

FAUNABEHEERPLAN
Grote hoefdieren
2024 - 2028



COLOFON

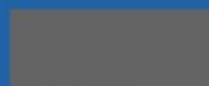
Faunabeheerplan Grote hoefdieren 2024-2028
Faunabeheereenheid Flevoland
d.d. 7 augustus 2023

Postadres
Albert Einsteinweg 4
8218 NH Lelystad

Telefoon
0320 70 50 00

E-mail
info@fbeflevoland.nl

Internet
www.faunabeheereenheid.nl/flevoland



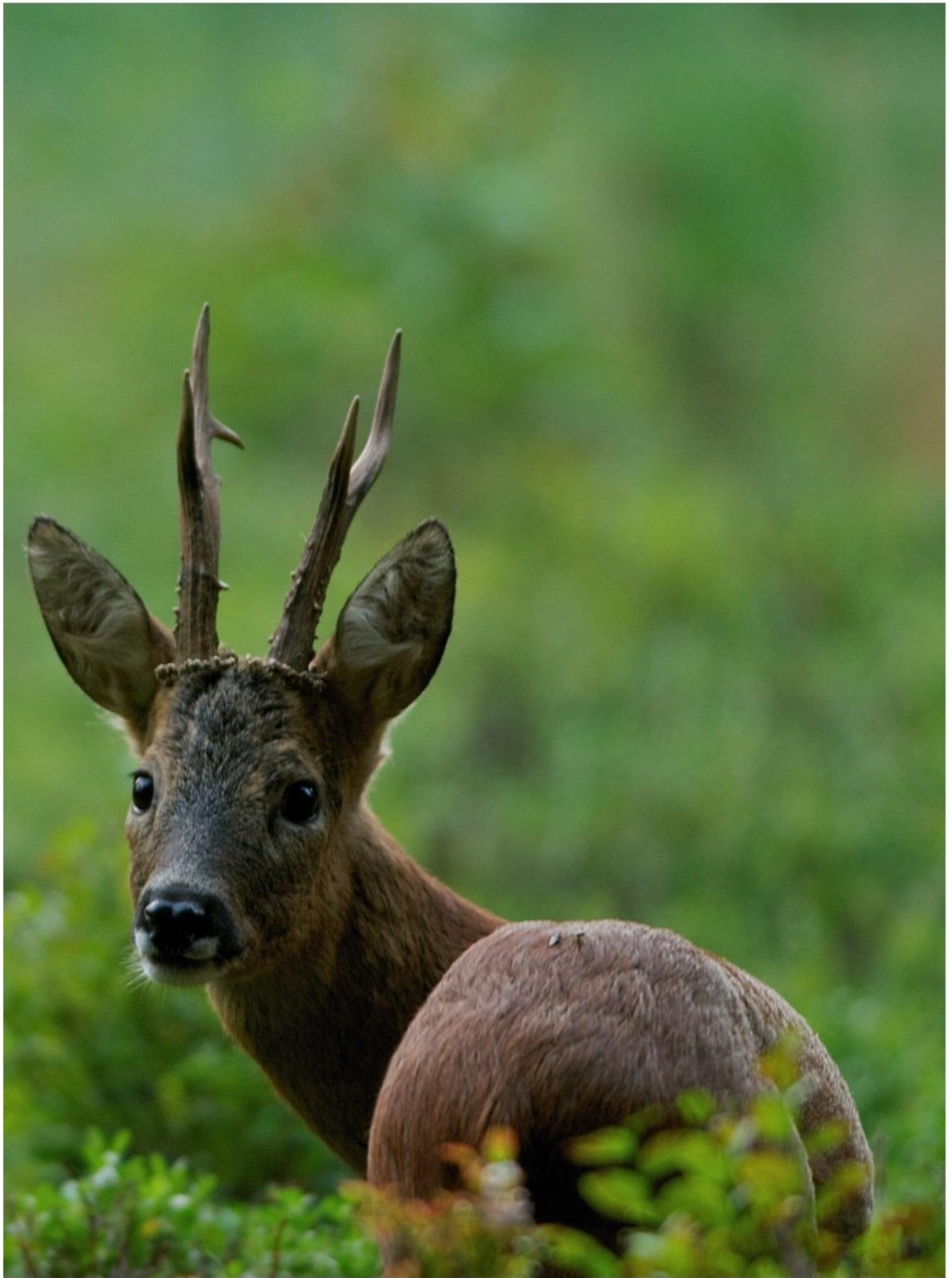
Faunabeheereenheid Flevoland

Vormgeving & opmaak
Faunabeheereenheid Flevoland

Fotografie
Beeldbank Faunabeheereenheden Nederland

ALGEMEEN	5
VOORAF	6
Het werkgebied van de Faunabeheereenheid Flevoland	6
Wetgeving en beleid	7
Wet natuurbescherming	7
Provinciaal beleid	8
BEKNOPTE BIOLOGIE VAN DE SOORTEN IN DIT BEHEERPLAN	10
Biologie Edelhert	10
Biologie Damhert	11
Biologie Ree	12
Biologie Wild zwijn	13
HET EDELHERT IN FLEVOLAND	15
Het edelhert buiten de Oostvaardersplassen	16
Verwachting schaden van belangen buiten de Oostvaardersplassen	18
Nieuw leefgebied in Flevoland naast de Oostvaardersplassen	20
Beschrijving van het voedselaanbod en de relatie met de populatiegrootte	22
Gunstige staat van instandhouding	23
Het edelhert binnen de Oostvaardersplassen	24
De grote herbivoren in de Oostvaardersplassen	24
Leefgebied van edelherten in de Oostvaardersplassen	24
Aantalsontwikkeling edelherten in het leefgebied Oostvaardersplassen	25
Schade aan belangen binnen de Oostvaardersplassen	26
Doelstelling Faunabeheer edelherten Oostvaardersplassen	29
Gunstige staat van instandhouding edelherten Oostvaardersplassen	29
HET REE IN FLEVOLAND	31
Evaluatie doelstelling ree faunabeheerplan 2019-2023	32
Verwachting schaden van belangen	32
Beschrijving van het voedselaanbod en de relatie met de populatiegrootte	35
Gunstige staat van instandhouding	35
HET DAMHERT IN FLEVOLAND	38
Evaluatie doelstelling damhert FBP 2019-2023	38

Verwachting schade van belangen	39
Beschrijving van het voedselaanbod en de relatie met de populatiegrootte	41
Gunstige staat van instandhouding	41
HET WILD ZWIJN IN FLEVOLAND	43
Gunstige staat van instandhouding	43
ALTERNATIEVEN VOOR AFSCHOT	44
Uitrasteren	44
Vangen en levend afvoeren	44
Anticonceptie	44
BEHEER	45
Beheer edelhert in het leefgebied Randmeerzone	45
Beheer edelhert in de bufferzone van het leefgebied Randmeerzone	46
Beheer edelhert buiten het leefgebied Randmeerzone	47
Beheer edelherten in de Oostvaardersplassen	48
Beheer ree	49
Beheer damhert	51
Beheer grote wilde hoefdieren langs wegen en spoorwegen	53
Beheer grote wilde hoefdieren in stedelijk gebied	54
Valwild/aangereden wild	55
Afschot ter voorkoming van uitzichtloos en ondraaglijk lijden	56
Beheer resumé	57
MONITORING	58
Edelhert buiten de Oostvaardersplassen	58
Edelherten binnen de Oostvaardersplassen	60
Ree	60
Damhert	61
RESUME TEN BEHOEVE VAN DE ONTHEFFINGSAANVRAAG	62
Ontheffingen en vergunningen faunabeheer Grote hoefdieren Flevoland	62
BIJLAGEN	65
BIJLAGE 1 Bronnen	65
BIJLAGE 2 Mitigerende maatregelen aanrijdingen	69





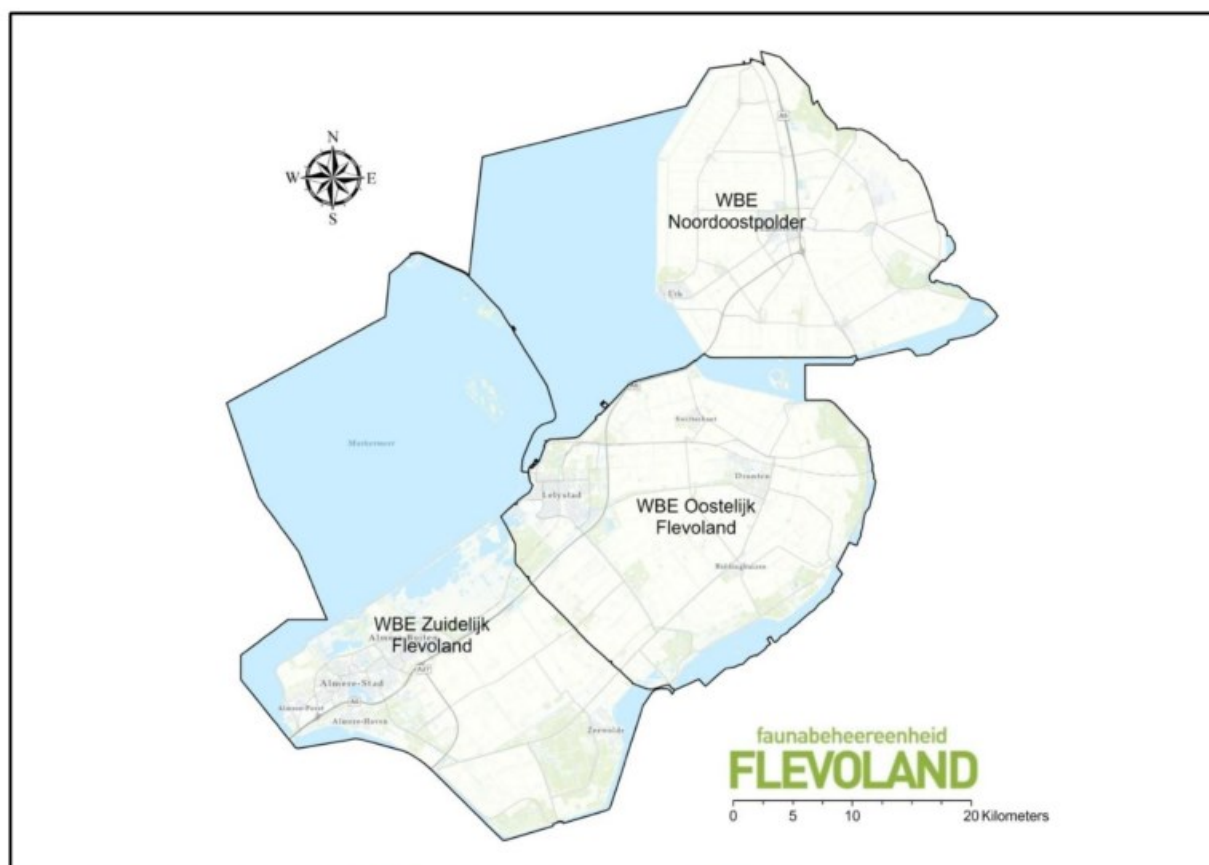
ALGEMEEN

Het faunabeheerplan is conform de Wet Natuurbescherming gericht op het duurzaam beheer van populaties van in het wild levende dieren, de bestrijding van schadeveroorzakende dieren door grondgebruikers met het oog op bij wet genoemde belangen, het voorkomen van verkeersonveilige situaties en het beperken en voorkomen van onnodig lijden bij zieken en/of gebrekkige dieren.

Het werkgebied van de Faunabeheereenheid Flevoland

Het werkgebied van de Faunabeheereenheid Flevoland (hierna te noemen: FBE) beslaat de gehele provincie Flevoland en wordt ingedeeld in drie WBE's: Noordoostpolder, Oostelijk Flevoland en Zuidelijk Flevoland. Dit areaal bestaat uit 241.300 hectare land en 141.300 hectare water.

De provincie Flevoland kenmerkt zich vergeleken met de rest van Nederland door een sterke en abrupte scheiding met verschillende ruimtelijke functies: stedelijk gebied, landbouw, bos en natuur. De verschillende ruimtelijke eenheden zijn groot. De landbouwgebieden zijn rationeel ingericht en horen tot de meest open landschappen van Nederland. Voor het landelijk gebied is van oudsher een strikte scheiding van functies aangehouden. Mede hierdoor is de soortenrijkdom in het agrarisch gebied laag (Provincie Flevoland 2017). Daar staan grote eenheden bos en natuur tegenover, zoals het Horsterwold en de Oostvaardersplassen (hierna te noemen: OVP).



Figuur 1. Werkgebied van de FBE Flevoland en de ligging van de WBE's



WETGEVING EN BELEID

In dit hoofdstuk komen rijksbeleid en provinciaal beleid ten aanzien van faunabeheer aan de orde.

Wet natuurbescherming

Beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming beschermt verreweg de meeste in Nederland voorkomende soorten vogels en zoogdieren, maar niet alle.

Verder zijn onder de Wet natuurbescherming de soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn beschermd: gezamenlijk 'strikt beschermde soorten' genoemd.

De vanuit nationaal oogpunt beschermde zoogdieren staan in onderdeel A van de bijlage van de Wet natuurbescherming.

Bovenomschreven bescherming is niet absoluut, voor bepaalde belangen kan onder voorwaarden van het beschermingsregime worden afgeweken. Deze voorwaarden dienen onder andere te waarborgen dat de staat van instandhouding niet slechter wordt en dat dierenleed zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Daarnaast kent de Wet natuurbescherming de zorgplicht voor alle soorten dieren, planten en hun directe leefomgeving (artikel 1.11). Het uitgangspunt van deze zorgplicht is dat burgers, ondernemers en overheden alle handelingen, die een nadelig effect zouden kunnen hebben op dieren en planten, achterwege laten of deze effecten zoveel mogelijk beperken.

Verder is het op grond van art. 2.1 Wet dieren verboden om zonder redelijk doel of met overschrijding van hetgeen ter bereiking van zodanig doel toelaatbaar is, bij een dier pijn of letsel te veroorzaken dan wel de gezondheid of het welzijn van het dier te benadelen.

Criterium 'staat van instandhouding'

De teksten van de Wet natuurbescherming over de staat van instandhouding sluiten aan op de Europese richtlijnen. Het edelhert, ree, damhert en wild zwijn die alleen vanuit Nederlands oogpunt beschermd wordt, hebben hetzelfde beschermingsniveau als de soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (Bastmeijer, K.; 2018).

De provincie dient bij het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen en het geven van opdrachten rekening te houden met de staat van instandhouding. In de Wet natuurbescherming (artikel 1.1) staat de gunstige staat van instandhouding als volgt gedefinieerd:

de staat van instandhouding van een soort is gunstig als:

- a. uit populatie dynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven,
- b. het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- c. er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Wettelijke eisen ten aanzien van het faunabeheerplan

Het faunabeheerplan dient het volgende tweetal onderdelen te bevatten:

1. Een omschrijving van passende en doeltreffende maatregelen ter voorkoming en bestrijding van schade aangericht door in het wild levende dieren, en
2. Een onderbouwing op basis van trendtellingen van de populaties in het wild levende dieren in het gebied waarop het faunabeheerplan van toepassing is.

Provinciaal beleid

Per 30 juni 2022 gelden de regels uit de "Omgevingsverordening Flevoland" (hierna: de verordening).

In artikel 8.13 van de verordening is het doel van het faunabeheerplan als volgt gedefinieerd:

"Het faunabeheerplan is gericht op het duurzaam beheer van populaties van in het wild levende dieren, de bestrijding van schadeveroorzakende dieren door grondgebruikers met het oog op de belangen, bedoeld in artikel 3.3, vierde lid, onderdeel b, onder 1° tot en met 4°, artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, onder 1° tot en met 3° en artikel 3.10, tweede lid, onderdeel b tot en met d, van de Wet natuurbescherming en de uitoefening van de jacht."

Tevens is bepaald dat het faunabeheerplan een maximale geldigheidsduur heeft van 5 jaar, met een mogelijke verlenging van 12 maanden.

Het faunabeheerplan dient conform de verordening, naast de wettelijk vereiste onderdelen, ook de volgende gegevens te bevatten:

- a. de omvang van het werkgebied van de faunabeheereenheid;
- b. een kaart waarop de begrenzing van het werkgebied van de faunabeheereenheid is aangegeven.

