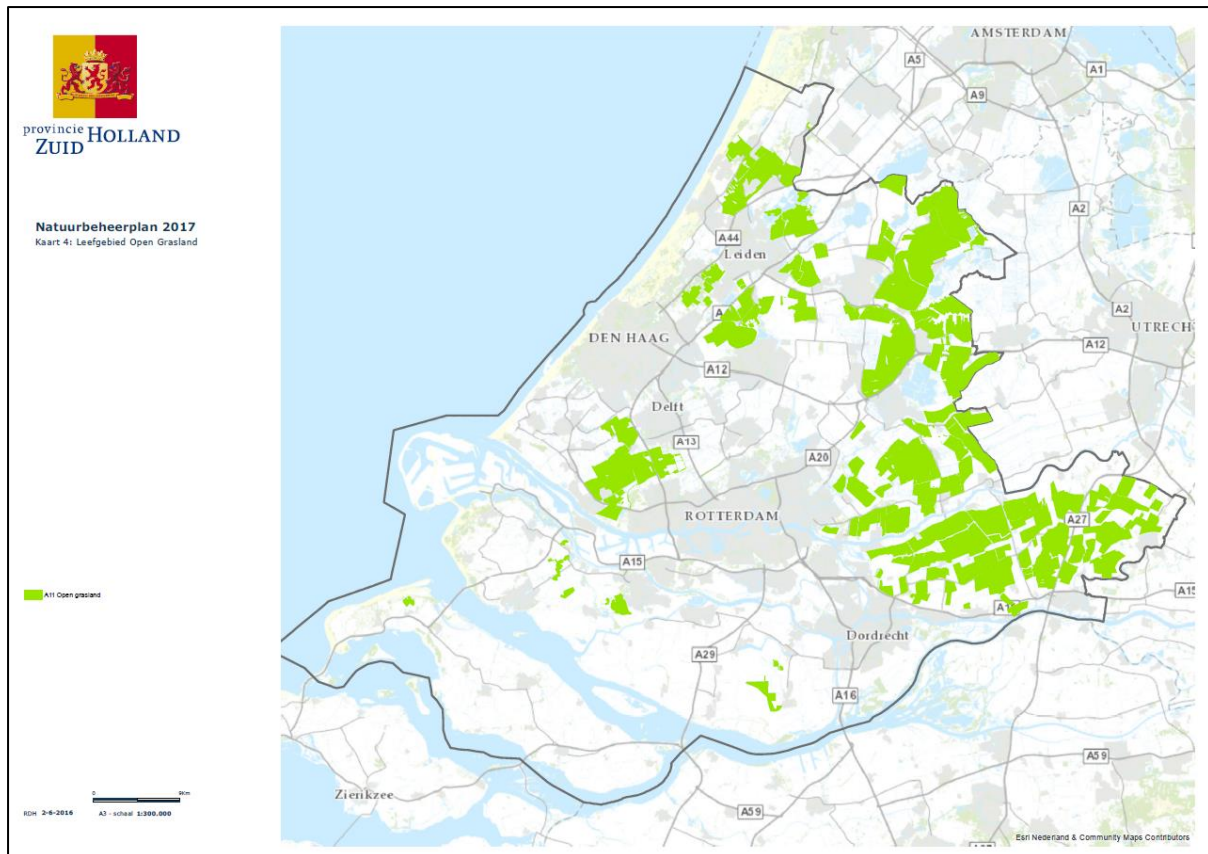
Weidevogels in open graslanden

Het open grasland is kenmerkend voor de veenweidegebieden in de provincie. Het is voor verschillende weidevogels en watervogels een belangrijk gebied omdat het zowel beschutting als open gebied bevat wat het mogelijk maakt om te broeden en te foerageren. De gewenste situatie voor deze gebieden is het verlagen van de beweidings- en verstoringsdruk, het verminderen van bemesting, het later maaien en verhogen van het waterpeil. Het beheer richt zich voornamelijk op de maximale overleving van kuikens en het handhaven van aantrekkelijke biotopen voor de doelsoorten. Open graslanden bevinden zich voornamelijk in het midden, noorden en oosten van de provincie. De zuidelijkwestelijke gebieden (Voorne, Putten en Goeree-Overflakkee) bevatten minder open graslanden maar wel veel buitendijks grasland. (Afbeelding 7)

In het Natuurbeheerplan van de provincie Zuid-Holland zijn negen doelsoorten (weidevogels) aangewezen voor de open graslanden te weten:

- | | | |
|-------------|---------------|-----------------|
| - Grutto | - Scholekster | - Kievit |
| - Tureluur | - Slobeend | - Veldleeuwerik |
| - Watersnip | - Zomertaling | - Kemphaan |

³² (Zuid-Holland 2017)

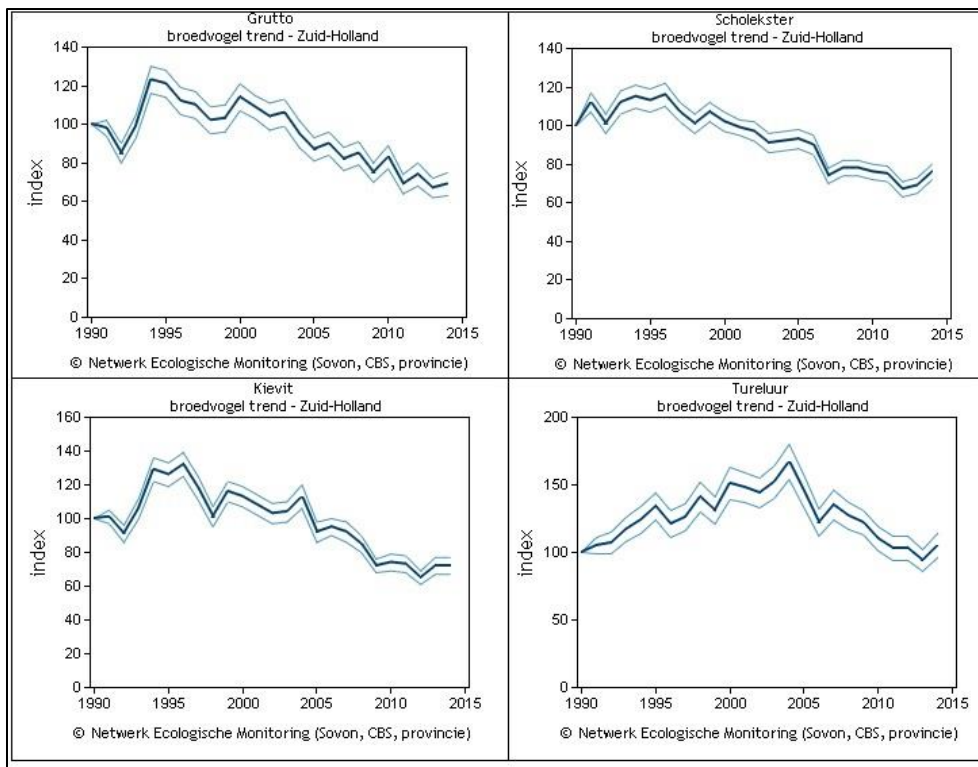


Afbeelding 7: Open grasland gebieden in Zuid-Holland. (Zuid-Holland 2017)

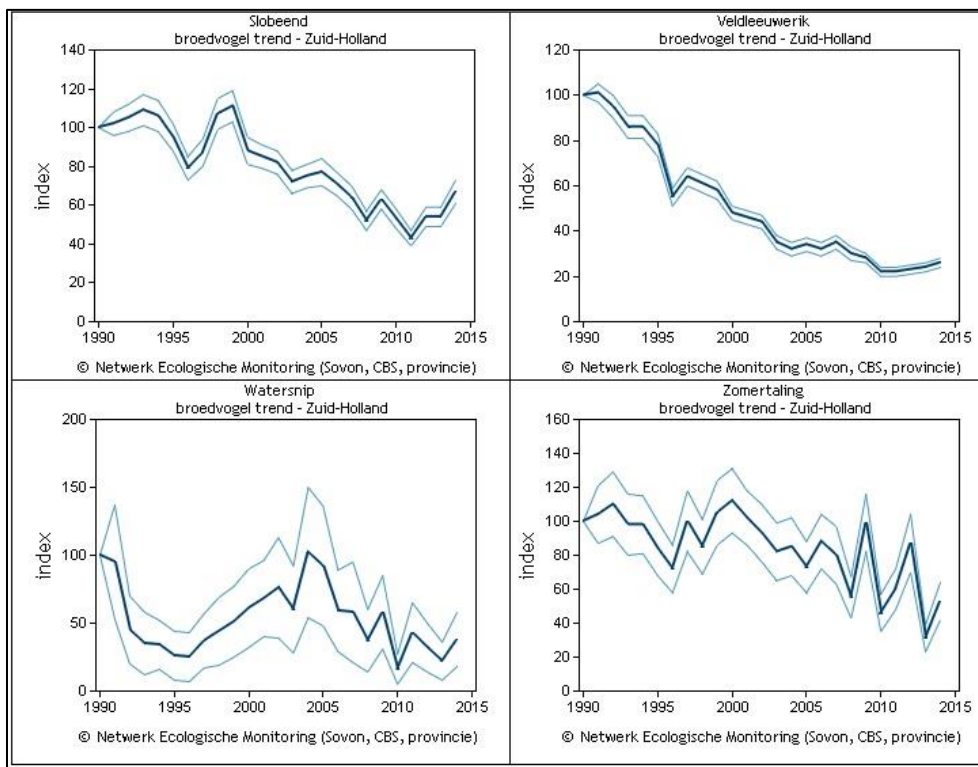
Voor de meeste van deze soorten geldt een negatieve trend, in 2014 was er een daling van ca. 20% ten opzichte van 1990. De veldleeuwerik en watersnip kennen zelfs een daling van 70% of meer. Alleen de tureluur lijkt momenteel op ongeveer hetzelfde niveau te zitten als in 1990. De kempfaan komt als broedvogel niet meer voor in Zuid-Holland.^{33 34} (Afbeelding 8 & 9). Al deze vogelsoorten zijn potentiële prooidieren van de vos.