Daarnaast geldt bij populatiebeheer en schadebestrijding dat ook de navolgende zaken in het faunabeheerplan moeten worden aangegeven:

- a. kwantitatieve gegevens over de populatieontwikkeling van de diersoorten ten aanzien waarvan een duurzaam beheer en schadebestrijding noodzakelijk wordt geacht, met inbegrip van gegevens over de aanwezigheid van de populaties in het betrokken gebied gedurende het jaar;
- b. een onderbouwing van de noodzaak van een duurzaam beheer en schadebestrijding waaronder een onderbouwde verwachting van de belangen als bedoeld in artikel 3.3, vierde lid, onderdeel b, onder 1° tot en met 4°, artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, onder 1° tot en met 3° en artikel 3.10, tweede lid, onderdeel b tot en met d, van de Wet natuurbescherming die zouden worden geschaad indien niet tot beheer zou worden overgegaan;
- c. een beschrijving van de mate waarin de in onderdeel b bedoelde belangen in de 6 jaren voorafgaand aan het ter goedkeuring indienen van het faunabeheerplan zijn geschaad, inclusief de getroffen beheermaatregelen waaronder het naar soort onderscheiden aantal gedode dieren;
- d. de huidige en gewenste stand van de in onderdeel a bedoelde diersoorten;
- e. per diersoort een beschrijving van de aard, omvang en noodzaak van de handelingen die zullen worden verricht om de gewenste stand, bedoeld in onderdeel d, te bereiken en schade te voorkomen;

- g. per diersoort en gewas een beschrijving van de handelingen die in de periode, bedoeld in onderdeel c, zijn verricht om het schaden van de in onderdeel b bedoelde belangen te voorkomen, alsmede, voor zover daarover redelijkerwijs kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn, een beschrijving van de effectiviteit van die handelingen;
- h. voor zover het plan betrekking heeft op het beheer van edelherten, damherten, reeën of wilde zwijnen, een beschrijving van het voedselaanbod, de relatie tussen dit voedselaanbod en de grootte van de populatie van de betrokken dieren, alsmede de mogelijkheden van uitwisseling met aangrenzende terreinen;
- i. een beschrijving van de plaatsen in het werkgebied van de faunabeheereenheid waar en de perioden in het jaar waarin de in onderdeel e bedoelde handelingen zullen plaats vinden;
- j. voor zover daarover kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn, een onderbouwde inschatting van de verwachte effectiviteit van de in onderdeel e bedoelde handelingen;
- k. een beschrijving van de wijze waarop de effectiviteit van de voorgenomen handelingen zal worden bepaald.



BEKNOPTTE BIOLOGIE VAN DE SOORTEN IN DIT BEHEERPLAN

Biologie Edelhert

Tot het Europese edelhert (*Cervus elaphus*) behoort een zestal ondersoorten, waarvan *C.e. elaphus* in West-Europa leeft. Van origine komt het edelhert voor op de overgangen van bos naar grasland, maar de soort kan zich sterk aanpassen aan lokale omstandigheden.

Het edelhert is een zogenoemde variabele vreter ("intermediate feeder") met een relatief grote pens. Als het vrijelijk kan eten bestaat zijn voedsel, afhankelijk van het seizoen, voor 30% uit gras(achtigen) en voor 65% uit houtachtigen ("browse"). De overig 5% bestaat uit paddenstoelen, fruit etc. Met name in de herfstperiode is mast en zaad van groot belang in het dieet.

De mannelijke dieren eten meer (14-16 kg per dier per dag) dan de hinds (9-10 kg per dier per dag). De hinds eten daarentegen over het algemeen voedsel van hogere kwaliteit dan de mannelijke dieren. In het Oostvaardersplassengebied is gras, vanwege het grote aanbod daarvan, vrijwel het gehele jaar het belangrijkste voedsel (1996a). Daarnaast zijn kruiden en blad, knoppen, twijgen en bast van struiken en bomen in trek. In het voorjaar eten ze ook jonge uitlopers van riet. In de winterperiode bezoeken edelherten uit de OVP regelmatig het moerasdeel.

In goede habitats bereikt de hinde na 16 maanden de pubertijd en is dan geslachtsrijp. Ook de mannelijk dieren zijn in goede habitats na 16 maanden geslachtsrijp, maar doen over het algemeen pas na hun 5^e levensjaar mee in de voortplanting. De bronst vindt plaats in september-oktober. Tijdens die bronst verliezen de mannelijke herten gemiddeld 15-20% van hun pre-bronst gewicht en verliezen ze tot 80% van hun vetreserves. In de OVP neemt per jaar zo'n 50% van de mannelijke populatie deel aan de bronst. Voor de hinds ligt dat op ruim 90%.

Competitie onder de mannelijke edelherten is groot, waardoor de levensverwachting én het reproductief succes van het hert aanmerkelijk lager ligt dan dat van de hinde.

De hinds zijn poly-oestreuus (dat wil zeggen, ze krijgen meerdere eisprongen na elkaar als ze niet worden bevrucht) met een eisprongcyclus van 18 dagen. De kalverperiode ligt in mei-juni.

Gedurende het eerste vijftal dagen na de geboorte, wordt het kalf tot 10 maal per dag gezoogd. Daarna wordt het tot aan de 90^e dag gemiddeld 8 maal per dag gezoogd. Daarna nog maar 4 maal per dag. De zoogperiode duurt doorgaans 6 tot 9 maanden.

Het edelhert is normaliter dagactief, met activiteitspieken rond de schemerperiodes en gemiddeld besteedt het edelhert 7-12 uur aan foerageren en herkauwen. De activiteitsgebieden variëren aanzienlijk, afhankelijk van geslacht, dichtheid en kwaliteit van de habitat. Activiteitsgebieden lopen uiteen van 2 tot 80 km². Edelherten zijn sociale dieren en de activiteitsgebieden worden normaal gesproken niet verdedigd.

Het edelhert heeft de IUCN-classificatie "least concern"¹. De laatste Europa-brede schatting bedroeg 2.4 miljoen edelherten voor heel Europa (en met uitzondering van Europees Rusland; 2011).

¹ Dit betekent dat de soort is geëvalueerd door de IUCN en op geen enkel punt kwalificeert voor enige dreigingsklasse. De soort is derhalve niet bedreigd en er zijn geen redenen om maatregelen te treffen om de soort in een betere staat van instandhouding te brengen dan het nu al verkeert.

Biologie Damhert

Het damhert (*Dama dama*) is één van de twee nog bestaande damhertsoorten. De andere soort is het (bedreigde) Mesopotamisch damhert (*Dama mesopotamica*) uit centraal Azië. De soort is qua habitatkeuze zeer flexibel, maar wordt vaak geassocieerd met loofbosgemeenschappen, terwijl de soort ook heel goed kan overleven in naaldbossen of struwelen. Kou in combinatie met langdurige sneeuwbedekking limiteert de soort in zijn verspreiding. In Nederland kan de soort echter overal geschikte habitat vinden.

Evenals het edelhert is ook het damhert een zogenoemde variabele vreter met een relatief grote pens. Toch is het damhert meer een grazer dan het edelhert, waardoor het damhert ook goeddeels op gras kan overleven.

Over het algemeen bereikt de damhinde na 16 maanden de pubertijd, waarbij de hinde om geslachtsrijp te worden een gewicht moet hebben bereikt van circa 32 kg. Ook de herten zijn na 16 maanden geslachtsrijp, maar nemen normaliter niet eerder deel aan de bronst dan pas na minimaal 3-4 jaar. De bronst vindt plaats in oktober. Het damhert kent verschillende bronststrategieën variërende van het vestigen van een eigen territorium tot het bijeenkomen op zogenoemde gemeenschappelijke "leks", plekken waar herten en hinds bijeenkomen om de bronst door te maken. Tijdens de bronst verliezen de herten 15%-20% van hun pre-bronst gewicht.

De hinde is evenals het edelhert poly-oestreuus, echter met een eisprongcyclus van 22 dagen en een ontvankelijkheid voor bevruchting van 15 uur. De kalverperiode ligt in de periode eind mei tot en met begin juni. Maar, omdat de hinds gedurende een lange periode in oestrus kunnen komen, kent het damhert voor het afkalveren een lange uitlooperperiode tot september aan toe. Meerlingen zijn uiterst zeldzaam bij het damhert.

Na een tiental dagen volgt het kalf het moederdier. De zoogperiode bedraagt 8 tot 9 maanden, waarbij de hinde ook vaak kalveren van een andere hinde toestaat om te drinken.

Het damhert is normaliter dagactief waarbij er gemiddeld 6 tot 8 maal wordt gefoerageerd met tussenliggend posen van herkauwen, rusten en verplaatsen. Bij sterke verstoring verschuift het activiteitspatroon zich meer naar de schemer- en nachtelijke uren. Het damhert heeft onder normale omstandigheden ook een tweetal activiteitspieken rond de schemerperiodes.

Over het algemeen heeft het damhert een kleiner activiteitsgebied dan het edelhert. Activiteitsgebieden lopen uiteen van 70 tot 200 hectare per dier. De homeranges kunnen elkaar vanwege het sterk sociale karakter van de soort ruimschoots overlappen. Herten en hinds leven over het algemeen in eigen gescheiden groepen.

Het damhert heeft de IUCN-classificatie "least concern"², met uitzondering van het damhert in zijn preglaciale verspreidingsgebied (Zuidwest Turkije) waar het nog maar zeer beperkt voorkomt. De laatste Europa-brede schatting (2005) bedroeg 530.000 dieren.

² Dit betekent dat de soort is geëvalueerd door de IUCN en op geen enkel punt kwalificeert voor enige dreigingsklasse. De soort is derhalve niet bedreigd en er zijn geen redenen om maatregelen te treffen om de soort in een betere staat van instandhouding te brengen dan het nu al verkeert.

Biologie Ree

Het Europese ree (*Capreolus capreolus*) is één van de twee reesoorten die we kennen. De andere soort is het Siberische ree of Ahoe (*Capreolus pygargus*) dat het Europese ree in oostelijk Azië vervangt. Het ree is een bewoner van dichte vegetaties en is daar anatomisch helemaal op gebouwd: een hogere achterkant dan de voorkant en een kort nauwelijks vertakt geweitje dat in de lengterichting van de schedel staat. Het ree is echter ook in staat om zich gedragsmatig aan te passen aan het leven in opener gebieden (de zogenoemde “veldreeën”).

Het ree is een zogenoemde snoeier (“concentrate selector” of “browser”) die geheel afhankelijk is van eiwitrijke plantendelen. In tegenstelling tot het dam- en edelhert kan het ree fysiologisch niet goed overweg met vezelrijke plantendelen. Knoppen, jonge scheuten, bladeren en bloemknoppen zijn daarom van essentieel belang voor het ree. Mast en fruit worden ook gegeten. Aan het begin van het nieuwe groeiseizoen en de zoogperiode neemt de voedselopname bij het ree toe, terwijl die in de winter op een lager pitje staat, omdat het ree in die voedselarme periode zo min mogelijk energie probeert te verbruiken. Gemiddeld wordt 2-4 kg voedsel per ree per dag opgenomen. De grote aangepaste speekselklieren maken dat het ree geen toxisch effecten ervaart bij grote tanninegehalten in het voedsel.

De geit bereikt de pubertijd met 14 maanden waarna ze vanaf dan meteen meedoet in de reproductie. De bokken bereiken op dezelfde leeftijd geslachtsrijpheid maar doen over het algemeen pas na 2 – 3 jaar mee met de reproductie. De bronst vindt plaats in juli – augustus.

De geit is mono-oestrous en slechts gedurende 34 – 48 uur ontvankelijk voor bevruchting. Een tweede eisprong is (zeer) zeldzaam. De bok vindt een voor bevruchting ontvankelijke geit aan de hand van het geurspoor, waarna hij bij het vinden van een vruchtbare geit deze achterna zit. Aanvankelijk in grote, maar daarna gedurende de achtervolging steeds kleiner worden cirkels of achtjes. Na bevruchting vindt een 5 maanden durende diapauze plaats waarin de embryonale ontwikkeling stilligt. Het kalveren vindt plaats in mei-juni. Het ree krijgt 1-3 kalveren. Als een reegeit voor het eerst kalft, krijgt ze altijd maar 1 kalf, pas in het volgende seizoen krijgt ze vanaf dan standaard 2 (-3) kalveren.

De kalveren worden in de eerste tweetal weken na hun geboorte afgelegd (en volgen dus niet het moederdier), waarna het moederdier haar kalveren de eerste maand dagelijks 5-9 maal bezoekt om ze te zogen. In de tweede maand na de geboorte neemt de lactatie-interval af tot 2-4 maal per dag, terwijl in de derde maand nog maar 1-2 keer per dag wordt gezoogd. Vanaf dag 10 wordt er al zo nu en dan aan een blad geknabbeld. De zoogperiode duurt 3 maanden, waarin gedurende deze periode het kalf in toenemende mate vast voedsel begint op te nemen. Reeën zijn gedurende de hele dag en schemering actief en er wordt gemiddeld 9-11 maal per etmaal gefoerageerd. Gedurende de schemeruren wordt het langst gefoerageerd.

Reeën zijn territoriaal met homeranges van 5-7 km² in bosgebieden en 8-10 km² in open(er) gebieden. De territorialiteit is het grootst in de maanden april–augustus. Bij lage dichtheden zijn de territoria strikt exclusief, terwijl bij hoge dichtheden een kleine overlap kan voorkomen. De territoria worden regelmatig afgelopen door de territoriale bok waarbij hij zich toont, dreigend gedrag vertoont naar seksegenoten en een enkele keer ook het gevecht aangaat. De bokken maken ook gebruik van geurmerken uit de kliervelden die ze hebben en/of brengen optische signalen aan zoals veeg- en slagschade.

De een- en de meeste tweejarige bokken zijn nog niet territoriaal en relatief mobiel. Tijdens de territoriale fase zoeken deze jonge bokken uit angst voor de territoriale bokken vaak de randen of leemtes op nabij de gevestigde territoria.

Vanaf september tot februari vormen de geiten groepen van 2-4 stuks bestaande uit hun nakomelingen van dat jaar en het jaar daarvoor (de zogenoemde "familiesprongen"), al dan niet vergezeld van een volwassen bok. Soms sluiten deze groepen zich ook weer aan, waardoor grotere groepen (de zogenoemde "wintersprongen") kunnen ontstaan, waarbij het meestal om onderling via de moeder verwante dieren gaat (matrilineale groepen). Met name gedurende langere sneeuwperiodes kunnen dergelijk wintersprongen ontstaan. In het voorjaar vallen de groepen weer uiteen. Het ree heeft de IUCN-classificatie "least concern"³. De laatste Europa-brede schatting bedroeg 9 miljoen reeën voor heel Europa (2009).

Biologie Wild zwijn

Het wild zwijn (*Sus scrofa*) kent een 18-tal ondersoorten waarvan *S.s.scrofa* in West-Europa voorkomt. Deze soort kan zich zeer makkelijk aanpassen en komt voor van dichte natuurlijk oerbossen tot open struwelen waar nog maar weinig dekking is. Ook rietlanden kunnen een goed habitat vormen. In West-Europa komt de soort veel voor in agrarisch beïnvloede gebieden. De hoogste dichtheden worden bereikt in dichte oude eikenbossen.

Het wild zwijn is een typisch omnivore soort. Het dieet strekt zich uit van fruit en paddenstoelen tot aan insecten en aas aan toe. Ook kalveren van andere wilde hoefdieren worden gegeten.

Normaliter is het wild zwijn na circa 18 maanden geslachtsrijp, tenzij de voedselsituatie heel goed is. In dat geval kan een wild zwijn al geslachtsrijpheid bereiken bij het bereiken van een gewicht van circa 40 kilogram. In overvloedige voedselsituaties kunnen vrouwelijke biggen al bevrucht worden door een mannelijk wild zwijn.

Het wild zwijn heeft een draagtijd van 112-130 dagen en een sterk variërende worpgrootte (0-9 biggen). Dit laatste is afhankelijk van de conditie van de zeug en de heersende voedselomstandigheden. De zeug en de biggen blijven na de geboorte van de biggen nog 4-6 dagen bij het nest, waarna de groep zich weer aansluit bij de sociale groep (de zogenoemde "rotte") waar het moederdier toe behoort. De biggen worden 3-4 maanden gezoogd. Het wild zwijn is in staat om jaarrond jongen te krijgen, maar normaliter vindt in Nederland de hoofdbrunst grofweg plaats in november-januari.

Het wild zwijn is in Nederland met name schemer- en nachttactief. Het wild zwijn komt voor in door vrouwelijke dieren geleide rottes van tot 20 dieren. Uit andere delen van Europa zijn echter ook groepen van 100 dieren of nog groter bekend. De mannelijke dieren (de zogenoemde "keilers") leven veelal solitair.

Het wild zwijn heeft de IUCN-classificatie "least concern"⁴. De laatste Europa-brede schatting bedroeg 10 miljoen wilde zwijnen voor heel Europa.