³³ (Boele, et al. 2017)

³⁴ (Sovon 2016)



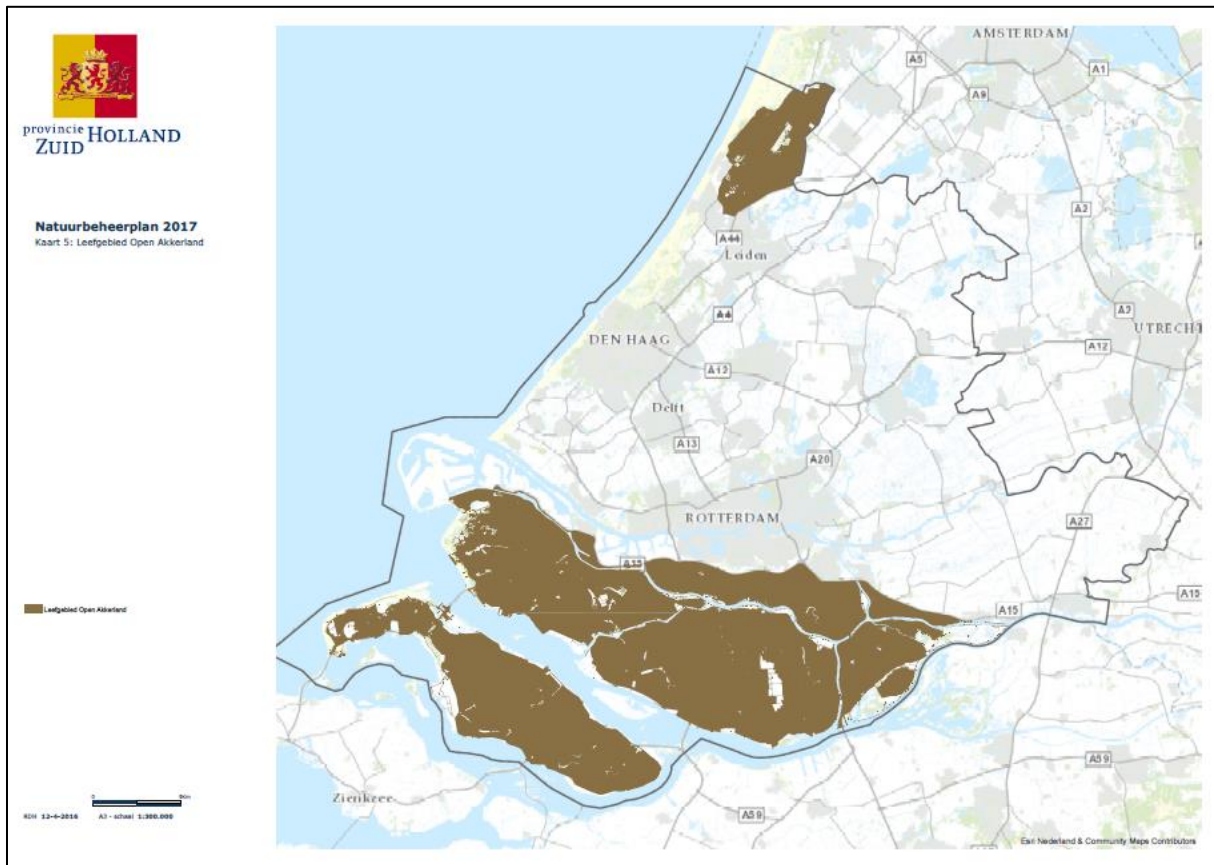
Afbeelding 8: Geïndexeerde trend van de grutto, scholekster, kievit en tureluur in Zuid-Holland (Sovon 2016)



Afbeelding 9: Geïndexeerde trend van de slobeend, veldleeuwerik, watersnip en zomertaling in Zuid-Holland (Sovon 2016)

Bodembroeders in open akkerlandschap

Ook het open akkerlandschap is een belangrijk leefgebied voor bodembroeders (waaronder weidevogels). Deze gebieden liggen voornamelijk op Voorne-Putten, Goeree-Overflakkee, de Hoeksche Waard en in de bollenstreek. (Afbeelding 10)



Afbeelding 10: Open Akkerlandschap gebieden in Zuid-Holland (Zuid-Holland 2017)

Het beheer voor de open akkerlandschappen richt zich voornamelijk op het behoud van voldoende veilige broed- en foerageergebieden. Dit wordt onder andere bereikt door het inzaaien van extensief beheerde stroken met kruidenrijke gras- of graanmengels, het laten 'overwinteren' van stoppelvelden en het aanleggen van kruidenrijke/natuurvriendelijke oevers, slootranden en poelen. Ook worden er minder tot geen gewasbeschermingsmiddelen ingezet in de kruidenrijke randen van de akkers. Zo ontstaan er insecten- en kruidenrijke gebieden met veel voedsel voor zowel weidevogels als andere bodembroeders. Ook het beschermen van nesten door o.a. het uitstellen van maaien vallen onder mogelijke maatregelen. Doelsoorten voor deze gebieden zijn:

- | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------------|
| - Gele kwikstaart | - Kievit | - Kneu | - Veldleeuwerik |
| - Kwartelkoning | - Patrijs | - Ringmus | |

Bodembroeders in Natura 2000-gebieden

In Natura 2000- gebieden komen ook bodembroeders voor. Zuid-Holland heeft 23 Natura 2000-gebieden. Aangewezen (bodem)broeders in deze gebieden zijn o.a. de purperreiger, lepelaar en roerdomp (tabel 1).³⁵

Tabel 1: Overzicht van N2000 gebieden in Zuid-Holland en de aangewezen bodembroedende broedvogels

Natura 2000-Gebied	Aangewezen vogelsoorten - Bodembroedende Broedvogels
Biesbosch	Roerdomp, Bruine kiekendief, Porseleinhoen
Boezems Kinderdijk	Purperreiger, Porseleinhoen
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	Geen
Coepelduynen	Geen
De Wilck	Geen
Donkse Laagten	Geen
Duinen Goeree & Kwade Hoek	Strandplevier
Grevelingen	Bruine kiekendief, Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Grote stern, Visdief, Dwergstern
Haringvliet	Bruine kiekendief, Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Zwartkopmeeuw, Grote stern, Visdief, Dwergstern
Hollands Diep	Lepelaar, Kluut
Kennemerland-Zuid	Geen
Krammer - Volkerak*	Lepelaar, Bruine kiekendief, Kluut, Bontbekplevier, Strandplevier, Zwartkopmeeuw, Kleine mantelmeeuw, Visdief, Dwergstern
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	Geen
Meijendel & Berkheide	Geen
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Roerdomp, Purperreiger, Zwartkopmeeuw, Zwarte stern
Oude Maas	Geen
Oudeland van Strijen	Geen
Solleveld & Kapittelduinen	Geen
Uiterwaarden Lek	Geen
Voordelta	Geen

³⁵ (Ministerie van Economische Zaken 2017)

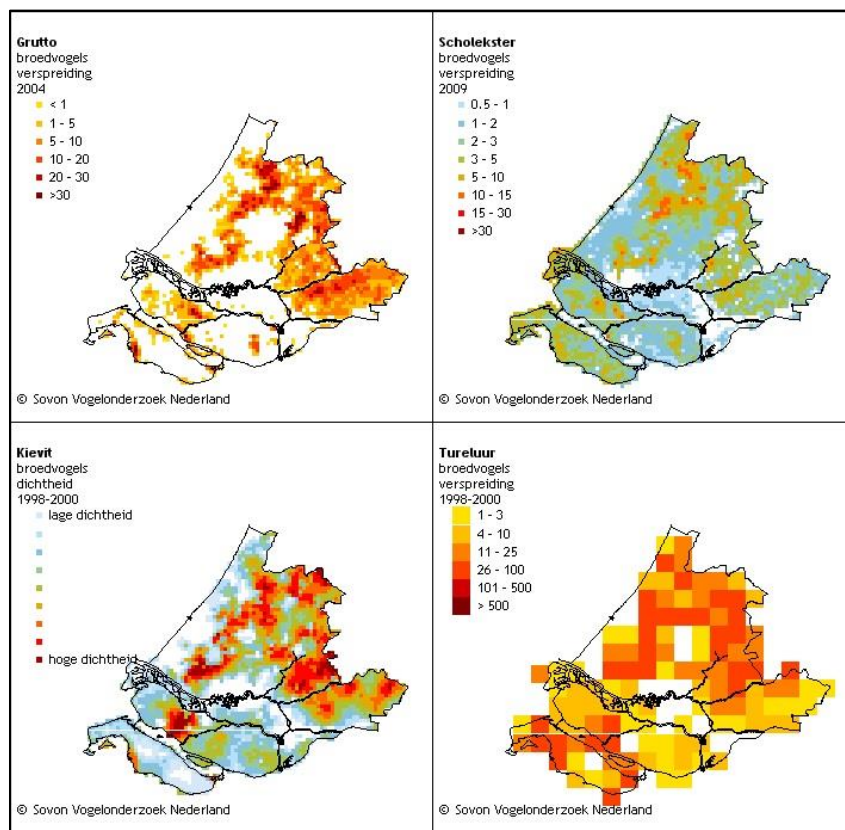
Voornse Duin	Kleine zilverreiger, Lepelaar
Westduinpark & Wapendal	Geen
Zouweboezem	Purperreiger, Porseleinhoen, Zwarte stern

(* = Voorlopige aanwijzing, april 2017)

Voor negen Natura 2000-gebieden zijn bodembroedende vogelsoorten aangewezen met als doelstelling het behoud of uitbreiding/verbetering van deze soorten te garanderen. De hierboven genoemde soorten bouwen hun nesten op de grond, binnen bereik van de vos. Het is dus van belang om in deze gebieden de vossenpopulatie te kunnen reguleren.

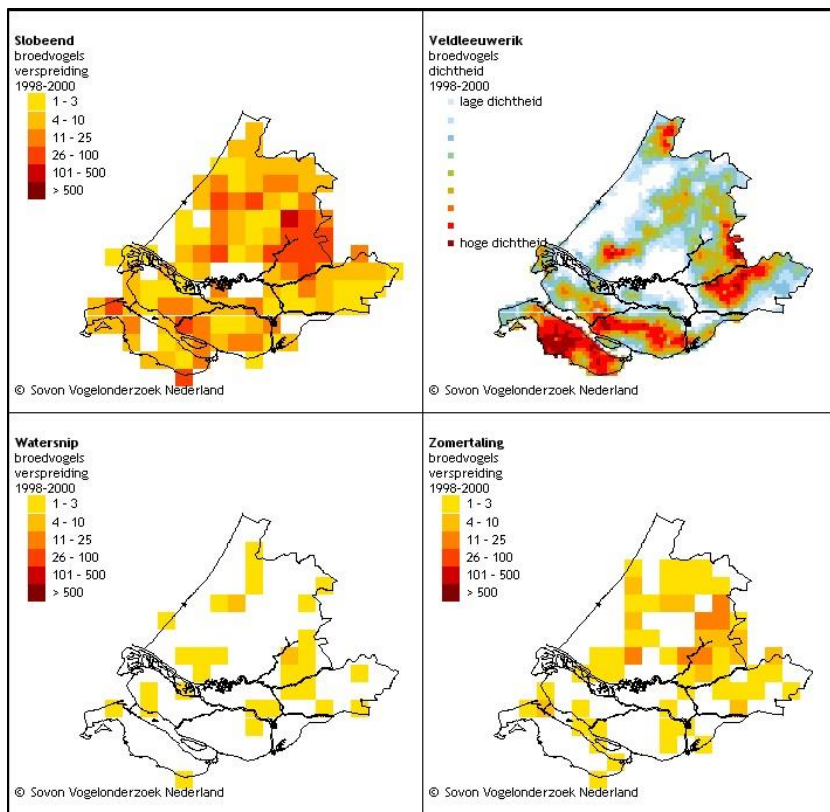
Verspreiding weidevogels

De negen weidevogelsoorten die hiervoor staan beschreven broeden verspreid door heel Zuid-Holland, zowel in de open-graslandgebieden als in de open-akkerlandschappen. De kempfaan komt niet meer voor in Zuid-Holland. (Afbeelding 11 & 12)³⁶



Afbeelding 3: Verspreidingsgegevens van de broedende grutto, scholekster, kievit en tureluur in Zuid-Holland (Sovon 2016)

³⁶ (Sovon 2016)

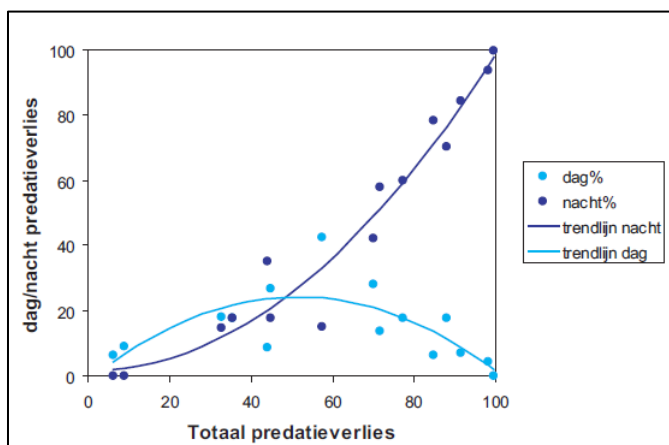


Afbeelding 124: Verspreidingsgegevens van broedende slobeend, veldleeuwerik, watersnip en zomertaling in Zuid-Holland (Sovon 2016)

Wat opvalt is dat de veldleeuwerik en de tureluur in relatief hoge dichtheden op Goeree-Overflakkee broeden terwijl andere soorten, zoals de kievit, watersnip en zomertaling, hier bijna niet broeden.

Predatie op weidevogels en overige bodembroeders

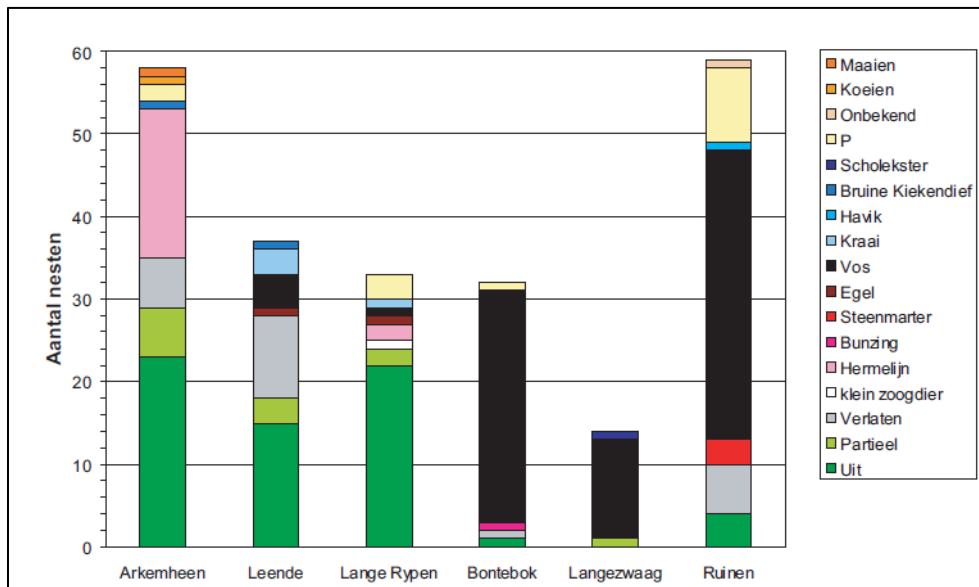
Uit onderzoek in opdracht van Sovon blijkt dat zowel zoogdieren als vogels prederen op de nesten van bodembroeders.³⁷



Afbeelding 5: Relatie tussen het totale predatieverlies en het aandeel daarvan dat overdag, dan wel 's nachts is gepredeerd. (Teunissen, Schekkerman en Willems 2005)

³⁷ (Teunissen, Schekkerman en Willems 2005)

Bij een predatieverlies lager dan 50%, dragen zoogdieren en vogels ongeveer evenveel bij aan de predatie. Maar bij een hoger predatieverlies zijn nachtelijk jagende zoogdieren de veroorzakers van de extra predatie. (Afbeelding 13) Deze predatie is vooral toe te schrijven aan de vos. (Afbeelding 14) Uit camerabeelden gemaakt voor dit onderzoek blijkt dat vossen zigzaggend door de velden lopen. Zodra ze een nest hebben gevonden grijpen ze een ei dat op ongeveer 10 meter van het nest wordt opgegeten. Dit herhaalt zich meestal tot alle eieren op zijn gegeten. Een enkele keer komt het voor dat een vos de volgende nacht, of twee nachten later, terugkomt voor de laatst resterende eieren. In een enkel geval worden zowel de eieren als ook een ouderdier van het nest gegrepen.³⁸

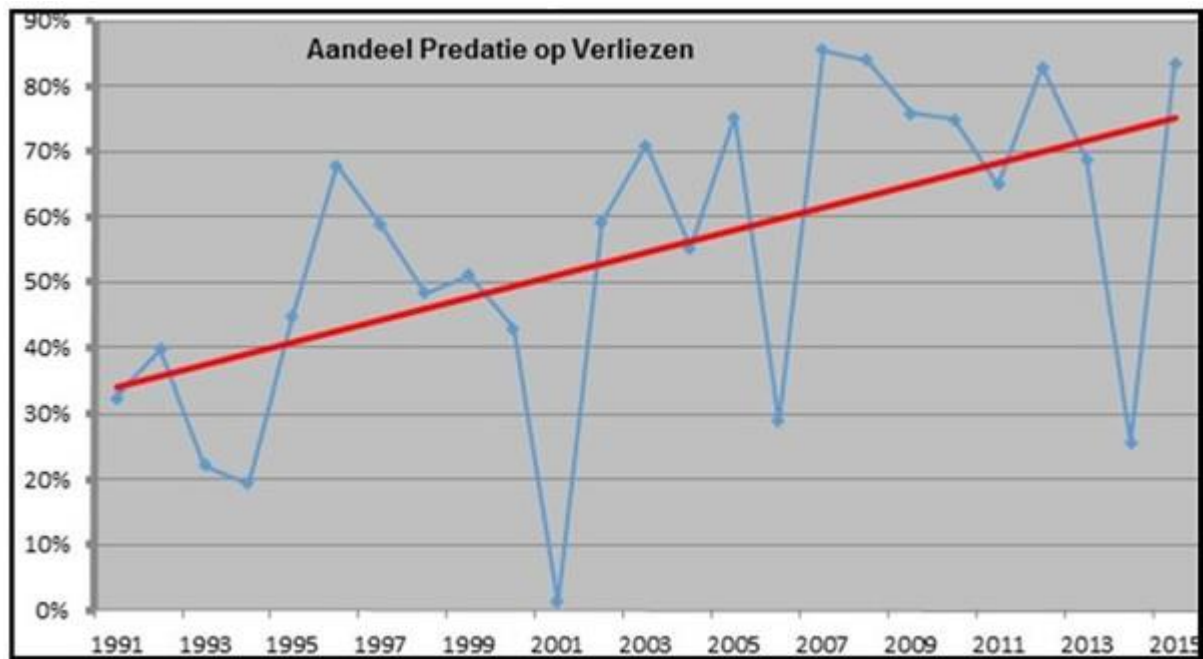


Afbeelding 14: Aantal gepredeerde nesten in de verschillende testgebieden. Voor ieder gebied is uitgebeeld welke predatoren de nesten hebben leeggehaald. (Teunissen, Schekkerman en Willems 2005)