Het wild zwijn is niet alleen een aandachtsoort, omdat ze bewezen schade kunnen doen aan wettelijke belangen, maar met name ook omdat het vatbaar is voor Klassieke varkenspest (KVP) en Afrikaanse varkenspest (AVP).

³ Dit betekent dat de soort is geëvalueerd door de IUCN en op geen enkel punt kwalificeert voor enige dreigingsklasse. De soort is derhalve niet bedreigd en er zijn geen redenen om maatregelen te treffen om de soort in een betere staat van instandhouding te brengen dan het nu al verkeert.

⁴ Dit betekent dat de soort is geëvalueerd door de IUCN en op geen enkel punt kwalificeert voor enige dreigingsklasse. De soort is derhalve niet bedreigd en er zijn geen redenen om maatregelen te treffen om de soort in een betere staat van instandhouding te brengen dan het nu al verkeert.





HET EDELHERT IN FLEVOLAND

Het edelhert komt sinds de introductie in 1992 in de OVP in de provincie Flevoland voor. Het betrof destijds een bewuste en gerichte introductie door de toenmalige beheerder Rijkswaterstaat directie Flevoland als beheermaatregel voor de dan snel met vlier (*Sambucus nigra*) dichtgroeïende OVP. Een enkele keer werd en wordt er in de nabijheid van de OVP een edelhert gezien dat kennelijk kans heeft gezien het OVP-gebied te verlaten. Tot op heden worden deze ontsnappingen echter gezien als ongewenst en worden de ontsnapte edelherten in het kader van verkeersveiligheid geschoten om verdere verbreiding in de directe nabijheid te voorkomen. Tot kort geleden was de OVP de enige plek waar het edelhert in het wild levend in de provincie voorkwam.

HET EDELHERT BUITEN DE OOSTVAARDERSPLASSEN

Sinds 2017 worden in Flevoland echter ook incidenteel edelherten gezien op plaatsen waarvan op basis van de locatie redelijkerwijs mag worden aangenomen dat deze dieren van een ander bronpopulatie⁵ afkomstig zijn dan de OVP.

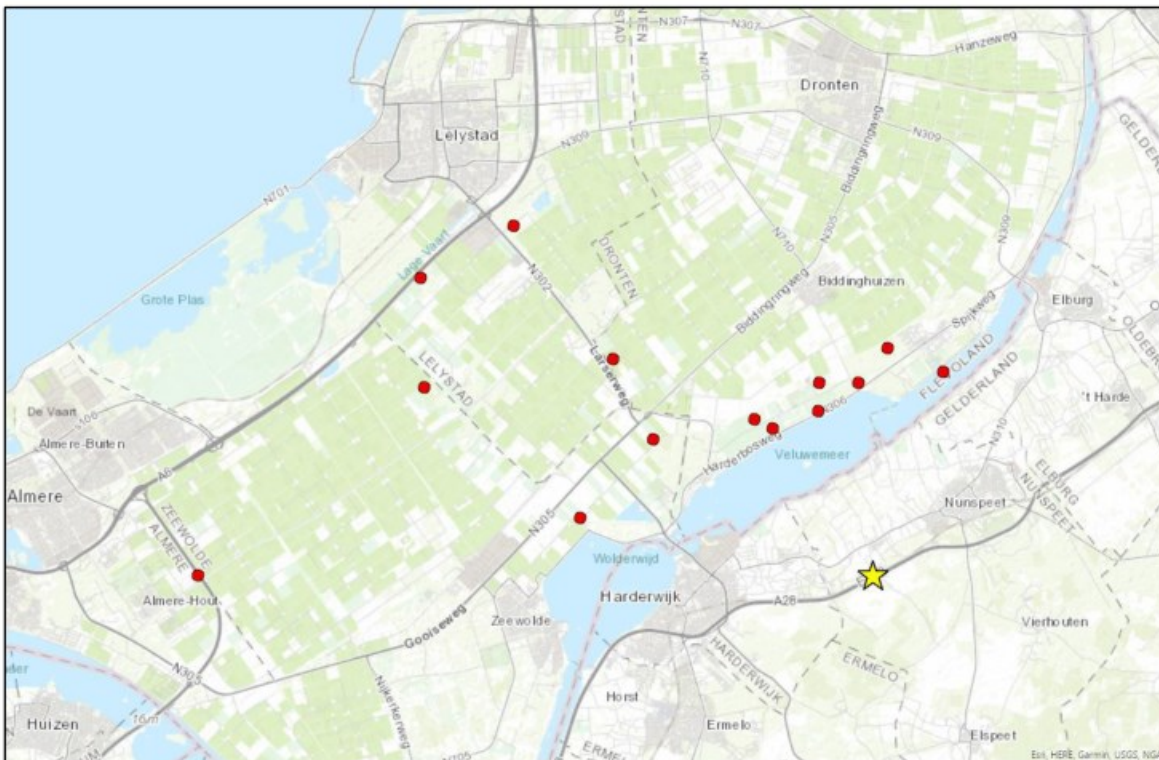


Figuur 2. Bevestigde waarnemingen edelherten buiten de OVP; het betreft hier de locaties van waar de dieren zijn waargenomen en geven geen beeld over hoeveel dieren dat gaat of over hoe vaak de waarneming daar is gedaan. De locatie van de waarneming op de A27 (aanrijding 2017) is indicatief

Twee mogelijke bronpopulaties zijn het Natuurpark Lelystad en Gelderland. Gezien het kleine aantal dieren in het Natuurpark, het gehouden karakter van de groep en het feit dat deze dieren onder dagelijks toezicht staan van het Flevolandschap, maakt het zeer onwaarschijnlijk dat deze groep dieren aan de bron staan van de waargenomen dieren in de oostrand van Flevoland.

De tweede mogelijke bronpopulatie, Gelderland, is veel aannemelijker gezien het feit dat één van de poortgebieden in Gelderland (de Hierdense poort) via het ecoduct Hulshorst uitkomt aan de noordzijde van de Veluwe, waarna het nog een kleine stap is voor het edelhert om door te lopen naar het Veluwemeer en daarna over te zwemmen naar Flevolands grondgebied. Daar zet het dan vervolgens voet aan wal in de veelal beboste randzone van de randmeren aan Flevolandse zijde.

⁵ Aangereden edelhert op de A27 dat op basis van DNA onderzoek afkomstig bleek uit Gelderland (p 67 FBP 2019-2023).



Figuur 3. Ligging ecoduct Hulshorst. Het ecoduct Hulshorst is in de kaart weergegeven met een gele ster en is gelegen over de A28 tussen Harderwijk en Nunspeet

Tijdens de tellingen van het edelhert in Gelderland worden al vanaf de opening van het ecoduct Hulshorst (2013) met grote regelmaat (groepen) edelherten gezien die via de Hierdense poort de noordkant van de Veluwe hebben bereikt.

Tot voor kort had het edelhert in Nederland geen andere natuurlijke vijand dan de mens. Sinds de komst van de wolf (*Canis lupus*) in Nederland in 2019⁶ is er ook een andere toppredator die het gedrag van het edelhert beïnvloedt. Te verwachten is dat het edelhert onder invloed van deze predator meerdere gedragsresponses zal gaan vertonen, waaronder een verhoogde mobiliteit.

Deze verhoogde mobiliteit wordt nu al gezien door de beheerders van de gebieden waar de wolf voorkomt en zou ervoor kunnen zorgen dat het edelhert vaker dan voorheen het Hierdense poortgebied (maar mogelijk ook andere minder geschikte locaties) zal gaan benutten, waardoor eerder en vaker oversteken van de randmeren niet denkbeeldig is.

In het kader van onderhavig faunabeheerplan zijn door de opdrachtnemer (Natuurlijk! Fauna-advies) alle meldingen van edelherten in Flevoland stelselmatig gecontroleerd door de melder te interviewen, de terreinbeheerders te bevragen en de in de melding genoemde gebieden te onderzoeken op voorkomen van edelherten. Uitgaande van de bevindingen schat de opdrachtnemer het aantal buiten de OVP aanwezige herten op 10 tot 15 stuks, waaronder één zekere waarneming van een hinde met een kalf (geboren in 2020).

⁶ De eerste bevestigde waarneming van een wolf in Nederland was al eerder in 2015; echter pas sinds 2019 is met de geboorte van wolvenpups sprake van een definitieve vestiging in Nederland.

Alle meldingen en waarnemingen hebben betrekking op de Flevopolder. Van een voorkomen van het edelhert in de Noordoostpolder is vooralsnog geen sprake.

Tot nu toe (census 2021) is in Flevoland alleen de OVP aangewezen als leefgebied voor in het wild levende edelherten. Voor gebieden buiten de OVP is (nog) geen beleid geformuleerd ten aanzien van het al dan niet gewenst zijn van de aanwezigheid van in het wild levende edelherten.

Binnen de OVP worden de edelherten sinds 1992 geteld. Voor de edelherten buiten de OVP geldt dat ze met ingang van dit faunabeheerplan geteld zullen gaan worden in het nieuwe leefgebied. Voor nu geldt dat op basis van veldbezoek en schattingen (census 2021) circa 10-15 dieren buiten de OVP leven. Vooralsnog worden de edelherten buiten de OVP beschouwd als onderdeel van de populatie edelherten op de noordwest-Veluwe.

Verwachting schade van belangen buiten de Oostvaardersplassen

Verkeersveiligheid

Bij edelherten gaat het om grote dieren die tijdens een vlucht plotseling de weg oversteken en vanwege hun omvang en gewicht niet alleen een gevaar vormen, doordat het bij de verkeersdeelnemer(s) onbeheerste uitwijkmanoeuvres uitlokt, ook hun omvang maakt dat een aanrijding gevaarlijker is dan bijvoorbeeld met reeën, omdat edelherten hoog boven de motorkap van de gemiddelde auto uitkomen en vaak op de voorruit belanden.

Het edelhert is een sterk mobiele soort, waarbij het met name de jongere mannelijk dieren zijn die exploratief gedrag vertonen en overal en nergens in het landschap kunnen opduiken. De jonge hinds worden na hun eerste levensjaar nog steeds getolereerd binnen de hinderoedels waar ze worden geboren. De jonge mannelijke dieren daarentegen, worden na hun eerste levensjaar (in de OVP na het tweede levensjaar: med. SBB) actief verjaagd uit de hinderoedel en zoeken dan elkaars nabijheid op. Het zijn derhalve de jonge mannelijke dieren die veelal de oorzaak zijn van onveilige situaties.

Naast het exploratieve gedrag van de herten zijn wegen “an sich” aantrekkelijk voor herten vanwege het achterblijven van zoutresten na winterse periodes. Wie in het voorjaar op de wegen van Flevoland rijdt, ziet vaak hele stukken bermvegetatie gedomineerd door Deens lepelblad (*Cochlearia danica*); een indicatorsoort voor door strooizout verzilte bermen. Deze zelfde zoutresten worden vanwege hun behoefte aan mineralen ook actief gezocht door het edelhert. Dat maakt dat herten na een winterse periode sterk genegen zijn om de nabijheid van wegbermen op te zoeken met alle gevaren van dien.

Zowel [REDACTED] vonden in hun afzonderlijke onderzoeken naar het voorkomen van wildaanrijdingen in een tweetal Nederlandse provincies (respectievelijk Gelderland en Utrecht) een relatie tussen de dichtheid aan dieren in een bepaald gebied en het aantal aanrijdingen met die dieren op de wegen in dat gebied.

Internationaal gezien bestaat er echter geen eensluidend oordeel; sommige onderzoeken vinden een verband tussen de dichtheid aan hoefdieren en het aantal aanrijdingen, terwijl andere onderzoeken die relatie niet kunnen aantonen ([REDACTED] 2004/[REDACTED]; 1998/[REDACTED]; 1991). Echter, op basis van de resultaten van het onderzoek naar de factoren bij aanrijdingen met wilde hoefdieren op de Veluwe wordt ook in Flevoland een dergelijke relatie verwacht tussen het aantal aanrijdingen en de dichtheid aan edelherten in de omgeving. De eerste aanrijdingen met edelherten hebben inmiddels plaatsgevonden (2017 en 2020).

Uit cijfers van het Data Analytics Centre (DAC) van het Verbond voor verzekeraars, blijkt dat de schadelast voor verzekeraars bij een aanrijding met een (wild) dier is toegenomen. In 2017 kostte een gemiddelde claim verzekeraars nog € 1.632, in 2020 is dit gestegen naar € 1.921⁷. Het verbond pleit bij de politiek om afleiding in het verkeer aan te pakken, omdat een deel van de kostenstijging volgens haar is terug te voeren op drukker verkeer in combinatie met smartphonegebruik.

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van mitigerende maatregelen die kunnen worden ingezet ten behoeve van de verkeersveiligheid. Of de inzet ook daadwerkelijk kan worden gerealiseerd is echter afhankelijk van een flink aantal factoren, waaronder economische en ecologische.

Gewassen, bossen en andere vormen van eigendom

Als zogenoemde variabele vreter ("intermediate feeder") is het hert in staat om gebruik te maken van nagenoeg alle plantaardige voedselbronnen in natuur- en landbouwgebieden. 's Zomers maakt het gebruik van de eiwitrijke delen van de plant en 's winters maakt het bij het ontbreken van eiwitrijk voedsel gebruik van de vezelrijkere delen van de plant.

In het landelijke gebied van Flevoland bestaat het grondgebruik vooral uit grootschalige hoogwaardige landbouw, houtproductie, natuur en andere vormen van landschappelijk gebruik. Deze vormen van grondgebruik hebben vanwege het voorkomen van dekking in combinatie met hoogwaardig voedsel (al dan niet in de nabijheid daarvan), een enorme aantrekkingskracht op het edelhert.

Het ligt derhalve in de rede dat het edelhert toegang zal zoeken tot die gebieden om te foerageren. Mocht het daarenboven ook nog rust vinden in die gebieden, dan zal het edelhert gedurende het gehele etmaal in die gebieden blijven. In die laatste situatie zal de schade hoger zijn dan wanneer het hert het gebied alleen bezoekt om te foerageren.

Door het foerageren en verplaatsen op landbouw- en bos- en natuurgronden kan schade ontstaan: verlopen van ziekten in de tulpenteelt, vraatschade in landbouwgewassen, tegengaan van gewenste verjonging in bossen, schil- en veegschade aan bomen zijn zomaar een aantal schadebeelden die bekend zijn bij het edelhert.

Met betrekking tot de omvang van de schade kan echter geen direct vergelijk worden getrokken met de herten in Gelderland. De bossen, natuur en de landbouw in Flevoland zijn van een heel andere aard dan die in Gelderland. Vanwege het voorkomen van hoogwaardigere landbouw in Flevoland ten opzichte van Gelderland ligt het echter in de rede dat de schade hoger zal zijn dan vergeleken met Gelderland. Hetzelfde verschil geldt ook voor de toepassing van boomsoorten in de bosbouw.

⁷ Persbericht DAC; 21 mei 2021

Voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren

In de toekomst is het in incidentele gevallen nodig om individuele dieren door middel van afschot uit hun lijden te verlossen, bijvoorbeeld dieren die gewond zijn geraakt of verzwakt, zonder zicht op herstel. Omdat dit gaat om incidentele gevallen, is een planmatige onderbouwing niet aan de orde. Hetzelfde geldt voor dieren die na een aanrijding gewond zijn geraakt (het zogenoemde valwild).

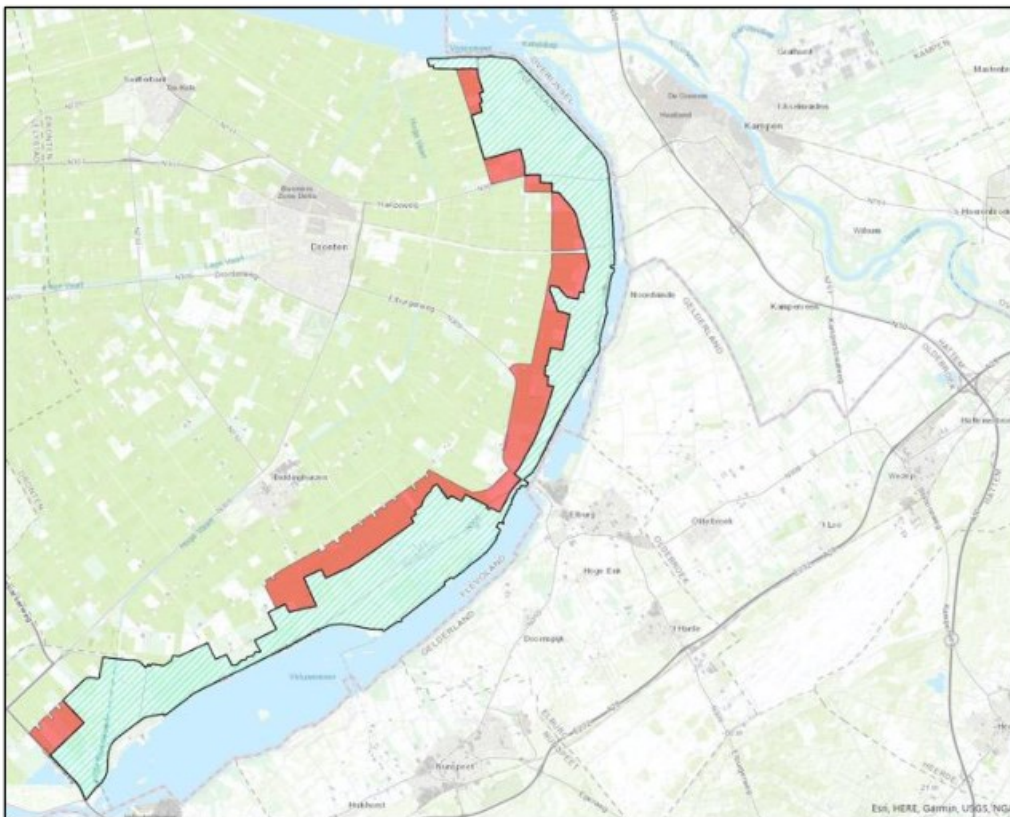
Nieuw leefgebied in Flevoland naast de Oostvaardersplassen

Gezien het landgebruik in Flevoland en de biotoopeisen van het edelhert, zou deze soort (met uitzondering van het stedelijk gebied) overal in de provincie voor kunnen komen. De aanwezigheid van hoogwaardig, voldoende voedsel en geschikt landschap zijn in dezen in Flevoland aantrekkelijk voor het edelhert. Omdat de aanwezigheid van het edelhert zich echter niet overal laat verenigen met onze menselijke activiteit (kortweg: veiligheid en schade), wordt in onderhavig faunabeheerplan voorgesteld om binnen de provincie Flevoland duidelijk aan te geven waar het hert mag zijn of niet mag zijn.

Het advies met betrekking tot waar het edelhert gewenst dan wel ongewenst is, is tot stand gekomen in nauw overleg met een begeleidingsgroep bestaande uit vertegenwoordigers van de provincie, de terreinbeherende organisaties, de landbouw, de Faunabeheereenheid en de Dierenbescherming.

Vanwege de ligging tegen de Gelderse randmerenkust, de nabijheid van een functionerend poortgebied (de Hierdense poort) voor het edelhert en de concentratie van bosgebieden aan Flevolandse zijde, ligt het voor de hand om het gebied van Harderbroek tot Roggebotveld aan te wijzen als leefgebied voor het edelhert. Op basis van waarnemingen aan beide zijden van de randmeren (i.c. Veluwemeer, Drontermeer en Vossemeer) vindt de grootste influx daar nu al plaats. Buiten dit gebied zal vestiging van het edelhert vooralsnog als ongewenst worden beschouwd, met uitzondering van een bufferzone waar het hert wel mag komen, maar zich niet permanent mag vestigen.

In onderstaande kaart is het nieuw aan te wijzen leefgebied ingetekend. Het oppervlak van dit leefgebied bedraagt circa 5.000 hectare.



Figuur 4. Ligging leefgebied Randmeerzone. Groen gearceerd: leefgebied, rood gearceerd: bufferzone

Bufferzone edelhert

Rond het voorgestelde leefgebied Randmeerzone zal de provincie middels een aanpassing van de beleidsregel voor tegemoetkoming in de faunaschade een extra artikel worden opgenomen voor de tegemoetkoming van schade veroorzaakt door edelherten in de bufferzone.

Na de totstandkoming van de bufferzone geldt een acceptatie van medegebruik op de landbouwgronden binnen de bufferzone en geldt bij implementatie van dit faunabeheerplan in de rest van de provincie buiten de leefgebieden en bufferzone een nulschade-beheer.

Eventuele ontheffing- of opdrachtverlening moet voldoen aan een aantal in dit faunabeheerplan nader gestelde criteria (zie ook **Beheer**).



Figuur 5. Ligging leefgebieden edelhert Flevoland: de zwart omrande gebieden

Beschrijving van het voedselaanbod en de relatie met de populatiegrootte

In het onderstaande wordt conform artikel 8.4 lid g van de Omgevingsverordening en artikel 3.32.i van de Regeling natuurbescherming aangegeven wat de relatie is tussen het voedselaanbod en de populatiegrootte van het edelhert in het leefgebied.

Leefgebied Randmeerzone

Een edelhert heeft een gemiddelde voederbehoefte van circa 1.000 kg droge stof (DS) per jaar⁸, hinds wat minder en herten wat meer. Grosso modo kan echter worden uitgegaan van 1.000 kg DS per dier per jaar.

Op basis van berekening van de netto primaire productie van productiebossen in Flevoland (al; 2006) valt te verwachten dat de netto primaire productie is gelegen tussen 5.000 en 10.000 kg DS per jaar per hectare. Uitgaande van een (conservatieve) schatting van een benuttingsgraad van 10% van die netto primaire productie, zou in theorie dus een dichtheid mogelijk moeten zijn van 50 tot 100 dieren per 100 hectare.

⁸ Deerfarming.com.au; hier gaat het echter om vleesproductie waarbij een behoefte van 1.400 kg DS wordt aangehouden voor een optimale vleesproductie. Omdat we hier te maken hebben met wilde dieren in plaats van gehouden dieren is uitgegaan van een lagere behoefte van 1.000 kg DS/dier/jaar.

Bij het volledig te benutten oppervlak van 4.966 hectare (i.c. het leefgebied Randmeerzone), bedraagt de maximale populatiegrootte van het edelhert bij bovenomschreven uitgangspunten derhalve 2.483 tot 4.966 dieren. Er is in dat geval echter één heel belangrijke maar: in die eindsituatie zou de benutbare netto primaire productie volledig worden geconsumeerd en is het bos volledig kaal gegeten. Van een soortenrijk bos is dan geen sprake meer en ook de na te streven natuurdoelstellingen zullen dan niet meer kunnen worden gerealiseerd.

Mocht het edelhert in deze situatie echter ook vrijelijk toegang hebben tot landbouwgronden, dan ligt de te bereiken dichtheid ten gevolge van de veel hogere voedingswaarde van landbouwgewassen vele malen hoger. Het hert zal in die situatie bij hogere dichtheden het bos hooguit nog gebruiken als daginstand en zijn voedsel zoeken op de gronden buiten het bos.

Gunstige staat van instandhouding

Voor het edelhert geldt dat deze jaarlijks systematisch volgens een vast protocol moet worden geteld. Voortzetting van deze tellingen geven inzicht in de geslachtsverhouding, de populatiegrootte en -ontwikkeling in tijd en ruimte. Op basis van de resultaten van deze tellingen kan jaarlijks worden gezien of de aantallen van dien aard zijn dat de gunstige staat van instandhouding in ongunstige zin zou worden beïnvloed. Vooralsnog worden in de komende beheerperiode geen ingrepen verwacht die de gunstige staat van instandhouding negatief zullen beïnvloeden.

De gunstige staat van instandhouding is beoordeeld aan de hand van een vijftal criteria zoals die volgen uit de Habitatrichtlijn:

- populatiegrootte;
- trend;
- verspreiding;
- leefgebied;
- toekomst.

Edelhert	Beoordeling	Conclusie
Verspreiding	Voldoende verspreidingsgebied, positieve trend	Gunstig
Leefgebied	Voldoende omvang en kwaliteit, positieve trend	Gunstig
Populatiegrootte	Voldoende groot, positieve trend	Gunstig
Populatietrend	Positieve trend	Gunstig
Toekomst	Bovenstaande criteria zijn zowel in het heden als verleden gewaarborgd	Gunstig

Zowel de landelijke staat als ook provinciale staat van instandhouding van het edelhert is goed.



HET EDELHERT BINNEN DE OOSTVAARDERSPLASSEN

De grote herbivoren in de Oostvaardersplassen

Sinds 1996 wordt het hele grazige deel van het kerngebied van de OVP jaar rond begrast door hekrunders, konikpaarden en edelherten. Het doel hiervan is om met behulp van levensvatbare populaties grote herbivoren, een bijdrage te leveren aan het tot stand brengen en houden van een divers landschap. Daarvoor houden de grote grazers het gebied rondom het moeras open, waar bepaalde steltlopers, eenden en reigerachtigen van profiteren. Daarnaast zorgen de grote grazers voor kort eiwitrijk gras en daarmee voor foerageergebied voor bepaalde soorten grazende watervogels. Het samenspel van rund, paard en edelhert is hierbij van belang: vooral de eerste twee houden het gras kort en daarmee beschikbaar als leefgebied van vooral plantetend watervogels zoals zwanen, ganzen en eenden. In het OVP-gebied is gras, vanwege het grote aanbod daarvan, vrijwel het gehele jaar het belangrijkste voedsel van de edelherten (Faunabeheerplan 1996a). Daarnaast zijn kruiden en blad, knoppen, twijgen en bast van struiken en bomen in trek. In het voorjaar eten ze ook jonge uitlopers van riet. In de winterperiode bezoeken edelherten regelmatig het moerasdeel.

Sinds 2018 is toegewerkt naar een in omvang beheerde populatie door het actief sturen in de aantallen grote herbivoren en daarmee de begrazingsdruk. De inzet vanuit het provinciaal beleidskader beheer Oostvaardersplassen (Faunabeheerplan 2018) is dat *“er levensvatbare populaties grote herbivoren in het Oostvaardersplassen gebied zijn en dat het welzijn van de dieren is gewaarborgd (voldoende voedsel door het jaar heen en voldoende beschuttingsmogelijkheden). De aantallen grote herbivoren worden actief op stand gehouden met een populatieomvang tussen de 1.100 en 1.500 dieren.”*

Het aantal van 1.100 grote herbivoren is gebaseerd op de situatie uit de tweede helft van de jaren negentig van de vorige eeuw. Vóór deze periode waren de aantallen grote herbivoren in de OVP zo laag dat sprake was van een netto toename van struiken en bomen. Daarnaast konden graslanden verruigen en ontstonden ruigtes en rietvelden. Na deze periode waren de aantallen grote herbivoren zo groot dat er sprake was van een afname van ruigte, riet, struiken en bomen. De sterfte van struiken en bomen door vraat was groter dan de natuurlijke verjonging.

Leefgebied van edelherten in de Oostvaardersplassen

De edelherten leven het jaar rond in het Natura2000-gebied OVP en de daaromheen gelegen bossen. Het leefgebied van de edelherten is edelhertkerend omrasterd (zie gele lijn figuur 6). Bij elkaar betreft dit een leefgebied van 6.275 ha.

Grens Leefgebied edelherten OVP - ondergrond situatie 2018

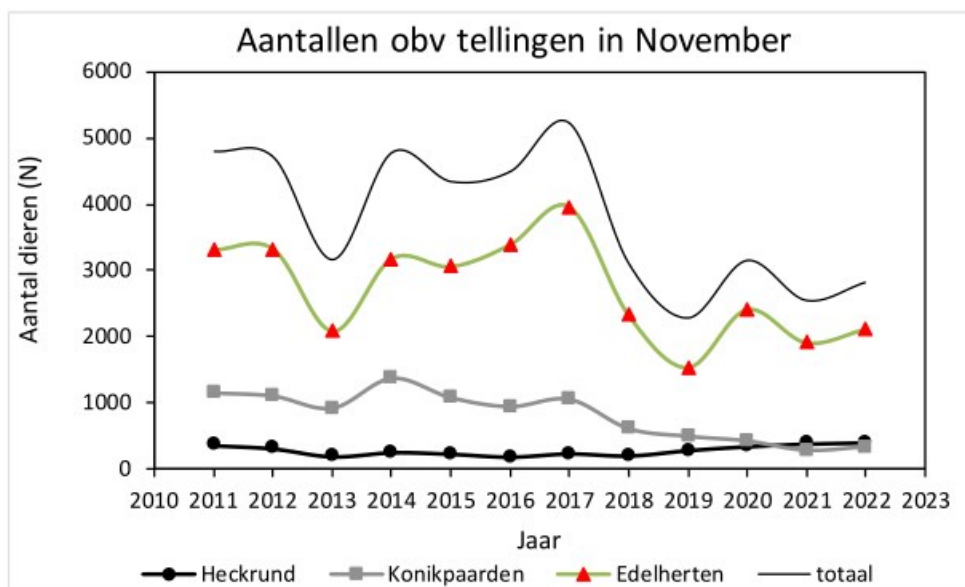


Oostvaardersplassengebied	opp. ha
Oostvaardersplassen (N2000 gebied)	
Moeras	3700
Grazige randzone (incl. Driehoek)	1800
Omliggende gebieden	
Oostvaardersbos	125
Kotterbos	100
Hollandse Hout	300
Oostvaardersveld	250
totaal leefgebied edelherten	6275

Figuur 6. Oppervlakten leefgebieden Edelherten in de OVP

Aantalsontwikkeling edelherten in het leefgebied Oostvaardersplassen

In 1992 en 1993 zijn de eerste edelherten in de OVP geïntroduceerd. Sindsdien worden jaarlijks tellingen gehouden om de aantalsontwikkelingen van de edelherten (en andere grote herbivoren) te bepalen. De aantallen edelherten namen toe tot 2012, waarna fluctuaties ontstonden in de aantallen (zie figuur 7). Sinds 2018 is het beheer van de populatie edelherten gericht op een doelstand van circa 500 dieren. In mei 2023 zijn circa 700 edelherten in het gebied geteld.



Figuur 7. Aantalsontwikkeling grote herbivoren in de OVP. Weergegeven is de stand van het totaal aantal dieren vanuit de helikoptertelling van ieder jaar

Schade aan belangen binnen de Oostvaardersplassen

Relevante wettelijke belangen met betrekking tot de regulering van de populatieomvang van edelherten in de OVP zijn:

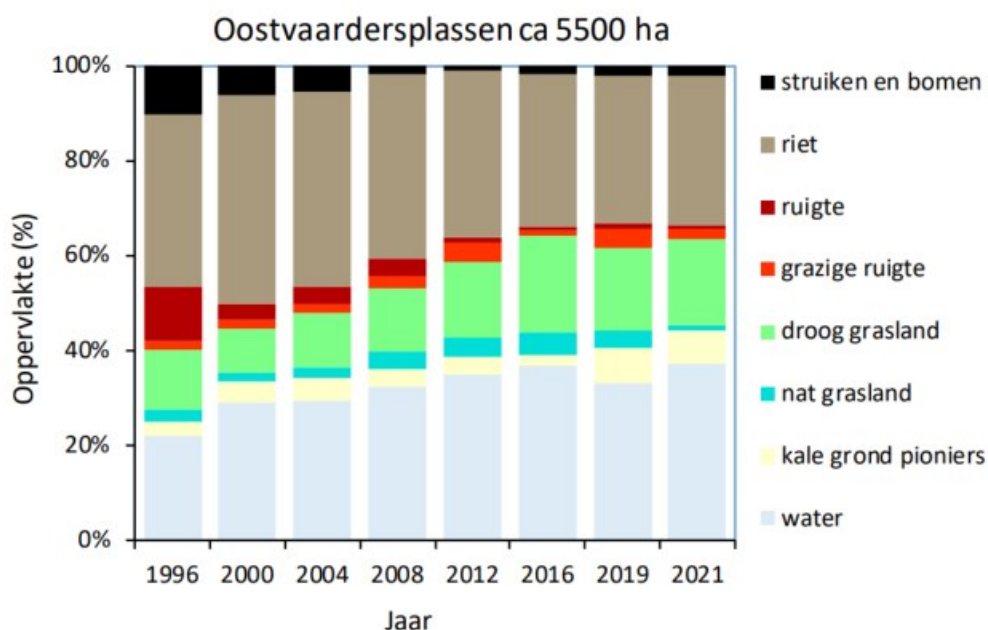
- in het belang van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van natuurlijke habitats (art. 3.17, lid b Wet natuurbescherming);
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden (art. 3.10, lid 2, c Wet natuurbescherming);
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren (art. 3.17, lid c Wet natuurbescherming).

Hieronder worden deze belangen nader toegelicht en onderbouwd.

Effecten op wilde flora en fauna en natuurlijke habitats in de Oostvaardersplassen

Tot omstreeks het jaar 2000 was de invloed van grote grazers op de biodiversiteit in het gebied overwegend positief: de continue begrazing door grote herbivoren zorgde ervoor dat ganzen, zwanen en smienten het hele jaar voedzame grassen konden eten (2015). De begrazing door de grote herbivoren beperkte bovendien de verbossing met wilgen en vlieren en droeg bij aan het in stand houden van het ondiepe open water door de verlanding af te remmen.