In Zuid-Holland is in Delfland de predatie systematisch geïnventariseerd. De WBE Delfland heeft in 2016, in samenwerking met de Weidevogelwerkgroep Midden-Delfland, een projectplan opgesteld op basis van onderzoeken in het werkgebied van de WBE³⁹. Uit dit rapport blijkt dat in de periode van 1988 t/m 2002 het predatiecijfer is gestegen van 6% in 1988 tot 15% in 2002. Dit komt volgens de auteurs van het rapport overeen met de landelijke cijfers. Sindsdien is het landelijke predatiecijfer rond 15% blijven hangen terwijl de predatie in Midden-Delfland steeg tot ongeveer 30%. Tevens blijkt uit het rapport dat het aandeel van predatie als oorzaak van de nestverliezen sterk is gestegen. In 1991 werd iets meer dan 30% van de nestverliezen veroorzaakt door predatie. Dit was in 2015 gestegen tot ca. 85%. (Afbeelding 15)

³⁸ (Teunissen, Schekkerman en Willems 2005)

³⁹ (Koorevaar en Holsteijn 2016)



Afbeelding 15: Aandeel predatie op nestvestverliezen in de WBE Delfland 1991 -2015 (Koorevaar en Holsteijn 2016)

5.2 Graafschade

Vossen benutten graag in polderland, waar de waterstand hoog is, kunstmatig aangebrachte hoogten zoals taluds, dijken en dijklichamen om burchten in de graven. Vossen kunnen graafschade veroorzaken in/bij (spoor)wegen, dijken en dijklichamen, oevers, vliegvelden, gebouwen en installaties, industrieterreinen, sportvelden, tuinen en begraafplaatsen. Het graven veroorzaakt schade aan eigendommen en vormt vaak een risico voor de volksgezondheid of openbare veiligheid. Het is niet bekend hoeveel graafschade in de afgelopen jaren is opgetreden. Het is waarschijnlijk dat schade is bestreden door bestrijding op basis van de landelijke vrijstelling.

5.3 Overbrengen ziektes

Net als ieder dier is de vos vatbaar voor veel uiteenlopende ziektes. Een groot deel van deze ziektes treft alleen de vos zelf maar in sommige gevallen kan een ziekte overslaan naar huisdieren of de mens. Hieronder worden een aantal ziektes besproken die een risico voor mens en/of huisdier vormen.

Rabiës – Hondsdolheid

Hondsdolheid wordt veroorzaakt door een infectie met het rabiësvirus (*Rabies lyssavirus*) en is zonder behandeling dodelijk voor zowel mens als dier. Besmetting treedt op na een krab, beet of lik van een besmet dier. Een hondsdolle vos verliest zijn schuwheid voor mensen en zal daardoor gemakkelijk benaderd en aangeraakt kunnen worden, waarmee er een groot risico op besmetting ontstaat. Het rabiësvirus komt met name voor bij hondachtigen (waaronder de vos en huishond), vleermuizen en katten. Een onbehandelde infectie zal altijd dodelijk zijn. Mensen die veel met vleermuizen werken of reizigers naar gebieden waar rabiës veel voorkomt, kunnen preventief worden gevaccineerd. Hondsdolheid is in West-Europa zo goed als verdwenen bij hondachtigen. In de afgelopen 40 jaar zijn er 5 dodelijke gevallen geweest van rabiës in Nederland. Elk van deze besmettingen was in het

buitenland opgelopen. De Nederlandse vleermuizen zijn veelvuldig besmet met een minder besmettelijke variant van het virus. Dit heeft echter nog nooit tot besmetting bij mensen geleid.⁴⁰

Trichinella

Dit is een rondworm waarvan 11 verschillende soorten bekend zijn. De larven veroorzaken de ziekteverschijnselen. *Trichinella* komt voor bij onder andere knaagdieren en varkens en bij dieren die deze dieren eten. Dit zorgt voor een risico voor zowel huisdier als mens. Besmetting vindt plaats door het eten van besmet vlees. Omdat de vos in Nederland niet door de mens wordt gegeten is de kans op besmetting via de vos zeer klein. Vlees van wild zwijn, tam varken en paard wordt op *trichinella* gecontroleerd en besmet vlees wordt ter destructie aangeboden.^{41 42}

Echinococcus multilocularis – Vossenlintworm

Deze lintworm is 1 tot 4 mm lang en leeft in de darmen. Bij tussengastheren (o.a. bij mensen) leeft de parasiet als zogeheten blaasworm. De vos wordt gezien als primaire eindgastheer maar ook honden en katten kunnen eindgastheer zijn. Vossen worden besmet door het eten van besmette knaagdieren. De lintworm die in vossen of huisdieren leeft, scheidt eitjes uit die via de ontlasting het lichaam van de gastheer verlaten. Besmetting bij de mens kan optreden door het eten van met eitjes besmet voedsel dat niet voldoende is verhit, bijvoorbeeld wilde bessen of paddenstoelen. De eitjes kunnen ook via vos, kat en hond in tuinen komen waar ze met de mens in contact kunnen komen door tuinieren. Besmette honden kunnen de eitjes, door het likken van de vacht, vanonder hun staart verspreiden over hun hele lichaam. Door het gelikt worden door, of het aaien van een besmette hond kan deze lintworm worden overgebracht. Voor zover bekend komt de vossenlintworm momenteel in Nederland alleen voor in Groningen en Limburg maar het aantal besmette vossen in Nederland blijft toenemen. Ziekteverschijnselen bij de mens uiten zich bijna altijd eerst in de lever, daarna ook in andere organen en bloedvaten. Ondanks de schade die deze parasiet aanricht kan het 5 tot 15 jaar duren voordat klachten duidelijk herkenbaar worden. Bij ernstige aantasting van de lever is de kans groot dat de besmette persoon eraan zal overlijden.⁴³

Angiostrongylus vasorum – Franse hartworm

Nederlandse vossen kunnen besmet zijn met de Franse hartworm⁴⁴. Zoals de naam al doet vermoeden gaat het hier om een parasiet die zich in het hart en longen van de gastheer nestelt. De larven werken zich via de longblaasjes een weg naar de luchtwegen waarna ze worden opgehoest. Vervolgens worden ze doorgeslikt om via de ontlasting het lichaam te verlaten. Eenmaal buiten het lichaam worden de larven opgenomen door (naakt)slakken, amfibieën en knaagdieren. Vossen, huishonden en katten kunnen vervolgens besmet raken door het eten van besmette dieren of zelfs door contact met besmet slakkenslijm. Het voorkomen van de infectie in een gebied wordt mede bepaald door de verspreiding van tussengastheren als de vos. In 2013 waren de belangrijkste infectiehaarden in Nederland de Veluwe en Den Haag en omstreken. De ziekteverschijnselen zijn vaak chronisch verlopende aandoeningen die jarenlang ongemerkt kunnen blijven. Mogelijke symptomen van besmetting met deze hartworm zijn: hoesten, snel vermoeid raken, kortademigheid en bloedarmoede. In sommige gevallen kan ook acuut falen van de rechterhartkamer optreden wat

⁴⁰ (RIVM 2016)

⁴¹ (RIVM 2010)

⁴² (DWHC 2016)

⁴³ (RIVM 2016)

⁴⁴ Mondelinge communicatie DWHC, 2017

dodelijke gevolgen heeft. De Franse hartworm wordt niet gezien als bedreiging voor de gezondheid van mensen.^{45 46}

5.4 Schade aan hobbyvee en aan bedrijfsmatig gehouden vee

De vos poogt dieren die mensen bij huis hebben lopen (of die in de vijver zwemmen) te prederen, bijvoorbeeld kippen, eenden en dergelijke. Ook jongvee van grotere dieren (zoals lammeren) vormen een doelwit. Er zijn aanwijzingen, dat de vos of vossen volwassen schapen aanvallen of deze opdrijven, wat dan bijvoorbeeld bij dun ijs op de sloten wel degelijk tot de dood van schapen kan leiden. Een bijzonder gevoelige bedrijfstak wordt gevormd door de bedrijven waarop kippen worden gehouden volgens het vrije-uitloop-principe. Predatie van kippen en jongvee is wel bekend, maar niet systematisch gedocumenteerd. Bij de FBE zijn wel meldingen binnengekomen van predatie van hobbykippen en bij kinderboerderijen.

5.5 Schade aan landbouwgewassen

Hoewel dit uitzonderingen zijn, kan schade aan met name zoete gewassen en (laag groeiende) vruchten als gevolg van vossenvraat of vossenactiviteit voorkomen. In Zuid-Holland is in 2015 schade aan peen geconstateerd waarna ontheffing voor afschot met kunstmatige lichtbronnen in de nacht is verleend.