De toename in begrazingsdruk na 2000 heeft voor een omzetting van rietland, ruigte en struweel in kort grasland gezorgd (2014a). Hiermee is de totale variatie in vegetatiestructuur en daarmee natuurlijke habitats de afgelopen twee decennia sterk afgenomen. Bomen en struiken zijn in de periode 1996-2008 sterk gereduceerd en vervolgens vrijwel verdwenen (2014b). Vooral droog en nat grasland is toegenomen in oppervlak (zie figuur 8). Vanuit de voedselvoorkeur hebben met name de edelherten hierin een belangrijke rol gespeeld.



Figuur 8. Ontwikkeling vegetatiestructuurtypen in het grazige deel van de OVP (2023)

Als gevolg van deze afname aan variatie in de natuurlijke habitats is belangrijke schade aan de biodiversiteit opgetreden. Veel soorten die voorkwamen in de bossen, struwelen, ruigten, rietvelden en structuurrijke graslanden zijn door verlies aan deze vegetatietypen sterk in aantal afgenomen of geheel verdwenen. Dit geldt onder andere voor ree, muizen en veel soorten (broed)vogels van bos, struweel, (riet)ruigte en structuurrijke graslanden. Het aantal soorten broedvogels in het grazige deel is tussen 1997 en 2007 met 26 soorten afgenomen (Sweco; 2008). Het aantal soorten nam daarna nog verder af (Sweco; 2013, Sweco; 2017). Daarnaast zijn van de soorten die nog in het grazige gebied broeden, de aantallen sterk afgenomen, voor sommige soorten met 90% (Sweco; 2013, Sweco; 2017). De negatieve trends deden zich voor bij alle groepen broedvogels van bos, struweel, (riet)ruigte en structuurrijke graslanden.

Met de sterke afname van het oppervlak vlierstruweel (in de periode 2005-2010) is ook het aantal struweelbewoners met 43-100% afgenomen. Dit betreft soorten zoals zomertortel, spotvogel en groenling (Sweco; 2018).

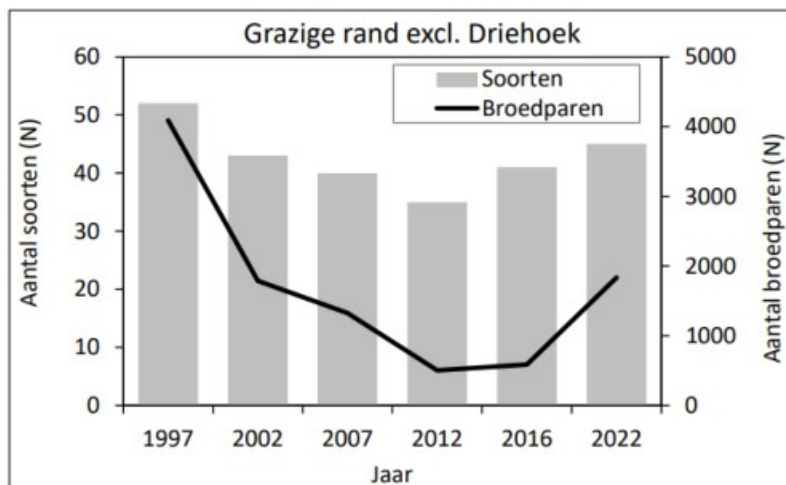
Grote delen van de rietvelden in het grazige deel zijn veranderd in grasland. Het resterende rietland in het grazige deel is door begrazing en vertrapping van het riet in kwaliteit achteruit gegaan. Natura2000-soorten als rietzanger en blauwborst zijn sinds 1997 sterk afgenomen in het grazige deel, in tegenstelling tot een sterk positieve landelijke trend. De Natura2000-soort rietzanger kwam in 2012 alleen nog voor in die delen waar minder grote grazers en vooral minder edelherten kwamen (Sweco; 2013). De snor en grote karekiet zijn zo goed als afwezig gebleven als broedvogel in de periode 1997–2012 (Sweco; 2013, Sweco; 2018).

Daarnaast zijn in de loop der jaren de edelherten ook in delen van het moeras gegaan. Zij hebben daar diverse paadjes gecreëerd en begrazen de rietvegetatie. Dit heeft een negatief effect op de vogels in het moeras. Zo worden de nesten van grondbroedende vogels gemakkelijker bereikbaar voor vossen en neemt de kwaliteit van het riet als broedplaats af door begrazing. Er zijn ook enkele soorten die van deze ontwikkeling profiteren (Sweco; 2018).

In 'De effecten van grote herbivoren op de natuur in de Oostvaardersplassen' (Sweco; 2020) wordt aangegeven dat "het uitzetten van runderen, paarden en edelherten, zonder dat de aantallen werden gereguleerd, heeft geresulteerd in een monotone, uitgestrekte grasvlakte, waar bomen, struiken, riet en ruigte nagenoeg ontbreken. Als gevolg van dit verlies aan natuurlijke habitats zijn 19 broedvogelsoorten, die in Nederland bedreigd zijn en op de Rode Lijst staan, verdwenen. Er zijn broedvogels verdwenen van bos (onder andere wielewaal), soorten van struweel (onder andere nachtegaal, grauwe klauwier, spotvogel), soorten van ruigte (onder andere paapje) en typische graslandsoorten (onder andere veldleeuwerik, graspieper, gele kwikstaart) zijn sterk gereduceerd. Slechts enkele niet-broedvogels, waaronder brandgans, goudplevier en kievit hebben aanvankelijk geprofiteerd van de begrazing door grote herbivoren en het toegenomen graslandareaal. Goudplevier, kievit en kempfaan vertoonden echter de laatste jaren eveneens een dalende trend. De intensieve begrazing heeft ook geleid tot het vrijwel volledig verdwijnen van de inheemse planteneterende zoogdieren (ree, haas, veldmuis) en sterke vermindering van muizeneterende roofvogels".

Het aantal soorten broedvogels in het grazige deel is van 1997 tot 2012 afgenomen. De afname werd vooral veroorzaakt door het verdwijnen van broedhabitat (oeervegetatie, ruigte, riet, struweel, bomen). Na 2012 is het aantal soorten broedvogels in het grazige deel voorzichtig toegenomen door inrichtingsmaatregelen in het kader van ICMO (figuur 9). Na 2016 is deze stijging verder toegenomen door de inrichtingsmaatregelen in het kader van Natura2000 en het provinciaal beleidskader beheer Oostvaardersplassen en het populatiebeheer.

De eerste resultaten zijn het iets ruiger worden van de graslanden en de vegetatie in de plantvakken, en het feit dat de rietvegetaties minder worden betreden door de grote herbivoren en weer een dichte rietvegetatie vormen. Het aantal broedvogels laat een vergelijkbaar patroon zien, maar daar is de afname vanaf 1997 veel sterker.



Figuur 9. Aantal soorten broedvogels en broedparen in het grazige deel (2023)

Maximale draagkracht Oostvaardersplassen

In het leefgebied OVP wordt de draagkracht van het edelhert bepaald door het aantal edelherten dat in het gebied kan voorkomen, zonder dat het behalen van de natuurdoelen (biodiversiteit, Natura2000, NatuurNetwerk Nederland) in gevaar komt. Daarbij dient ook voldoende voedsel aanwezig te zijn voor het voortbestaan van een gezonde en vitale populatie edelherten. Bij het overschrijden van de maximale draagkracht treedt een negatieve ontwikkeling op in de diversiteit aan habitats met als gevolg een (periodiek) voedseltekort voor de edelherten (zoals we de afgelopen decennia in het gebied zagen optreden).

De OVP is voedselrijk en er komen geen predatoren of andere van belang zijnde natuurlijke processen voor die invloed hebben op de omvang van populatie edelherten. Na 25 jaar begrazingsbeheer door edelherten valt op dat in die omstandigheden de natuurlijke populatiedynamiek van de edelherten niet leidt tot de gewenste diversiteit aan habitats in het grazige deel (half open boslandschap). Na een winter met hoge sterfte is de populatieomvang in één of twee seizoenen terug op het niveau van vóór de betreffende winter. In twee seizoenen is er onvoldoende tijd voor spontaan herstel van vegetaties, laat staan van de daaraan gekoppelde biodiversiteit. Struweelvorming kan alleen succesvol op gang komen, indien meerdere jaren achtereen een lage begrazingsdruk aanwezig is (2017).

Voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren

Met een populatie van circa 1.100 grote herbivoren zal het incidenteel gebeuren dat een dier ziek of gebrekkig is. Zieke of gebrekkige dieren worden afgeschoten om onnodig lijden te voorkomen. Dit geldt voor alle grote herbivoren in de OVP. Omdat dit gaat om incidentele gevallen, is een planmatige onderbouwing niet aan de orde.

Conclusie

1. De huidige beschikbare gegevens over de vegetatie en fauna (met name de vogels) van de OVP tonen aan dat de hoge begrazingsdruk door de grote populatie edelherten in het verleden een ongewenste richting van de vegetatieontwikkeling tot gevolg heeft en tot schade leidt aan de wilde flora en fauna en natuurlijke habitats en daarmee de doelen van Natura2000, NatuurNetwerk Nederland en biodiversiteit schaadt.
2. Met een niet-gereguleerde populatie edelherten kunnen de Natura2000-doelstellingen niet gewaarborgd worden.

Doelstelling Faunabeheer edelherten Oostvaardersplassen

Om duurzaam gevarieerde habitats, met inbegrip van bos, struweel, riet, ruigte en structuurrijke graslanden in de OVP te realiseren en te behouden is een beperkte graasdruk noodzakelijk. Regulering van de omvang van de populatie edelhert (inclusief de regulatie van het aantal Konikpaarden en hekrunderen), is hiervoor een vereiste. Het grazige gebied is weer geschikt voor de vogelsoorten die daar (grotendeels) verdwenen zijn. Hierdoor stijgt de biodiversiteit als geheel en wordt bijgedragen aan het behalen van de Natura2000-doelen voor de aangewezen vogelsoorten.

Een begrazing met 1.100 grote grazers van de graslanden resulteert in meer variatie tussen korte en ruigere begroeiing, wat prooien oplevert voor foeragerende bruine en blauwe kiekendieven en de grote zilverreiger. De oeverzones van poelen en waterlopen worden gevarieerder, wat meer broed- en foerageermogelijkheden biedt aan fuut, dodaars, porseleinhoen, roerdomp en verschillende reigersoorten. Verder zal een afname van betreding van de moeraskern door edelherten positief uitpakken voor grondbroedende moerasvogels.

Om te voorkomen dat door groei van de populatie edelherten de graasdruk toeneemt en daarmee schade ontstaat aan flora en fauna is in het provinciaal Beleidskader (2018) opgenomen dat na een eenmalige verlaging van het aantal edelherten, de aantallen edelherten jaarlijks gecontroleerd worden. Populatiebeheer van de edelherten is daarvoor noodzakelijk.

Het doel van het populatiebeheer is het laten ontwikkelen en duurzaam behouden van een populatie edelherten waarmee de natuurdoelen (Natura2000, biodiversiteit en NatuurNetwerk Nederland) en het daarvoor benodigde diverse landschap worden gehaald en het dierenwelzijn van de grote grazers is geborgd.

Doelstand van de populatie edelherten

Om de effecten van het veranderende beheer van de grote herbivoren op de landschapontwikkeling, biodiversiteit en Natura2000-doelen te volgen, is langjarig onderzoek nodig. Landschapsecologische ontwikkelingen dienen altijd over een langere termijn te worden beschouwd. Daarom gaat dit faunabeheerplan voor de komende 6 jaren uit van een voorjaarsstand van 1.100 grote herbivoren, waarvan 500 edelherten.

Gunstige staat van instandhouding edelherten Oostvaardersplassen

Op basis van een notitie van Staatsbosbeheer (Staatsbosbeheer; 2023) wordt geconcludeerd dat de genetische diversiteit van de startpopulatie in 1992 en van de populatie in 2016 voldoende groot is en de levensvatbaarheid van de populatie edelherten in de OVP niet in het geding komt. Hoewel de populatie nu geïsoleerd is, lijken er in de nabije toekomst kansen te liggen voor spontane uitwisseling met andere deelpopulaties.

Mocht op termijn blijken dat spontane uitwisseling met andere populaties niet op gang komt en dat er aanwijzingen zijn van sterke achteruitgang in genetische variatie, dan kan dit verholpen worden door het bijplaatsen van mannetjes die actief deelnemen aan de voortplanting om het effect van uitwisseling tussen (deel)populaties kunstmatig na te bootsen.

Ook op de lange termijn zal er voldoende geschikt habitat zijn voor een populatie edelherten in de OVP. Door uitvoering van het populatiebeheer zal de geschiktheid van het leefgebied van edelherten niet afnemen.

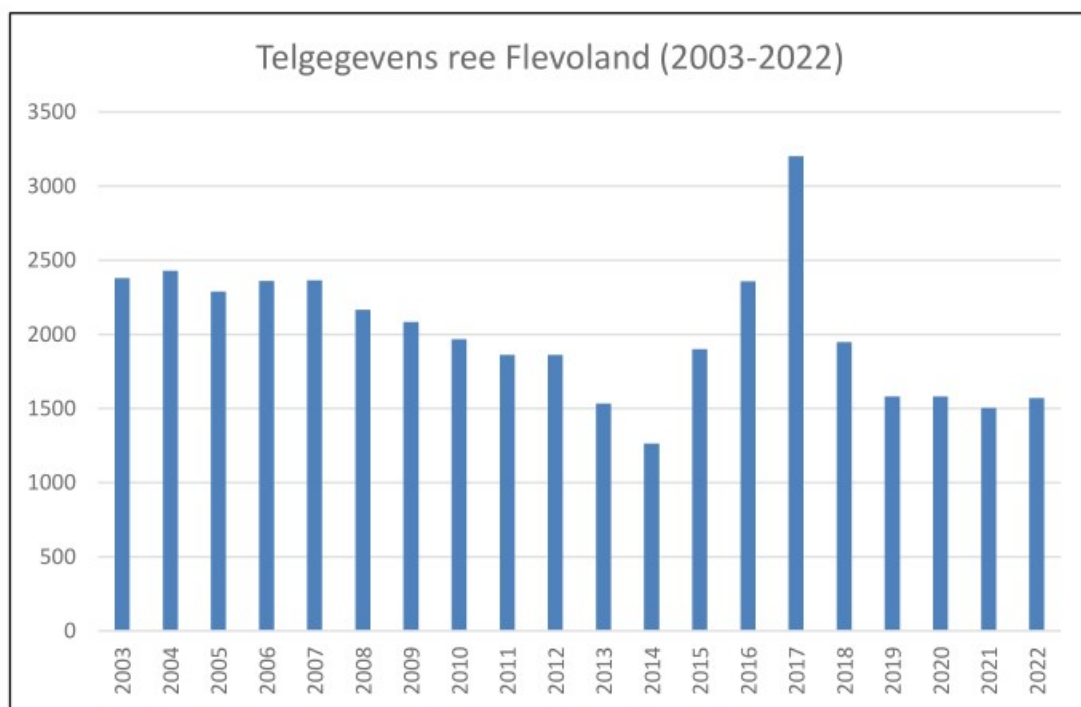


HET REE IN FLEVOLAND

De eerste vermelding van reeën in de provincie Flevoland stamt uit 1943; een jaar nadat de Noordoostpolder is drooggevalen worden daar de eerste reeën gezien. In 1960 wordt de stand in de Noordoostpolder geschat op 200 reeën. In het begin van de jaren zestig werd de populatie in de Noordoostpolder al op 500 à 600 dieren geschat.

In 1959 worden de eerste reeënsporen gevonden in Oostelijk Flevoland; twee jaar nadat dit deel van Flevoland was drooggevalen zijn de reeën naar alle waarschijnlijkheid vanuit de Noordoostpolder overgestoken en is ook hier de kolonisatie begonnen. In 1967 werd het aantal reeën in Oostelijk Flevoland geschat op 100 stuks.

De voorjaarsstelling van reeën in Flevoland kwam in 2022 uit op een stand van minimaal 1.569 dieren. Bedacht moet echter worden dat de telling uit 2022 niet direct vergeleken kan worden met de vroegere cijfers, omdat de recente tellingen gebaseerd zijn op een zogenoemde MNA-telling (MNA: "Minimum Number Alive")⁹. Bij een dergelijk telling wordt bepaald wat de stand is waarvan we zeker weten dat deze er minimaal zitten. In de praktijk zal het werkelijk aantal aanwezige dieren (veel) groter zijn. Tot en met 2017 is geteld door de Stichting faunabeheer Flevoland (SFF), daarna door SFF en de WBE samen. Per 2020 wordt uitgegaan van jaarrondtellingen. In 2020 is nog uitgegaan van de stand uit 2019.



Figuur 10. Telgegevens ree Flevoland 2003-2022 (Bron FBE en FRS)

⁹ MNA: Minimum Number Alive. Hiermee wordt het minimaal aanwezige aantal dieren bepaald.

Evaluatie doelstelling ree faunabeheerplan 2019-2023

De doelstellingen voor het ree zijn in het voorgaande faunabeheerplan als volgt geformuleerd:

1. Het bevorderen van maatregelen gericht op vermindering van het aantal aanrijdingen (valwild).
2. Dichtheden afgestemd op de beheerdoelstellingen van de terreineigenaren en andere functies binnen de te onderscheiden leefgebieden.

Op basis van de geregistreerde aanrijdingen moet worden geconcludeerd dat het verminderen van het aantal aanrijdingen (doelstelling 1) niet is gerealiseerd.

Tevens moet worden geconstateerd dat doelstelling 2 niet kan worden geëvalueerd, omdat er geen gegevens worden bijgehouden anders dan landbouwschade. Er is voor de periode 2019-2022 geen schade uitgekeerd aan landbouwgewassen.

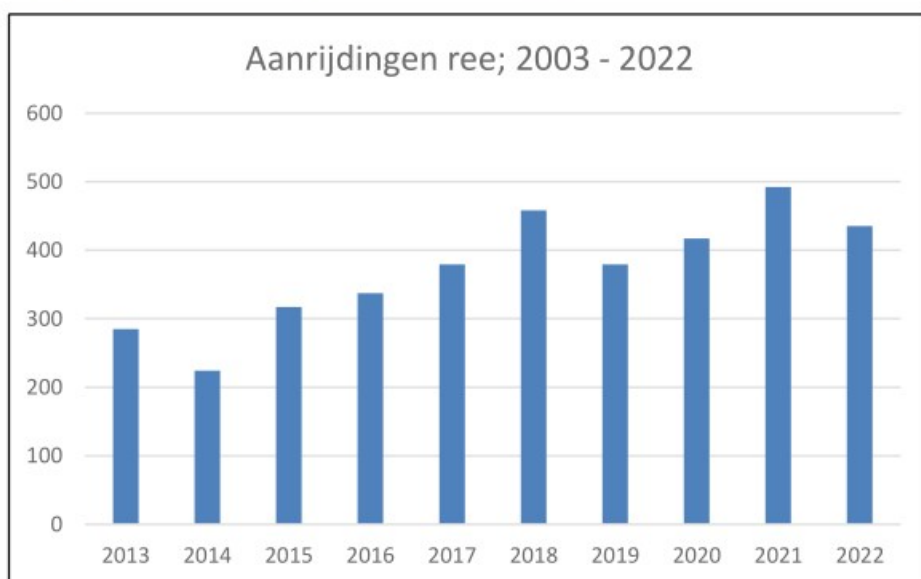
Verwachting schaden van belangen

Verkeersveiligheid

Bij reeën gaat het om een middelgroot hoefdier (gewicht 20-30 kg) dat tijdens een vlucht plotseling de weg oversteeft. Voor de directe schade bij een dergelijke aanrijding moet vanwege het kleinere formaat van dit dier gedacht worden aan materiele schade aan het betrokken voertuig. In tegenstelling tot het damhert of het edelhert zal er niet direct gevaar zijn voor de bestuurder; het ree is over het algemeen te klein om via de motorkap op de voorruit te belanden. Wel blijven gemotoriseerde tweewielers direct gevaar voor lijf en leden lopen vanwege de instabiliteit van het voertuig en het ontbreken van een beschermende kooiconstructie.

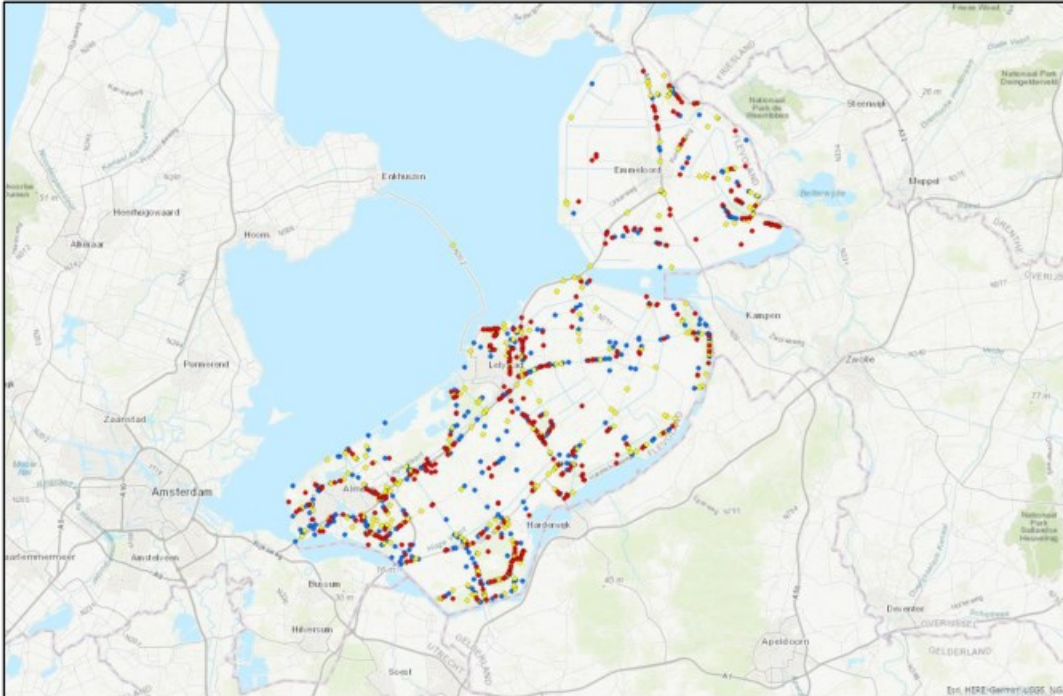
Indirect is er echter altijd het gevaar bij ieder voertuig dat de plotselinge aanwezigheid van het ree op of nabij de weg bij de verkeersdeelnemer(s) een onbeheerste uitwijkmanoeuvres uitlokt.

In 2022 zijn 431 aanrijdingen met reeën geregistreerd (Bron: FRS). In onderstaande grafiek staan alle geregistreerde aanrijdingen sinds 2013 weergegeven.



Figuur 11. Aanrijdingen met reeën in Flevoland vanaf 2013 (Bron 2013-2018: FBE Flevoland/2019-2022: FRS)

In onderstaande figuur staan de locaties van de aanrijdingen voor de periode 2019-2022 weergegeven.



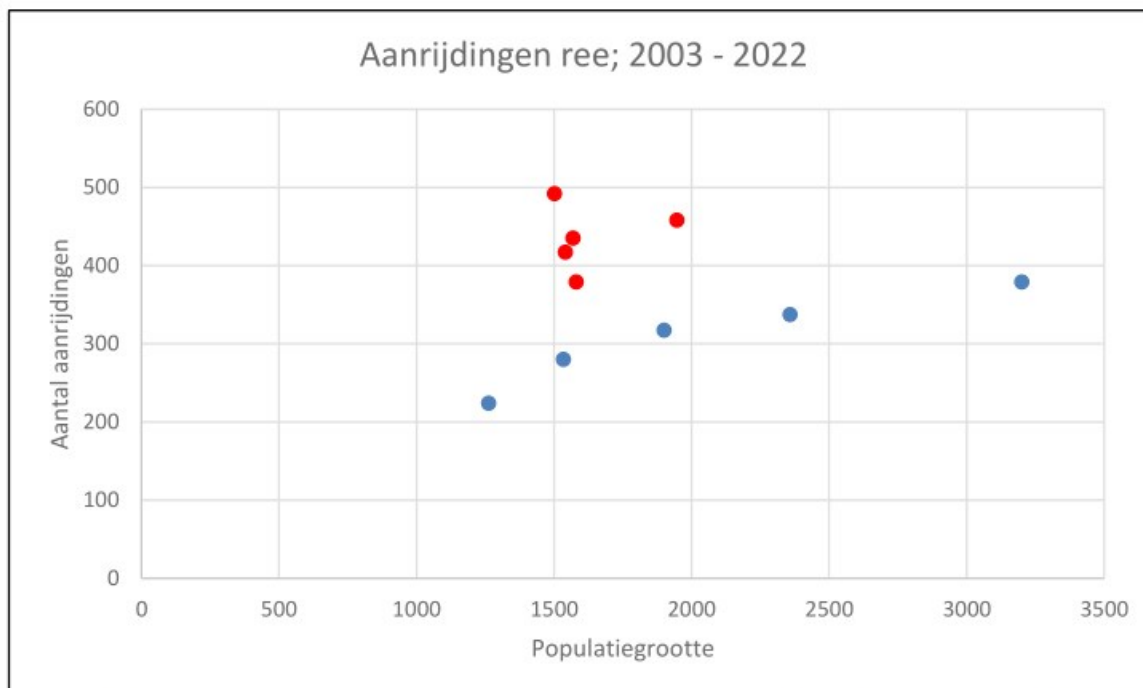
Figuur 12. Aanrijdingen met reeën 2019-2022 (Bron: FRS)

Zowel [REDACTED] vonden in hun afzonderlijke onderzoeken naar het voorkomen van wildaanrijdingen in een tweetal Nederlandse provincies (respectievelijk Gelderland en Utrecht) een relatie tussen de dichtheid aan dieren in een bepaald gebied en het aantal aanrijdingen met die dieren op de wegen in dat gebied.

Internationaal gezien bestaat er echter geen eensluidend oordeel; sommige onderzoeken vinden een verband tussen de dichtheid aan hoefdieren en het aantal aanrijdingen, terwijl andere onderzoeken die relatie niet kunnen aantonen ([REDACTED] 2004, [REDACTED] et al; 1998 [REDACTED] 1991). Echter, op basis van de resultaten van het onderzoek naar de factoren bij aanrijdingen met wilde hoefdieren op de Veluwe en in de provincie Utrecht wordt ook in Flevoland een dergelijke relatie verwacht tussen het aantal aanrijdingen en de dichtheid aan reeën in de omgeving.

In figuur 13 is de relatie tussen de populatiegrootte en het aantal aanrijdingen weergegeven. Omdat de telmethodiek per 2018 is gewijzigd is de meetreeks 2013-2017 in de afbeelding in een andere kleur (blauw) weergegeven dan de periode 2018-2022 (rood). Bedacht moet ook worden dat de telling in 2018 niet door iedereen op dezelfde wijze is uitgevoerd, waardoor deze telling het resultaat is van een combinatie van de oude telmethodiek en de nieuwe methodiek. Per 2019 wordt wel uniform geteld.

De aanrijdingen zijn voor de gehele periode op dezelfde wijze geregistreerd. De meetreeks 2013-2017 toont een lineair verband tussen het aantal getelde dieren en het aantal geregistreerde aanrijdingen, terwijl de meetreeks 2018-2022 als geheel clustert, met een uitschieter van de telling uit 2018 (de meest rechts gelegen rode punt). Deze clustering is een logisch en verwacht gevolg van de stabiele populatie in de periode 2018-2022. Als er inderdaad een verband bestaat tussen de populatiegrootte en het aantal aanrijdingen, dan zou immers bij een stabiele populatie ook een min of meer stabiel aantal aanrijdingen moeten worden geregistreerd.



Figuur 13. De relatie tussen het aantal getelde dieren en het aantal aanrijdingen. Blauw: periode 2013-2017, rood: periode 2018-2022

Uit cijfers van het Data Analytics Centre (DAC) van het Verbond voor verzekeraars, blijkt dat de schadelast voor verzekeraars bij een aanrijding met een (wild) dier is toegenomen. In 2017 kostte een gemiddelde claim verzekeraars nog € 1.632, in 2020 is dit gestegen naar € 1.921¹⁰. Het verbond pleit bij de politiek om afleiding in het verkeer aan te pakken, omdat een deel van de kostenstijging volgens haar is terug te voeren op drukker verkeer in combinatie met smartphonegebruik.

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van mitigerende maatregelen die kunnen worden ingezet ten behoeve van de verkeersveiligheid. Of de inzet ook daadwerkelijk kan worden gerealiseerd, is echter afhankelijk van een flink aantal factoren, waaronder economische en ecologische.

Gewassen, bossen en andere vormen van eigendom

Het ree is een zogenaamde snoeier ("concentrate selector") en is afhankelijk van koolhydraat- en eiwitrijke delen van planten. Als zodanig is het ree voor zijn voedsel geheel afhankelijk van knoppen, twijgen en bladeren van tweezaadlobbigen in het algemeen en van houtachtige gewassen in het bijzonder. Het is in staat om gebruik te maken van dergelijke voedselbronnen in zowel bos-, natuur- als landbouwgebieden.

In het landelijke gebied van Flevoland bestaat het grondgebruik vooral uit grootschalige hoogwaardige landbouw, houtproductie, natuur en andere vormen van landschappelijk gebruik. Deze vormen van grondgebruik hebben vanwege het voorkomen van dekking in combinatie met rust en hoogwaardige voedsel (al dan niet in de nabijheid daarvan), een grote aantrekkingskracht op reeën.

¹⁰ Persbericht DAC; 21 mei 2021

Het ligt derhalve in de rede dat het ree net als het damhert en edelhert toegang zal zoeken tot die gebieden om te foerageren. Het ree verblijft vanwege zijn territoriale levenswijze goeddeels gedurende het gehele etmaal in die gebieden.

Door het foerageren en verplaatsen op landbouw- en bos- en natuurgronden kan schade ontstaan: verlopen van ziekten in de tulpenteelt, vraatschade in boomkwekerijen in de fruitteelt, tegengaan van gewenste verjonging in bossen en veegschade aan bomen zijn zomaar een aantal schadebeelden die bekend zijn bij het ree.

Er zijn voor de periode 2019-2022 geen schademeldingen geweest voor schade door het ree. Wel moet worden opgemerkt dat schade aan bossen tot op heden niet systematisch wordt gemonitord.

Voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren

In de toekomst is het in incidentele gevallen nodig om individuele dieren door middel van afschot uit hun lijden te verlossen, bijvoorbeeld dieren die gewond zijn geraakt of verzwakt, waarbij sprake is van uitzichtloos en ondraaglijk lijden. Omdat dit gaat om incidentele gevallen, is een planmatige onderbouwing niet aan de orde. Hetzelfde geldt voor dieren die na een aanrijding gewond zijn geraakt (het zogenoemde valwild).

Beschrijving van het voedselaanbod en de relatie met de populatiegrootte

In het onderstaande wordt in overeenstemming met artikel 8.4 lid g van de Omgevingsverordening en artikel 3.32.i van de Regeling natuurbescherming aangegeven wat de relatie is tussen het voedselaanbod en de populatiegrootte van het ree in Flevoland.

Het ree heeft een jaarlijkse voederbehoefte van circa 0,6 kg droge stof (DS) per dag. Dit betekent dat het ree derhalve een voederbehoefte heeft van 220 kg DS/jaar. Omdat het ree in staat is om ook het hoogproductieve landbouwgebied van Flevoland te benutten, is voedsel niet de beperkende factor in zijn voorkomen.

Het voorkomen en de populatiegrootte zullen als niet-sociale soort met name door sociale interacties met de eigen soortgenoten worden bepaald. In landschappen met gemengd landgebruik liggen de territoriagroottes tussen 20 en 42 hectare, waarbij bokken- en geitenterritoria elkaar niet uitsluiten en de geitenterritoria worden ingenomen door meerdere verwante vrouwelijke dieren. Als de dichtheden hoger worden, zullen de bokkenterritoria niet langer exclusief zijn maar elkaar deels overlappen (27%-32%).

Voedsel is daarmee geen limiterende factor voor de provincie Flevoland.

Gunstige staat van instandhouding

Voor het ree geldt dat deze jaarlijks systematisch volgens een vast protocol wordt geteld. Voortzetting van deze tellingen geven inzicht in de geslachtsverhouding, de populatiegrootte en -ontwikkeling in tijd en ruimte. Op basis van de resultaten van deze tellingen kan jaarlijks worden bezien of de aantallen van dien aard zijn dat de gunstige staat van instandhouding in ongunstige zin zou worden beïnvloed. Vooralsnog worden in de komende beheerperiode geen ingrepen verwacht die de gunstige staat van instandhouding negatief zullen beïnvloeden.

De gunstige staat van instandhouding is beoordeeld aan de hand van een vijftal criteria zoals die volgen uit de Habitatrichtlijn:

- populatiegrootte;
- trend;
- verspreiding;
- leefgebied;
- toekomst.