Conclusie

De aanleidingen tot vrijstelling van de vos onder de Wn vormen ook in Zuid-Holland een valide argument tot ingrijpen. Schade aan fauna en met name schade aan weidevogels en overige bodembroeders dreigt in de gehele provincie. Daarnaast kan schade aan andere eigendommen in de vorm van graafschade lokaal in de gehele provincie optreden. Ook schade aan hobbyvee (= schade aan andere eigendommen) en schade aan veehouderijen en gewassen kan lokaal in de gehele provincie optreden.

Schade aan de volksgezondheid kan incidenteel dreigen. Het voorkomen van deze schade valt niet onder de vrijstelling. Voor bestrijding van deze schade is ontheffing nodig.

6 Middelen en maatregelen ter voorkoming van schade

6.1 Weren

Aanwezigheid van vossen vertegenwoordigt een last, in de zin dat het dier op minder gewenste plekken opduikt. Het weren van vossen is een maatregel die in de eerste plaats kan worden ingezet om het dier van bepaalde plekken weg te houden.

In de Handreiking Faunaschade staat dat ter voorkoming van schade aan landbouwhuisdieren (kippen, ganzen, eenden, konijnen en lammeren), in de eerste plaats gaasrasters geplaatst kunnen worden, eventueel in combinatie met schrikdraden tegen ondergravingen en overklimming. Een gaasraster tegen vossen is alleen toepasbaar bij kleine weiden. Lange hoge rasters zijn landschappelijk ongewenst en dragen bij aan versnippering van de natuur. Bovendien is het voor grote percelen economisch niet rendabel rasters te plaatsen. Het Faunafonds heeft besloten dat van kippenbedrijven met vrije uitloop niet kan worden geëist een vossenraster te plaatsen in verband met

⁴⁵ (Dierenartsen 2013)

⁴⁶ (Wormbestrijding.nl 2016)

de te hoge kosten. Hetzelfde geldt voor schapenhouderijen. Voor deze sector heeft het Faunafonds het generieke advies gegeven om ontheffingen te verlenen bij schade aan lammeren.⁴⁷

Schade aan (sier)pluimvee door vossen kan worden beperkt door de vogels op te hokken. Het is belangrijk dat pluimvee kan vluchten uit het nachtverblijf of een dekking in (maar dat vergt erg grote verblijven) of omhoog naar stokken, e.d. Geheel afgesloten rennen en hokken (met dak en bodem) bieden de beste bescherming. Deze zijn het duurst en het meest vrijheid berovend voor het vee.

Van een dijkbeheerder kan een technisch preventieve maatregel worden verwacht indien een vos steeds dezelfde plek in een spoordijk of waterkerende dijk uitkiest om een bouw te graven. Dergelijke maatregelen zijn in het verleden met succes tegen graverij toegepast. Al kan ook worden verwacht dat het niet steeds het probleem oplost. Het beschermen van grote lengtes dijk is ook kostbaar.

6.2 Vangen en elders uitzetten

Een schade veroorzakende vos kan worden gevangen en elders worden uitgezet. Echter de uitgezette vos (landelijk vrijgesteld vanwege diverse schades die in het gehele land optreden) kan vervolgens schade aanrichten aan belangen van derden. GS heeft in artikel 5.1 van de Beleidsregel opgenomen dat uitzetten niet wordt toegestaan ten behoeve van de jacht en alleen ten behoeve van herintroductie en/of repopulatie volgens de richtlijnen voor herintroductie van de International Union for the Conservation of Nature (IUCN). De FBE zal daarom geen ontheffing aanvragen voor het vangen en elders uitzetten van vossen.

6.3 Voorlichting

Besmetting van de mens met de vossenlintworm kan worden voorkomen door voorlichting.

6.4 Andere maatregelen ter bescherming van weidevogels en overige bodembroeders

Men heeft met betrekking tot het Lauwersmeer gezien welke maatregelen anders dan afschot tegen schade en overlast door de vos kunnen worden ingezet. Het lang op hoog peil houden van de grondwaterstand, het verwijderen van oude loswallen die ruimte bieden aan burchten, e.d., werden in dat kader geopperd. Maatregelen waarvan op voorhand vast staat, dat ze over het algemeen onuitvoerbaar zijn in normaal urbaan of landelijk gebied. Daar zijn immers cunetten van wegen of spoorlijnen aanwezig en onmisbaar. De grondwaterstand wordt bepaald door het waterschap en door de provincie vastgesteld op basis van overwegingen ten aanzien van diverse belangen die op een plek spelen. Normaal door mensen benut land kan niet worden ingericht op basis van argumenten ten aanzien van een enkele diersoort. Plaatselijk wordt het op hoog peil houden van de grondwaterstand toegepast in Zuid-Holland ten behoeve van de weidevogels. Boeren kunnen hiervoor subsidie krijgen. Het is mogelijk om een broedkolonie van vogels te beschermen met omrastering. Een vast raster in weiland is door het grondgebruik meestal onmogelijk, maar een elektrisch raster kan enig respijt leveren. Een dergelijk raster is echter duur en vergt voortdurend toezicht. Gras groeit en zorgt op zeker ogenblik voor kortsluiting, het omhoog brengen van de draad biedt de vos kans er toch weer onderdoor te gaan. Grootschalige toepassing heeft ook grote bijkomende nadelen voor de mobiliteit van andere fauna, zoals hazen en jonge kuikens van weidevogels. Ouderparen van bijvoorbeeld kieviten met jonge kuikens kunnen door dergelijke rasters niet meer alle foerageergebieden bereiken. Kieviten broeden over het algemeen in percelen zonder vee, maar willen met de kuikens naar percelen met vee.

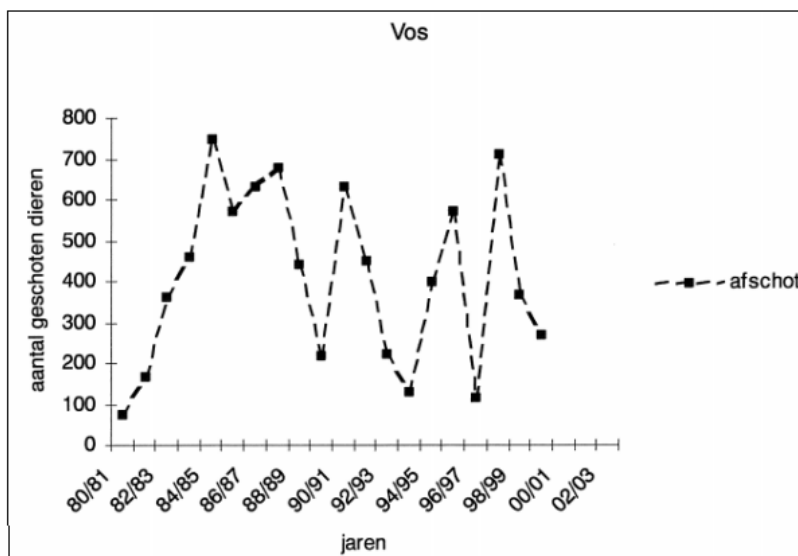
⁴⁷ (Oord 2009)

6.5 Vangen en doden en afschot

Vossen kunnen met een kastval of vangkooi worden gevangen en vervolgens worden gedood met het geweer. Daarnaast kunnen vossen door afschot worden weggenomen. Tevens is het vanaf 1 september tot en met 28 februari mogelijk de vos met een aardhond uit de burcht te verdrijven en aansluitend te doden. Ook door middel van de aanleg van kunstburchten kan men pogen de vos te vangen.

7 Ingezette middelen en maatregelen ter voorkoming van schade

Er is geen registratie bijgehouden van de ingezette middelen en maatregelen. Het was niet verplicht om te rapporteren over het afschot en de vangst op vrijstelling. Voordat het beheer op vossen verboden werd in 2002, gaven jagers op vrijwillige basis de afschotgegevens door aan de Nederlandse Jagersvereniging. Uit deze gegevens blijkt dat het afschot in Zuid-Holland door de jaren heen sterk fluctueerde. Het is niet bekend wat hier de oorzaak van is. Het afschot in Zuid-Holland lag ongeveer tussen de 100 en 750 vossen per jaar (Afbeelding 16).



Afbeelding 16: Afschotgegevens vos in Zuid-Holland (Nederlandse Jagersvereniging, 6 2016))

Tussen 2002 en 2006 was bestrijding van vossen niet mogelijk in Zuid-Holland. Het afschot dat na 2006 heeft plaatsgevonden op grond van de landelijke vrijstelling is onvoldoende gerapporteerd waardoor er geen betrouwbare gegevens zijn.

8 Voorgestelde middelen en maatregelen ter voorkoming van schade 2017-2023

8.1 Voorkomen van schade aan weidevogels

Nederland is van groot belang voor de staat van instandhouding van weidevogels in Noordwest-Europa. Vanwege de achteruitgang van de weidevogelstand en de rol die de vos hierin speelt, is de vos landelijk vrijgesteld. Daarnaast is er provinciaal beleid tot stand gebracht op grond waarvan in door de provincie aangewezen leefgebieden maatregelen ter bescherming van weidevogels waaronder maatregelen om predatie tegen te gaan, worden genomen. Een lage vossenstand in en rond deze gebieden tijdens de broedperiode zal bijdragen aan het succes van deze maatregelen.

Deze lage vossenstand zal worden bereikt door jaarrond optreden op basis van de landelijke vrijstelling (afschot en vangen en doden). Gevangen vossen mogen niet worden uitgezet.

Bij de uitvoering van de landelijke vrijstelling kunnen de volgende aanvullende maatregelen en middelen worden ingezet ter bescherming van weidevogels: optreden met het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang, kunstmatige lichtbronnen en middelen aan of bij het geweer om in de nacht te schieten (bijvoorbeeld een restlichtversterker of een warmtebeeldkijker). De FBE zal ontheffing aanvragen om dit mogelijk te maken. De FBE zal pas toestemming geven voor gebruik van de ontheffing na een verzoek tot gebruik van de ontheffing van een WBE met daarbij een plan van aanpak. In het plan van aanpak geeft de WBE o.a. aan in welke perioden de aanvullende maatregelen en middelen worden ingezet. Ter bescherming van bodembroeders dient in de periode 1 december tot en met 31 juni en vooral vanaf 1 februari structureel te worden opgetreden. De FBE zal in de toekomst misschien een aanvraag doen voor gebruik van een geluiddemper.

De bestrijding in de nacht zal worden uitgevoerd in en rond de aangewezen leefgebieden voor weidevogels. Omdat de vos bebouwingslinten, cunetten, rivieren en brede, lastig over te steken wateren tot grens van het leefgebied kiest, wordt de bestrijdingsgrens rond de weidevogelgebieden op deze topografische elementen aangepast (tot vijf kilometer van het leefgebied). Niet alleen het wegnemen van territoriaal levende vossen draagt bij aan de bescherming maar ook het wegnemen van zwervende vossen. Deze dieren gebruiken een groter leefgebied en kunnen dus in het weidevogelgebied opduiken. Door het beheer wordt ook de totale reproductiecapaciteit verminderd. De kaart met gebieden waarin zal worden opgetreden is opgenomen in bijlage 3.

Optreden met kunstmatige lichtbronnen tussen zonsondergang en zonsopgang

Het graven van burchten in polderland is over het algemeen niet mogelijk. Een vos die in poldergebied jaagt, zal over het algemeen overdag en in de nacht in de polder of in natuur- en recreatiegebieden leven. Vossen verblijven overdag in dekkingen en houtsingels en in relatief droge rietranden en in hoog gras. In gebieden waar maatregelen worden genomen om weidevogels te beschermen, blijft hoog gras lang staan vanwege de erin aanwezige broedende weidevogels. Daarmee zit de vos in deze gebieden vaak tussen zijn voedsel in. Het effectief overdag met het geweer bejagen vergt dat dekkingen door mensen en honden worden verontrust (uitgedreven). Doordat de vos gaat lopen kan hij naar meer open veld worden verjaagd en daar worden geschoten. Juist de kleine landschapselementen vormen goede dekkingen voor allerlei soorten dieren. Daarnaast zijn een aantal van deze elementen opgenomen in het Natuurnetwerk Nederland: ze vormen de verbindingen tussen de natuurgebieden.

Afschot in de nacht met kunstlicht heeft belangrijke voordelen boven de hiervoor beschreven bestrijdingsmethode. De bestrijders bewegen zich door de polder met een auto waarbij regelmatig wordt gestopt en met een lichtbundel over landerijen met laag gras wordt gestreken. Staat er een vos in het licht dan wordt deze geschoten. De verontrusting die uitgaat van het strijken met het licht, het doorgaan naar een volgende plek en een enkel schot op een stilstaand of langzaam lopende vos staat in geen verhouding tot de onrust die wordt veroorzaakt door het met veel mensen uitdrijven van dekkingen en het schieten op vluchtende vossen. Afschot in de nacht met kunstlicht is ook bijzonder effectief.

Het plaatselijk verkleinen van de stand vraagt tijd. Daar komt bij dat optreden niet elke nacht kan plaats vinden. De vos is een slim dier, de effectiviteit van het optreden wordt verhoogd als er ruime perioden tussen de acties zitten. Vanaf 1 december kiest de vos zijn territorium en wordt als gevolg van de ranstijd beter zichtbaar.

Vergelijking voorgesteld beheer met beheer in hamstergebied in Limburg

In paragraaf 3.4 is het beheer aangehaald dat in Limburg is uitgevoerd ter bescherming van de hamster. Het beheer daar werd uitgevoerd in relatief kleine terreinen. De stand werd vanaf februari in een periode van zes maanden gehalveerd. Het in dit faunabeheerplan voorgestelde beheer kent op

punten een andere opzet. Het beheer wordt uitgevoerd in een groter gebied en er wordt eerder begonnen met het doel om halverwege maart een groot deel van het beheer te hebben afgerond. Een vroegere aanvang van het afschot, waarbij men dus ook beheert terwijl vossen nog verplaatsen, sluit aan bij de in Zuid-Holland gekozen opzet. Als grens van het gebied waar nachtelijk beheer met het geweer zal worden uitgevoerd, worden grote landschappelijke obstakels gekozen (rivieren, weg- en spoordijken, e.d.). Hierdoor zal de instroom van vossen in het beheerde gebied beperkt zijn. Grote landschappelijke obstakels vormen vaak ook de grens van het territorium van de vos.

8.2 Voorkomen van schade aan bodembroeders in open akkerlandschap

Een lage vossenstand tijdens de broedperiode in en rond open akkerland zal bijdragen aan het broedsucces van bodembroeders. Deze lage vossenstand zal worden bereikt of gehandhaafd door optreden op basis van de landelijke vrijstelling. Vanaf half april staan er vaak hoge gewassen op het land die het gebruik van kunstlicht bemoeilijken. De vossenstand op de eilanden waar de open akkerlanden voornamelijk liggen, is ook nog laag. De FBE zal een aanvraag voor optreden met het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang, kunstmatige lichtbronnen en middelen aan of bij het geweer om in de nacht te schieten, overwegen na een aanvraag van de beheerder of WBE. In de aanvraag moet in ieder geval worden aangegeven welke middelen en maatregelen zijn ingezet en welke schade desondanks nog is ontstaan.

8.3 Voorkomen van schade aan bodembroeders in Natura 2000-gebieden

Purperreiger, roerdomp e.d. leven veelal in beschermde veenplassen of moerasgebieden. Een lage vossenstand in en rond deze gebieden tijdens de broedperiode zal bijdragen aan het broedsucces. Deze lage vossenstand zal worden bereikt of gehandhaafd door optreden op basis van de landelijke vrijstelling. Deze gebieden kennen ingesloten graslanden en andere kort gehouden vegetaties, waar vossenbeheer met behulp van nachtelijk afschot, kunstmatige lichtbronnen en middelen aan of bij het geweer om in de nacht te schieten, effectief is. De FBE zal ontheffing aanvragen om in aanvulling op de landelijke vrijstelling dit beheer mogelijk te maken. De FBE geeft toestemming geven voor gebruik van de ontheffing op basis van een plan van aanpak van de terreinbeheerder. In het plan van aanpak geeft de terreinbeheerder o.a. aan in welke perioden de aanvullende maatregelen en middelen worden ingezet. Ter bescherming van bodembroeders dient in de periode 1 december tot en met 31 juni en vooral vanaf 1 februari structureel te worden opgetreden. De FBE zal in de toekomst misschien een aanvraag doen voor gebruik van een geluiddemper.

8.4 Voorkomen van graafschade

Graafschade kan worden voorkomen door middel van optreden op basis van de landelijke vrijstelling. Bij alle graafschade kan het nodig zijn om met kunstlicht en het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang op te treden omdat het verwijderen van de vos om veiligheidsredenen of om ethische redenen (begraafplaatsen) snel nodig is. Als de graafschade in de bebouwde kom of in velden die niet aan de wettelijke vereisten voldoen, optreedt is ook ontheffing nodig om het geweer aldaar te gebruiken. De FBE zal ontheffing aanvragen om optreden met kunstlicht tussen zonsondergang en zonsopgang en in de bebouwde kom mogelijk te maken bij de uitvoering van de vrijstelling ter voorkoming van graafschade. Afschot in de bebouwde kom of in velden die niet aan de wettelijke vereisten voldoen, zal alleen worden uitgevoerd nadat, door een bevoegd persoon, is vastgesteld dat het geweer veilig kan worden gebruikt. De FBE zal toestemming geven voor gebruik van de ontheffing op basis van een plan van aanpak van de benadeelde of de WBE.

8.5 Voorkomen overbrengen ziektes

Indien het vermoeden bestaat dat een vos besmet is met het rabiësvirus, is snel optreden met het geweer nodig, eventueel met kunstlicht in de nacht en in de bebouwde kom. Omdat optreden ter bescherming van de volksgezondheid niet onder de vrijstelling valt, is hiervoor ontheffing nodig. Omdat een verdachte situatie zich in Zuid-Holland niet snel zal voordoen, heeft de provincie aangegeven een dergelijke ontheffing niet op voorhand te willen verlenen. De FBE zal daarom optreden overlaten aan de politie of een ontheffing aanvragen als daar de noodzaak voor is.

8.6 Voorkomen schade aan hobbyvee en aan bedrijfsmatig gehouden vee

Schade aan hobbyvee en bedrijfsmatig gehouden vee wordt voorkomen door optreden op basis van de landelijke vrijstelling. De FBE zal een aanvraag voor gebruik van kunstlicht en het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang overwegen na een aanvraag van de benadeelde of van de WBE. In de aanvraag moet in ieder worden aangegeven welke middelen en maatregelen zijn ingezet en welke schade desondanks nog is ontstaan.

8.7 Voorkomen schade aan landbouwgewassen

Schade aan landbouwgewassen wordt voorkomen door opgetreden op basis van de landelijke vrijstelling. De FBE zal een aanvraag voor gebruik van kunstlicht en het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang overwegen na een aanvraag van de benadeelde of van de WBE. In de aanvraag moet in ieder worden aangegeven welke middelen en maatregelen zijn ingezet en welke schade desondanks nog is ontstaan.