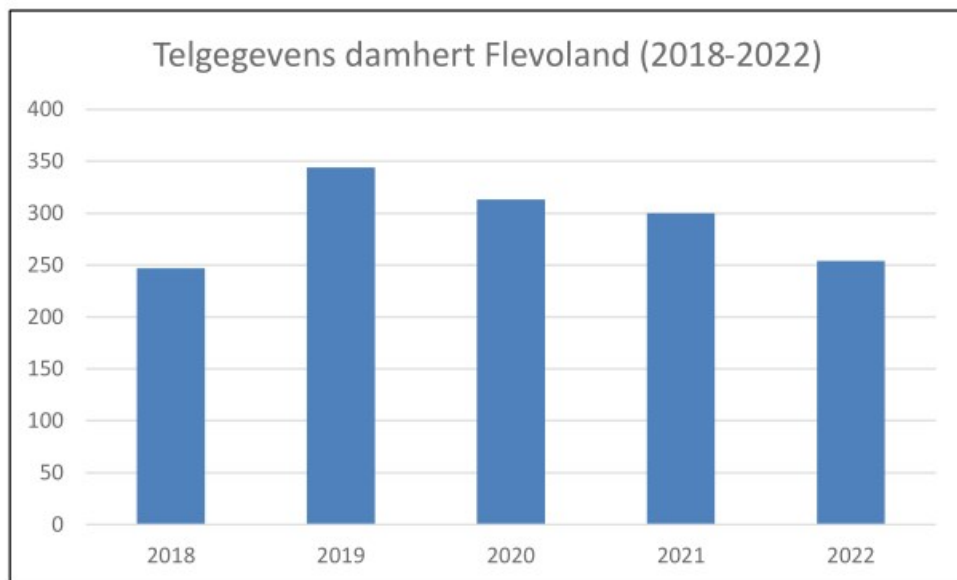
Ree	Beoordeling	Conclusie
Verspreiding	Voldoende verspreidingsgebied, positieve trend	Gunstig
Leefgebied	Voldoende omvang en kwaliteit, positieve trend	Gunstig
Populatiegrootte	Voldoende groot, positieve trend	Gunstig
Populatietrend	Positieve trend	Gunstig
Toekomst	Bovenstaande criteria zijn zowel in het heden als verleden gewaarborgd	Gunstig

Zowel de landelijke staat als ook provinciale staat van instandhouding van het ree is goed.



HET DAMHERT IN FLEVOLAND

In het faunabeheerplan 2019-2023 wordt vermeld dat het damhert in 2007 al met een twintigtal dieren voorkwam in het Horsterwold, dat deze het gevolg zijn van illegale introducties door derden en dat deze populatie sinds 2015 wordt geteld.



Figuur 14. Telgegevens damhert 2018 - 2022 (Bron FBE)

Vooralsnog komt het damhert met name voor in het Horsterwold en in de directe omgeving daarvan. Op basis van beschikbaar voedsel is de populatie in staat om (veel) langer door te groeien (zie hiervoor: Beschrijving van het voedselaanbod en de relatie met de populatiegrootte).

Evaluatie doelstelling damhert FBP 2019-2023

De doelstellingen voor het damhert zijn in het voorgaande faunabeheerplan als volgt geformuleerd:

1. De doelstand voor het damhert is 197 stuks.
2. Het bevorderen van maatregelen gericht op vermindering van het aantal aanrijdingen (valwild).
3. Dichtheden afgestemd op de beheerdoelstellingen van de terreineigenaren en andere functies binnen de te onderscheiden leefgebieden.

Op basis van de telgegevens voor de periode 2018-2019 moet worden geconcludeerd dat door het gevoerde faunabeheer de stand vanaf 2019 (start afschot) jaarlijks is afgenomen met gemiddeld 28 stuks. Als dit faunabeheer wordt doorgezet in de nieuwe beheerperiode is de verwachting dat de doelstand in 2024 wordt bereikt (doelstelling 1).

Op basis van de geregistreerde aanrijdingen moet worden geconcludeerd dat het verminderen van het aantal aanrijdingen (doelstelling 2) niet is gerealiseerd.

Tevens moet worden geconcludeerd dat doelstelling 3 niet kan worden geëvalueerd, omdat er geen gegevens worden bijgehouden anders dan landbouwschade.

Verwachting schaden van belangen

Verkeersveiligheid

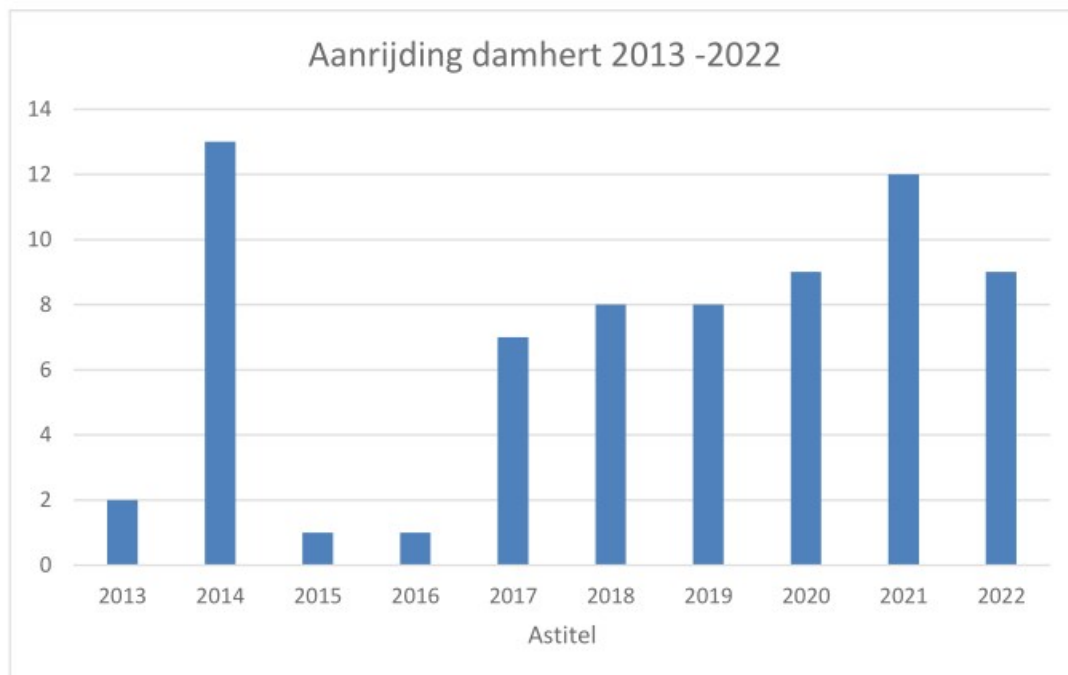
Bij damherten gaat het net als bij de edelherten om grote dieren die tijdens een vlucht plotseling de weg oversteken en vanwege hun omvang en gewicht niet alleen een gevaar vormen doordat het bij de verkeersdeelnemer(s) onbeheerste uitwijkmanoeuvres uitlokt, ook hun omvang maakt dat een aanrijding gevaarlijker is dan bijvoorbeeld met reeën, omdat damherten boven de motorkap van de gemiddelde auto uitkomen en vaak op de voorruit belanden.

Het damhert is een sterk mobiele soort, waarbij het met name de jongere mannelijk dieren zijn die exploratief gedrag vertonen en overal en nergens in het landschap kunnen opduiken. De jonge hinds worden na hun eerste levensjaar nog steeds getolereerd binnen de hinderoedels waar ze worden geboren. De jonge mannelijke dieren daarentegen, worden na hun eerste levensjaar actief verjaagd uit de hinderoedel en zoeken dan elkaars nabijheid op. Het zijn derhalve net als bij edelherten de jonge mannelijke dieren die veelal de oorzaak zijn van onveilige situaties.

Naast het exploratieve gedrag van de herten zijn wegen “an sich” aantrekkelijk voor herten vanwege het achterblijven van zoutresten na winterse periodes. Hiervoor geldt hetzelfde als hetgeen bij het edelhert is beschreven.

Zowel Groot Bruinderink () vonden in hun afzonderlijke onderzoeken naar het voorkomen van wildaanrijdingen in een tweetal Nederlandse provincies (respectievelijk Gelderland en Utrecht) een relatie tussen de dichtheid aan dieren in een bepaald gebied en het aantal aanrijdingen met die dieren op de wegen in dat gebied.

Internationaal gezien bestaat er echter geen eensluidend oordeel; sommige onderzoeken vinden een verband tussen de dichtheid aan hoefdieren en het aantal aanrijdingen, terwijl andere onderzoeken die relatie niet kunnen aantonen (2004, 1991). Echter, op basis van de resultaten van het onderzoek naar de factoren bij aanrijdingen met wilde hoefdieren op de Veluwe wordt ook in Flevoland een dergelijke relatie verwacht tussen het aantal aanrijdingen en de dichtheid aan damherten in de omgeving.



Figuur 15. Aanrijdingen met het damhert; periode 2013-2022. Bron: 2013-2018; FBE Flevoland/Bron: 2019-2022; FRS)

Uit cijfers van het Data Analytics Centre (DAC) van het Verbond voor verzekeraars, blijkt dat de schadelast voor verzekeraars bij een aanrijding met een (wild) dier is toegenomen. In 2017 kostte een gemiddelde claim verzekeraars nog € 1.632, in 2020 is dit gestegen naar € 1.921¹¹. Het verbond pleit bij de politiek om afleiding in het verkeer aan te pakken, omdat een deel van de kostenstijging volgens haar is terug te voeren op drukker verkeer in combinatie met smartphonegebruik.

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van mitigerende maatregelen die kunnen worden ingezet ten behoeve van de verkeersveiligheid. Of de inzet ook daadwerkelijk kan worden gerealiseerd, is echter afhankelijk van een flink aantal factoren, waaronder economische en ecologische.

Gewassen, bossen en andere vormen van eigendom

Het damhert is evenals het edelhert een zogenoemde variabele vreter ("intermediate feeder"), echter met een sterkere neiging tot grazen dan het edelhert. 's Zomers maakt het gebruik van de eiwitrijke delen van de plant en 's winters maakt het bij het ontbreken van eiwitrijk voedsel gebruik van de vezelrijkere delen van de plant.

In het landelijke gebied van Flevoland bestaat het grondgebruik vooral uit grootschalige hoogwaardige landbouw, houtproductie, natuur en andere vormen van landschappelijk gebruik. Deze vormen van grondgebruik hebben vanwege het voorkomen van hoogwaardige voedsel (al dan niet in de nabijheid daarvan), een enorme aantrekkingskracht op het damhert.

Het ligt derhalve in de rede dat het damhert toegang zal zoeken tot die gebieden om te foerageren. In tegenstelling tot het edelhert, past het damhert zich sneller aan storingsbronnen aan en zal het sneller gebruik maken van landbouwgronden dan het edelhert.

¹¹ Persbericht DAC; 21 mei 2021

Door het foerageren en verplaatsen op landbouw- en bos- en natuurgronden kan schade ontstaan: verlopen van ziekten in de bollenteelt, graven in de bedden van de bollenteelt, vraatschade in landbouwgewassen, tegengaan van gewenste verjonging in bossen, schil- en veegschade aan bomen zijn zomaar een aantal schadebeelden die bekend zijn bij het damhert.

Er zijn geen schadecijfers bekend voor de periode 2018-2022.

Voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren

In de toekomst is het in incidentele gevallen nodig om individuele dieren door middel van afschot uit hun lijden te verlossen, bijvoorbeeld dieren die gewond zijn geraakt of verzwakt, waarbij sprake is van uitzichtloos en ondraaglijk lijden. Omdat dit gaat om incidentele gevallen, is een planmatige onderbouwing niet aan de orde. Hetzelfde geldt voor dieren die na een aanrijding gewond zijn geraakt (het zogenoemde valwild).

Beschrijving van het voedselaanbod en de relatie met de populatiegrootte

In het onderstaande wordt in overeenstemming met artikel 8.4 lid g van de Omgevingsverordening en artikel 3.32.i van de Regeling natuurbescherming aangegeven wat de relatie is tussen het voedselaanbod en de populatiegrootte van het damhert in het leefgebied.

Het damhert heeft een jaarlijkse voedselbehoefte van 400 kg DS/jaar. Daarin wordt ruimschoots voorzien door de Flevolandse bossen (netto primaire productie tussen 5.000 en 10.000 kg DS/jaar/Ha). Bij een benuttingspercentage van 10% zou dat betekenen dat er in de bosgebieden een dichtheid kan worden bereikt van 1 tot 2,5 damhert per hectare. Op hoogproductieve landbouwgronden ligt dat vanwege de betere benutbaarheid (i.c. alles is begraaasbaar) en hogere netto primaire productie op een veel hoger niveau.

Gunstige staat van instandhouding

Voor het damhert geldt dat deze sinds 2018 jaarlijks systematisch wordt geteld. Voortzetting van deze tellingen geven inzicht in de geslachtsverhouding, de populatiegrootte en -ontwikkeling in tijd en ruimte. Op basis van de resultaten van deze tellingen kan jaarlijks worden gezien of de aantallen van dien aard zijn dat de gunstige staat van instandhouding in ongunstige zin zou worden beïnvloed. Vooralsnog worden in de komende beheerperiode geen ingrepen verwacht die de gunstige staat van instandhouding negatief zullen beïnvloeden.

De gunstige staat van instandhouding is beoordeeld aan de hand van een vijftal criteria zoals die volgen uit de Habitatrichtlijn:

- populatiegrootte;
- trend;
- verspreiding;
- leefgebied;
- toekomst.

Damhert	Beoordeling	Conclusie
Verspreiding	Voldoende verspreidingsgebied, positieve trend	Gunstig
Leefgebied	Voldoende omvang en kwaliteit, positieve trend	Gunstig
Populatiegrootte	Voldoende groot, positieve trend	Gunstig
Populatie-trend	Positieve trend	Gunstig
Toekomst	Bovenstaande criteria zijn zowel in het heden als verleden gewaarborgd	Gunstig

Zowel de landelijke staat als ook provinciale staat van instandhouding van het damhert is goed.



HET WILD ZWIJN IN FLEVOLAND

Vooralsnog heeft het wild zwijn in Flevoland (nog) geen vaste voet aan de grond. Echter, inmiddels worden ten noorden van het Veluwe poortgebied de Hierdense poort ook al wilde zwijnen waargenomen die het ecoduct Hulshorst zijn overgestoken. De route die zij volgen is dezelfde als die van het edelhert van de Veluwe.

Het ontbreken van het wild zwijn in Flevoland kan snel veranderen als onder druk van wolvenpredatie in Gelderland migratie van het wild zwijn op gang komt. Het wild zwijn laat zich als goede zwemmer immers niets gelegen aan open water, zodat op termijn dieren kunnen worden verwacht in de provincie Flevoland die feitelijk deel uitmaken van de grote populatie op de noordwest Veluwe.

Om schade aan wettelijke belangen te voorkomen in de provincie Flevoland wordt door de provincie een nuschade-aanpak voorgestaan. Dat wil zeggen dat de soort mag voorkomen, maar dat bij schade afschot zal plaatsvinden.

Gunstige staat van instandhouding

Voor het wild zwijn geldt dat deze (nog) niet structureel voorkomt in de provincie Flevoland.

De gunstige staat van instandhouding is beoordeeld aan de hand van een vijftal criteria zoals die volgen uit de Habitatrichtlijn:

- populatiegrootte;
- trend;
- verspreiding;
- leefgebied;
- toekomst.

Wild zwijn	Beoordeling	Conclusie
Verspreiding	Komt (nog) niet voor in Flevoland	Niet bepaald
Leefgebied	Komt (nog) niet voor in Flevoland	Niet bepaald
Populatiegrootte	Komt (nog) niet voor in Flevoland	Niet bepaald
Populatietrend	Komt (nog) niet voor in Flevoland	Niet bepaald
Toekomst	Komt (nog) niet voor in Flevoland	Niet bepaald

De landelijke staat van instandhouding van het wild zwijn is goed.



ALTERNATIEVEN VOOR AFSCHOT

Inzetten van dodelijke middelen geldt vanuit de Wet natuurbescherming als de laatste optie die alleen ingezet dient te worden als er geen acceptabel alternatief voorhanden is (Ultimum remedium).

Alternatieven voor afschot zijn uitrasteren ter bescherming van vraat, vangen en (levend) afvoeren en/of inzet van anticonceptie met als doel de groei van de populatie te voorkomen.