8.8 Escalatieladder

De minister heeft bij de vrijstelling van de vos vastgesteld dat er geen effectieve niet-dodelijke maatregelen zijn om schade te voorkomen. Schade zal worden voorkomen door doden en vangen bij de locaties waar schade is opgetreden of dreigt op te treden en het omringende gebied. Het blijvend verlagen van de stand door middel van duurzaam beheer is niet aan de orde. Naast de maatregelen die worden genomen in het kader van het weidevogelbeheer, zal de FBE bij het optreden op basis van de landelijke vrijstelling, geen aanvullende maatregelen eisen. Optreden met aanvullende maatregelen en middelen ter bescherming van weidevogels en van bodembroeders in Natura 2000-gebieden en ter voorkoming van graafschade zal plaatsvinden op basis van een plan van aanpak. De aanvraag van een WBE of benadeelde voor een aanvullende ontheffing ter bescherming van bodembroeders in open akkerlandschap en ter voorkoming van schade aan hobbyvee, bedrijfsmatig gehouden vee en landbouwgewassen, moet de middelen en maatregelen bevatten die zonder succes zijn ingezet.

De effectiviteit van het beheer staat of valt met de deskundigheid en mate van inspanning van de uitvoerders. Een aantal toegewijde uitvoerders kan de stand van de vos in en bij weidevogelgebieden gedurende de broedtijd aanzienlijk reduceren waardoor de weidevogels een voldoende hoog broedsucces halen, bijvoorbeeld een uitkomstpercentage van tenminste 70%.

8.9 Beperking optreden in Natura 2000-gebieden en rustgebieden voor trekganzen

In Natura 2000-gebieden zal alleen met het geweer worden bestreden indien dit is toegestaan in het Natura 2000-beheerplan of op grond van een vergunning (op basis van de Natuurbeschermingswet 1998 of een vergelijkbare vergunning op basis van de Wet natuurbescherming) of op grond van een bestuurlijk oordeel. De FBE gaat er vanuit dat het gebruik van een kastval (inclusief doden met het geweer van de gevangen vos) niet vergunningplichtig is.

In de door GS aangewezen rustgebieden voor trekganzen zal niet worden bestreden met het geweer in de periode 1 november – 31 maart tenzij optreden onmiddellijk nodig is ter bescherming van de volksgezondheid of openbare veiligheid. De kastval (inclusief doden met het geweer van de gevangen vos) zal zo nodig wel worden ingezet.

9 Staat van instandhouding

Bij het plaatsen van de vos op de landelijke vrijstellingslijst heeft de minister vastgesteld dat de gunstige staat van instandhouding van de vos niet in het geding is. De vos wordt sinds 2006 in Nederland algemeen bestreden, in veel provincies ook met kunstmatige lichtbronnen en het geweer in de nachtelijke uren zonder gevolgen voor de staat van instandhouding.

De Wet natuurbescherming geeft de volgende aspecten aan de hand waarvan de staat van instandhouding dient te worden beoordeeld: populatie, verspreiding en leefgebied; ieder aspect zowel voor de actuele toestand als voor die in de nabije toekomst. Een kwantificering ontbreekt echter. Het is te verdedigen om als referentie het jaar 1994 te nemen, het jaar van in werking treden van de Habitatrichtlijn (gepubliceerd in 1992), voor zover de vos in 1994 al in een gunstige staat van instandhouding verkeerde. Bij vergelijking met 1994 kan de staat van instandhouding van de vos zowel in Nederland als in Zuid-Holland op alle drie de aspecten gunstig worden genoemd. Een voorwaarde voor 'gunstig' is verder nog dat wordt voldaan aan gunstige referentiewaarden voor populatie en verspreiding⁴⁸. Ottburg en Van Swaay gebruiken voor zoogdieren een gunstige referentiewaarde (populatie) van 1.000 reproducerende exemplaren in Nederland. De gehele Nederlandse vossenpopulatie is veel groter.

10 Organisatie uitvoering

10.1 Centrale rol wildbeheereenheid (WBE)

De wildbeheereenheden (WBE's) hebben onder de Wet natuurbescherming een centrale rol bij de uitvoering van schadebestrijding, beheer en jacht. In de Memorie van toelichting staat op p. 165/166: "In het onderhavige wetsvoorstel hebben de wildbeheereenheden een meer prominente rol gekregen dan in de Flora- en faunawet. Het zijn over het algemeen de wildbeheereenheden die uitvoering zullen geven aan het faunabeheerplan. Zij zullen in de praktijk de beheerdaden verrichten op grond van de provinciale ontheffing voor beheer en zij bevorderen dat de aangesloten jachthouders de jacht en de schadebestrijding uitvoeren overeenkomstig het faunabeheerplan en ten dienste van de grondgebruikers.....De toekenning van deze taken en verantwoordelijkheden aan de wildbeheereenheden vindt haar rechtvaardiging in het feit dat deze samenwerkingsverbanden bij uitstek streekgebonden zijn. Om de wildbeheereenheden deze taken effectief te kunnen laten uitvoeren, is erin voorzien dat alle van het geweer gebruikmakende jachthouders – jachthouders met een jachtake – binnen het werkgebied van een wildbeheereenheid zich bij deze eenheid moeten aansluiten (voorgesteld artikel 3.26, tweede lid, aanhef en onderdeel b⁴⁹).

In de Verordening is in artikel 4.2 geregeld dat er geen uitzonderingen worden gemaakt op deze wettelijke verplichting. Tevens is aanvullend geregeld dat alleen de jachthouder of personen met schriftelijke toestemming van de jachthouder die lid is van de WBE of leden van de WBE zelfstandig uitvoering mogen geven aan het faunabeheerplan. In lijn met de wettelijke en provinciale regeling, geeft de FBE de jachthouder die lid is van de WBE en de WBE een centrale rol bij de schadebestrijding.

10.2 Uitvoering vrijstelling

De vrijstelling wordt uitgevoerd⁵⁰ door de jachthouder met een jachtake die lid is van de WBE en door personen met schriftelijke toestemming van deze jachthouder (in het jachtveld van de jachthouder)⁵¹. De FBE stelt wel de extra eis dat degenen die zelfstandig optreden met toestemming van de jachthouder met een jachtake, zelf ook lid zijn van de WBE.

Indien de jachthouder een rechtspersoon is (bijvoorbeeld een gemeente of terreinbeheerder) wordt de vrijstelling uitgevoerd door personen met toestemming van de jachthouder. De uitvoerenden moeten

⁴⁸ (Ottburg en van Swaay 2014)

⁴⁹ De verplichting is in de definitieve wet opgenomen in artikel 3.14 lid 1.

⁵⁰ De uitvoerders kunnen zelfstandig optreden.

⁵¹ De uitvoerenden van de vrijstelling hebben ook (een schriftelijke en gedagtekende) toestemming nodig van de grondgebruiker (artikel 3.15 lid 7 Wn)

lid zijn van de WBE, voor de rechtspersoon geldt deze verplichting niet. In uitzonderingssituaties kan de FBE toestaan dat de uitvoerenden geen lid zijn van de WBE. De jachthouder moet dan, ook gezien de regels in de Verordening, wel lid zijn van de WBE. Bijvoorbeeld, indien een gemeente die jachthouder is, een betaalde schadebestrijder inschakelt, kan worden toegestaan dat deze schadebestrijder geen lid is van de WBE mits de gemeente wel lid is.

In het geval dat de grondgebruiker zelf geen jachthouder is en de jacht ook niet zelf heeft verhuurd, kan de grondgebruiker na afstemming met de WBE personen die lid zijn van de WBE de vrijstelling laten uitvoeren op zijn gronden. Daarnaast kunnen grondgebruikers na afstemming met de WBE personen die lid zijn van de WBE inschakelen voor de uitvoering van de vrijstelling indien de jachthouder niet verantwoordelijk wil zijn voor de uitvoering of tekort schiet in de uitvoering.

De uitvoerder mag zich laten vergezellen door andere geweerdgers bij de uitvoering. Degene die de uitvoerder vergezelt, hoeft geen lid te zijn van de WBE.

10.3 Uitvoering vrijstelling met aanvullende maatregelen en middelen ter bescherming van weidevogels

De vrijstelling met optreden met het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang, kunstmatige lichtbronnen en middelen aan of bij het geweer om in de nacht te schieten ter bescherming van weidevogels, zal worden uitgevoerd door personen aangewezen door de WBE. De WBE is verantwoordelijk voor de coördinatie van de uitvoering en voor de rapportage van het afschot in Dora.

10.4 Uitvoering vrijstelling met aanvullende maatregelen en middelen ter bescherming van bodembroeders in Natura 2000-gebieden.

De vrijstelling met optreden met het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang, kunstmatige lichtbronnen en middelen aan of bij het geweer om in de nacht te schieten ter bescherming van bodembroeders in Natura 2000-gebieden, zal worden uitgevoerd door personen aangewezen door de terreinbeheerder. De terreinbeheerder is verantwoordelijk voor de coördinatie van de uitvoering en voor de rapportage van het afschot in Dora.

10.5 Voorwaarden voor uitvoering van de vrijstelling

- De FBE stelt de volgende voorwaarden aan de uitvoerders⁵² van de vrijstelling.
- De uitvoerder is lid van de WBE tenzij de FBE een uitzondering heeft toegestaan (zie hiervoor).
- De uitvoerder heeft een account in Dora, het digitale registratiesysteem van de FBE.
- De uitvoerder beschikt over een schriftelijke en gedagtekende toestemming van de grondgebruiker als bedoeld in artikel 3.15 lid 7 Wn voor zichzelf en voor degenen die hem vergezellen.
- De uitvoerder of de jachthouder of WBE of terreinbeheerder die de uitvoerder toestemming heeft gegeven, meldt bij de FBE dat hij gebruik maakt van de vrijstelling.
- De uitvoerder rapporteert de gedode vossen volgens de aanwijzingen van de FBE.

Gebruik ontheffingen door niet-aangesloten jachthouders

Gezien de wettelijke regeling zijn alle jachthouders met een jachtake die gebruik maken van de ontheffingen van de FBE aangesloten bij een WBE en daarmee bij de FBE. Jachthouders zonder jachtake die niet zijn aangesloten bij de WBE en de FBE, kunnen gebruik maken van ontheffingen van de FBE onder de voorwaarde dat de uitvoerder lid is van de WBE.

⁵² Uitvoerders zijn personen die zelfstandig optreden.

11. Monitoring

Alle gevangen en geschoten dieren worden verplicht gerapporteerd via het digitale systeem van de FBE (Dora). De jachthouder is verantwoordelijk voor de correcte rapportage voor zijn jachtveld. Het afschot dat wordt uitgevoerd op basis van de vrijstelling met optreden met het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang, kunstmatige lichtbronnen en middelen aan of bij het geweer om in de nacht te schieten ter bescherming van weidevogels, wordt gerapporteerd door de WBE. Het afschot dat wordt uitgevoerd op basis van de vrijstelling met optreden met het geweer tussen zonsondergang en zonsopgang, kunstmatige lichtbronnen en middelen aan of bij het geweer om in de nacht te schieten ter bescherming van bodembroeders in Natura 2000-gebieden, wordt gerapporteerd door de terreinbeheerder. De FBE zal bevorderen dat na optreden het aantal gevangen en geschoten dieren meteen wordt geregistreerd. Ieder kwartaal wordt de rapportage “afgesloten” waarbij ook controle plaatsvindt op de rapportageplicht.

Om de populatieontwikkeling van de vos te monitoren zullen gegevens van het NEM (Meetnet Dagactieve Zoogdieren) en de NDFF worden gebruikt.

Om de schadeontwikkeling bij weidevogels en overige bodembroeders te monitoren worden gegevens van Sovon en de agrarische collectieven gebruikt.

Ieder jaar zal aan de WBE's worden gevraagd om te rapporteren over de overige opgetreden schades en over de ingezette preventieve maatregelen.

Literatuur

- Boele, A., J. van Bruggen, F. Hustings, K. Koffijberg, J.W. Vergeer, en T van der Meij. *Broedvogels in Nederland*. Sovon-rapport 2017/04, Nijmegen: Sovon Vogelonderzoek Nederland, 2017.
- Boer, K. „Waar huist de vos en hoe bemachtigen we zijn dos.” *De Nederlandse Jager* 119, nr. 2 (2014): 8-13.
- Broekhuizen, S, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters, en J.C. Buys. *Atlas van de Nederlandse Zoogdieren*. Leiden & Nijmegen: Naturalis Biodiversity Center, 2016.
- CBS. *Landbouw; gewassen dieren en grondgebruik naar regio*. 2016. <http://statline.cbs.nl/> (geopend 11 4, 2016).
- . *Voor het eerst in 9 jaar meer blijvend grasland*. 2016. <https://www.cbs.nl/> (geopend 10 29, 2016).
- Contesse, P., D. Hegglin, S. Gloor, F. Bontadina, en P. Deplazes. „The diet of urban foxes (*Vulpes vulpes*) and the availability of antropogenic food in the city of Zurich, Switzerland.” *Mammalian Biology (Zeitschrift für Säugetierkunde)*, 2004: 81-95.
- de Zwarte, N.A., A. de Beardemaker, en S. Jaarsma. *Vossen in Rotterdam. Literatuurstudie: ecologie, voorkomen en verspreiding in de stad*. Rotterdam: Bureau Stadsnatuur Rotterdam, 2011.
- Dierenartsen, Sterkliniek. „Franse Hartworm nu ook in Nederland!” *Nieuwsbrief*. 2013.
- DWHC. *Ziekte: Trichinella*. 2016. <https://www.dwhc.nl> (geopend 10 15, 2016).
- Harris, S. „An estimation of the number of foxes (*Vulpes vulpes*) in the city of Bristol, and some possible factors affecting their distribution.” *Journal of Applied Ecology*, nr. 18 (1981): 455-465.
- Harris, S., en J.M.V. Rayer. „Urban fox (*Vulpes vulpes*) population estimates and habitat requirements in several British cities.” *Journal of Animal Ecology*, nr. 55 (1986): 575-591.
- Heptner, V.G., N.P. Naumov, P.B. Yurgenson, A.A. Sludskii, A.F. Chirkova, en A.G. Bannikov. *Mammals of the Soviet Union. Volume II, Part 1a. Sirenia and Carnivora (Sea Cows; Wolves and Bears)*. Engelse editie. Washington: Smithsonian Institution, 1998.
- Koorevaar, J., en M. Holsteijn. *Projectplan Efficiënter Beheer Vossen ten gunste van Weidevogels*. Delfgauw: Wildbeheereenheid Delfland, 2016.
- Labhardt, F. *Der Rotfuchs. Naturgeschichte, Ökologie und Verhalten dieses erstaunliches Jagdwildes. Mit einem Beitrag über die Fuchsbejagung von Rolf Kröger*. Hamburg: Verlag Paul Parey, 1996.
- Ministerie van Economische Zaken. *Natura 2000-gebieden per provincie*. 2017. <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx> (geopend april 20, 2017).
- Ministerie van Economische Zaken. *Staatsblad nr. 383*. Ministerie van Justitie, 2016.
- Muijen, T. *Omgaan met vossen in Rotterdam*. Rotterdam: Bureau Stadsnatuur Rotterdam, 2014.
- Mulder, J.L. *De vos in Meijendel en Berkheide, Verslag van onderzoek in 1997 – 2000*. Katwijk: Duinwaterbedrijf Zuid-Holland (Natuurbedrijf), 2000.
- Mulder, J.L. *Vossenbeheer voor hamsters, (hoe) heeft het gewerkt?* De Bilt & Roermond: Bureau Mulder-natuurlijk, Stichting Faunabeheereenheid Zuid-Limburg, 2007.
- Mulder, J.L. *Vossenonderzoek en – beheer op de Sallandse Heuvelrug 2009 – 2010*. De Bilt: Bureau Mulder-natuurlijk, 2011.

- Mulder, J.L. *Vossenonderzoek in de duinstreek van 1979 tot 2000*. Zoogdiervereniging, Waterleidingbedrijf Amsterdam, Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland, 2005.
- NDF. *Telmee - Soortinformatie Vos (Vulpes vulpes)*. 2016. www.telmee.nl (geopend 10 1, 2016).
- NEM. *Weidevogel 1990 - 2012*. 2014. <http://www.clo.nl/indicatoren/nl1183-aantallen-weidevogels> (geopend 10 10, 2016).
- Niewold, F.J.J. „Aspecten van het sociale leven van de vos.” *Nature*, nr. 73 (1976): 234-241.
- Niewold, F.J.J. *De bestudering van de ecologie van de vos (Vulpes vulpes) in verband met zijn rol bij de verspreiding van rabies*. Arnhem: Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 1976.
- Oord, J.G. In *Handreiking Faunaschade*. Wedde: Faunafonds, 2009.
- Ottburg, F.G.W.A., en C.A.M. van Swaay. *Gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreidingsgebied van soorten van bijlage II, IV en V van de Habitatrichtlijn*. WOt-rapport 124, Wageningen: Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, 2014.
- Quartierverein Wipkingen - *Die Stadtfüchse in Wipkingen haben Junge*. 2011. <http://wipkingen.net/die-stadtfuchse-in-wipkingen-haben-junge/> (geopend 10 1, 2016).
- Razenberg, J. „Weidevogels in het nauw.” *De Jager* 121, nr. 1 (2016): 14-18.
- RIVM. *Echinococcus multilocularis*. 2016. www.rivm.nl (geopend 10 15, 2016).
- . *LCI-Richtlijn Trichinellose*. 2010. www.rivm.nl (geopend 10 15, 2016).
- . *Rabies*. 2016. www.rivm.nl (geopend 10 15, 2016).
- Sovon. *Vogels per Provincie*. 2016. <https://www.sovon.nl/nl/provincies> (geopend 10 25, 2016).
- Teunissen, W., H. Schekkerman, en F. Willems. *Predatie bij weidevogels. Op zoek naar de mogelijke effecten van predatie op de weidevogelstand*. Beek-Ubbergen & Wageningen: Sovon & Alterra, 2005.
- Uitspraak AbRvS 201502702/1/A3*. 201502702/1/A3 (Hoger beroep, 14 oktober 2015).
- van Oort, G. *De Vos*. Utrecht & Antwerpen: Uitgeverij Het Spectrum, 1978.
- Wandeler, A.I., en P. Lüks. „Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758) – Rotfuchs.” In *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 5: Raubsäuger – Carnivora (Fissipedia)*, Editor: J. Niethammer en F. Krapp, 139-193. Wiesbaden, 1993.
- Wormbestrijding.nl. *Franse Hartworm bij Honden*. 2016. www.wormbestrijding.nl (geopend 10 15, 2016).
- Zuid-Holland, Provincie. *Natuurbeheerplan 2017*. Den Haag: Provincie Zuid-Holland, 2017.