Uitrasteren

Een maatregel om schade aan flora- en fauna te voorkomen zonder aantallen wilde hoefdieren te verlagen kan het plaatsen van rasters zijn. In de situatie dat het leefgebied verder wordt verkleind door rasters kan er in de winter onvoldoende voedsel voor de dieren aanwezig zijn. Het verwijderen van wilde hoefdieren is dan nodig om de groei van de populatie te beperken, zodat onnodig lijden wordt voorkomen. Het verder uitrasteren van het leefgebied heeft tot gevolg dat het leefgebied verder verkleint en is daarmee strijdig met het belang van de dieren.

Vangen en levend afvoeren

Vangen en levend afvoeren als middel om de populatie wilde hoefdieren te reduceren en op een vast niveau te houden is geen reële optie. Deze conclusie wordt onderschreven door de Raad voor Dierenaangelegenheden (RDA) in haar zienswijze die is gegeven op de vraag of de herplaatsing van (weliswaar) edelherten en konikpaarden vanuit dierenwelzijn, diergezondheid en ethische aspecten haalbaar is (brief van 30 augustus 2018 met kenmerk RDA.201 8.223). Voor wilde hoefdieren geldt bovendien dat ze erg stressgevoelig zijn waardoor ze vaak onderhevig zijn aan capture myopathie (dood door de stress van het vangen).

Anticonceptie

Uit een studie naar anticonceptie bij in het wild levende hoefdieren (Alterra; 2016.  et al) volgt dat er in theorie mogelijkheden bestaan om populatiebeheer door middel van anticonceptie toe te passen bij vrij levende hoefdierpopulaties, maar dat in de praktijk nog veel onderzoek nodig is om tot een effectieve methode te komen die praktisch uitvoerbaar is en het juiste effect heeft zonder ongewenste bijeffecten. Niet alleen is het vanuit dierenwelzijnsoogpunt en praktische uitvoerbaarheid niet wenselijk, maar het levert bovendien pas op de langere termijn resultaat op.

Anticonceptie staat de ontwikkeling van een gezonde natuurlijke populatie met voldoende genenvariatie in de weg. Daarnaast is niet bekend wat de gevolgen zijn op het sociale gedrag van de dieren en de effecten van het in het milieu komen van de anticonceptiestoffen voor het ecosysteem (bijvoorbeeld stapeling in de voedselketen en verontreiniging van oppervlaktewater).

Anticonceptie als middel om de gewenste reductie van wilde grote hoefdieren te bereiken is op basis van de huidige techniek op dit moment geen reële mogelijkheid.



Beheer edelhert in het leefgebied Randmeerzone

In principe wordt in het leefgebied niet beheerd door middel van afschot. Binnen het leefgebied is geen landbouwareaal zodat schade aan dat belang binnen het leefgebied niet verwacht hoeft te worden (verkeersveiligheid is als apart belang omschreven, waarbij jaarrond afschot mogelijk is, in heel de provincie). Wel zal bij aantasting van de gebiedspecifieke natuurdoelen populatiebeheer worden ingezet op basis van adaptive management ("lerend beheren"; zie Rapportage BIJ12: "Alternatieve benaderingen populatiebeheer en draagkracht"). In dat geval zal machtiging worden verleend aan de desbetreffende jachthouders. Dit lerend beheren komt tot stand op basis van een verbetercyclus. Hiervoor wordt de PDCA-cyclus aanbevolen.

PDCA staat voor Plan-Do-Check-Act en valt uiteen in vier fasen:

1. **Plan:** in de Plan-fase wordt het beheerplan opgesteld;
2. **Do:** in de Do-fase wordt het in het beheerplan geformuleerde faunabeheer uitgevoerd;
3. **Check:** in de Check-fase wordt vervolgens gekeken wat het effect/de effecten is/zijn van het uitgevoerde faunabeheer;
4. **Act:** in de Act-fase wordt het faunabeheer op basis van de gegevens zo nodig opnieuw vormgegeven, waarna er een nieuwe cyclus kan worden opgestart.

Deze PDCA-cyclus staat ook bekend als de Deming-circle en is gericht op continue verbetering van het proces en de resultaten daaruit. Leidend daarbij zijn in ieder geval de doelen uit het Natuurbeheerplan Flevoland.

Het koppelen van de inzet van populatiebeheer aan de gebiedspecifieke natuurdoelstellingen vergt derhalve wel een continue monitoring van zowel gebiedspecifieke natuurdoelstellingen als populatieontwikkeling. In de praktijk betekent dit dat voorafgaand aan de aanwijzing tot leefgebied, er een nulmeting moet zijn van de gebiedspecifieke natuurdoelen en er daarna in het kader van het lerend beheren op regelmatige basis moet worden gemonitord op de effecten op de na te streven doelen.

Er moet tenminste gemonitord worden op de doelen zoals genoemd in het Natuurbeheerplan Flevoland. Uiteraard staat het de beheerders daarnaast vrij om complementaire doelen op te nemen. Genoemde monitoring is een verantwoordelijkheid van de grondeigenaar/beheerder.

Doelstand:	Hier wordt analoog aan het Faunabeheerplan Grote Hoefdieren Gelderland uitgegaan van 2 herten per 100 hectare. Daarna (of eerder als de doelen daarom nopen) reactief faunabeheer op basis van de monitoringsresultaten.
Faunabeheer in het leefgebied:	Als de natuurdoelen daarom nopen van 1 juli tot en met 15 maart door middel van afschot. Afschot gebeurt door jachtaktehouders die met goed gevolg de grofwildcursus hebben afgerond.
Tijdstip:	Gedurende de periode van één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang.
Middelen:	Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluiddemper en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht en warmtebeeld).

Beheer edelhert in de bufferzone van het leefgebied Randmeerzone

In de bufferzone wordt het edelhert in principe niet beheerd. Mocht faunabeheer na onderbouwde motivatie van de aantasting van wettelijke belangen evenwel toch noodzakelijk zijn in de bufferzone, dan wordt machtiging verleend aan de desbetreffende jachthouder(s). Dit zal echter pas worden toegestaan na een deugdelijke en onderbouwde motivatie aan en ter beoordeling van de FBE.

Faunabeheer in de bufferzone: Geen.

Beheer edelhert buiten het leefgebied Randmeerzone

Buiten het leefgebied en de bufferzone wordt afschot door middel van ontheffing toegestaan in het kader van nul-schadebeheer. De Markerwadden vallen als zodanig ook onder dit beheerregime. Afschot buiten het leefgebied vindt plaats op basis van een machtiging aan de jachthouders van de desbetreffende velden.

Doelstand:	Geen schade door edelherten; de schade dient aantoonbaar te zijn.
Faunabeheer buiten het leefgebied of bufferzone:	Jaarrond door middel van afschot. Afschot gebeurt door jachtaktehouders met aantoonbare ervaring met grote wilde hoefdieren.
Tijdstip:	In verband met de activiteitspieken van de soort, gedurende de periode van één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang.
Middelen:	Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluiddemper en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht en warmtebeeld).

Beheer edelherten in de Oostvaardersplassen

Gezien de noodzaak van het beheren van een populatie edelherten in de OVP en het ontbreken van realistische alternatieven, wordt in de OVP ingezet op populatiebeheer door middel van afschot.

Doelstand:	500 edelherten om schade aan flora en fauna te voorkomen. Jaarlijks wordt een uitvoeringsplan opgesteld op basis van de (grond)telling die in mei uitgevoerd wordt.
Faunabeheer OVP:	Het afschot vindt jaarrond plaats in het leefgebied van de edelherten, zoals in figuur 6 is weergegeven. Afschot is toegestaan aan faunabeheerders in dienst van Staatsbosbeheer of handelend in opdracht van Staatsbosbeheer.
Tijdstip:	Het afschot kan dagelijks plaatsvinden, ook op zon- en feestdagen.
Middelen:	Voor het uitvoeren van het afschot wordt gebruik gemaakt van in de vergunning en ontheffing toegestane middelen. De keuze welke methodiek wordt ingezet wordt per activiteit door de faunabeheerders bepaald.

Beheer ree

Voor het ree zal populatiebeheer worden ingezet op basis van adaptive management ("lerend beheren"; zie Rapportage BIJ12: "Alternatieve benaderingen populatiebeheer en draagkracht"). Dit lerend beheren komt tot stand op basis van een verbetercyclus. Hiervoor wordt de PDCA-cyclus aanbevolen.

PDCA staat voor Plan-Do-Check-Act en valt uiteen in vier fasen:

1. **Plan:** in de Plan-fase wordt het beheerplan opgesteld;
2. **Do:** in de Do-fase wordt het in het beheerplan geformuleerde faunabeheer uitgevoerd;
3. **Check:** in de Check-fase wordt vervolgens gekeken wat het effect/de effecten is/zijn van het uitgevoerde faunabeheer;
4. **Act:** in de Act-fase wordt het faunabeheer op basis van de gegevens zo nodig opnieuw vormgegeven, waarna er een nieuwe cyclus kan worden opgestart.

Deze PDCA-cyclus staat ook bekend als de Deming-circle en is gericht op continue verbetering van het proces en de resultaten daaruit. Leidend daarbij zijn in ieder geval de doelen uit het Natuurbeheerplan Flevoland.

Het koppelen van de inzet van populatiebeheer vergt derhalve wel een continue monitoring van zowel doelstellingen als populatieontwikkeling. In de praktijk betekent dit dat in het kader van het lerend beheren op regelmatige basis moet worden gemonitord op de effecten op de na te streven doelen.

Er moet tenminste gemonitord worden op de doelen zoals genoemd in onderhavig faunabeheerplan. Genoemde monitoring is een verantwoordelijkheid van de (weg)beheerder.

Overgangsjaar

Voorgesteld wordt om het eerste beheerjaar van onderhavig faunabeheerplan qua faunabeheer voort te zetten op basis van het faunabeheer zoals dat gevoerd is in de beheerperiode 2019-2023. Hiermee wordt de mogelijkheid geboden om dat eerste jaar te gebruiken om het faunabeheer om te zetten naar effectgericht faunabeheer. In dit tussenjaar valt derhalve geen leemte in het aantalsgerichte faunabeheer, zodat er continuïteit blijft in het faunabeheer ten behoeve van de verkeersveiligheid.

Doelstelling beheer ree

De FBE Flevoland wil evenals in de beheerperiode 2019-2023, het faunabeheer voor de beheerperiode 2024-2028 richten op duurzaam behoud van de populatie reeën in Flevoland en tijdens de uitvoering van het faunabeheer focussen op knelpunten. Binnen dit kader is het doel de populatie reeën zo veel mogelijk af te stemmen op:

- de veiligheid van weggebruikers;
- de belangen van grondgebruikers.

Primair is het faunabeheer gericht op het voorkomen van aanrijdingen met reeën en het voorkomen van land- en bosbouwschade als gevolg van het voorkomen van reeën in Flevoland. Het doel is het verlagen van het aantal aanrijdingen ten opzichte van de vorige beheerperiode. Voor zover het faunabeheer actief ingrijpen in de populatie betreft, acht de FBE Flevoland afschot de meest effectieve methode en bevredigende oplossing. Het geniet de voorkeur van de FBE dat de jagers die belast zijn met de uitvoering van het reeënbeheer de cursus Praktisch reeënbeheer van IPC Groene Ruimte of de cursus Reeënbeheer van de SJN met goed gevolg hebben afgelegd.

Doelstand:	Geen. Het faunabeheer zal gericht zijn op het voorkomen van negatieve effecten op de verkeersveiligheid en het voorkomen van schade in bos- en landbouw.
Beheerperioden:	Reebok: 1 maart t/m 30 september Reegeit: 1 november t/m 30 april Smalree: 1 november t/m 31 mei Kalveren: 1 november t/m 31 mei
Tijdstip:	In verband met de activiteitspieken van de soort, gedurende de periode van één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang.
Middelen:	Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluiddemper en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht en warmtebeeld).

Beheer damhert

Voor het damhert zal populatiebeheer worden ingezet op basis van adaptive management ("lerend beheren"; zie Rapportage BIJ12 ; "Alternatieve benaderingen populatiebeheer en draagkracht"). Dit lerend beheren komt tot stand op basis van een verbetercyclus. Hiervoor wordt de PDCA-cyclus aanbevolen.

PDCA staat voor Plan-Do-Check-Act en valt uiteen in vier fasen:

1. **Plan:** in de Plan-fase wordt het beheerplan opgesteld;
2. **Do:** in de Do-fase wordt het in het beheerplan geformuleerde faunabeheer uitgevoerd;
3. **Check:** in de Check-fase wordt vervolgens gekeken wat het effect/de effecten is/zijn van het uitgevoerde faunabeheer;
4. **Act:** in de Act-fase wordt het faunabeheer op basis van de gegevens zo nodig opnieuw vormgegeven, waarna er een nieuwe cyclus kan worden opgestart.

Deze PDCA-cyclus staat ook bekend als de Deming-circle en is gericht op continue verbetering van het proces en de resultaten daaruit. Leidend daarbij zijn in ieder geval de doelen uit het Natuurbeheerplan Flevoland.

Het koppelen van de inzet van populatiebeheer vergt derhalve wel een continue monitoring van zowel doelstellingen als populatieontwikkeling. In de praktijk betekent dit dat in het kader van het lerend beheren op regelmatige basis moet worden gemonitord op de effecten op de na te streven doelen.

Er moet tenminste gemonitord worden op de doelen zoals genoemd in onderhavig faunabeheerplan. Genoemde monitoring is een verantwoordelijkheid van de (weg)beheerder.

Overgangsjaar

Voorgesteld wordt om het eerste beheerjaar van onderhavig faunabeheerplan qua faunabeheer voort te zetten op basis van het faunabeheer zoals dat gevoerd is in de beheerperiode 2019-2023. Hiermee wordt de mogelijkheid geboden om dat eerste jaar te gebruiken om het faunabeheer om te zetten naar effectgericht faunabeheer. In dit tussenjaar valt derhalve geen leemte in het aantalsgerichte faunabeheer, zodat er continuïteit blijft in het beheer ten behoeve van de verkeersveiligheid.

Doelstelling beheer damhert

De FBE wil het faunabeheer voor de beheerperiode 2024-2028 richten op duurzaam behoud van de populatie damherten in Flevoland en tijdens de uitvoering van het faunabeheer focussen op knelpunten. Binnen dit kader is het doel de populatie damherten zo veel mogelijk af te stemmen op:

- de veiligheid van weggebruikers;
- de belangen van grondgebruikers.

Primair is het faunabeheer gericht op het voorkomen van aanrijdingen met damherten en het voorkomen van land- en bosbouwschade als gevolg van het voorkomen van damherten in Flevoland. Het doel is het ten minste consolideren of verminderen van het aantal aanrijdingen ten opzichte van de vorige beheerperiode. Voor zover het faunabeheer actief ingrijpen in de populatie betreft, acht de FBE Flevoland afschot de meest effectieve methode en bevredigende oplossing. Het geniet de voorkeur van de FBE dat de jagers die belast zijn met de uitvoering van het damhertenbeheer de cursus Praktisch damhertenbeheer van IPC Groene Ruimte met goed gevolg hebben afgelegd.

Doelstand:	Geen.
Beheerperioden:	1 augustus t/m 15 maart.
Tijdstip:	In verband met de activiteitspieken van de soort, gedurende de periode van één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang.
Middelen:	Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluiddemper en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht en warmtebeeld).

Beheer grote wilde hoefdieren langs wegen en spoorwegen

Bij faunabeheer omwille van de verkeersveiligheid is het primair de inzet van werende middelen die de verkeersveiligheid dient te waarborgen. Als deze echter niet kunnen (economisch, landschappelijk, ecologisch, (verkeers)technisch), dan wordt afschot van ree, damhert, edelhert of wild zwijn toegestaan op basis van een provinciale opdracht of ontheffing binnen 150 meter van de wegen en spoorwegen. Het faunabeheer langs wegen en spoorwegen wordt uitgevoerd door professionele faunabeheerders.. Bij het faunabeheer in het kader van de verkeersveiligheid gaat het om een zelfstandig belang dat complementair op alle andere belangen kan worden ingezet.

Faunabeheer langs infrastructuur: Jaarrond door middel van afschot.

Tijdstip: 24 uur per etmaal.

Middelen: Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluiddemper en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht).

Beheer grote wilde hoefdieren in stedelijk gebied

Binnen stedelijk gebied betreft het faunabeheer primair de inzet van werende middelen die het binnendringen in de stedelijke omgeving dient te voorkomen ("enclaveren"). Als dat niet kan (economisch, landschappelijk, ecologisch, (verkeers)technisch, sociaal-maatschappelijk) dan wordt afschot van reeën, damherten, edelherten of wilde zwijnen toegestaan op basis van een provinciale opdracht, uitgevoerd door professionele faunabeheerders in dienst bij een terreinbeherende organisatie.

Faunabeheer in stedelijk gebied:	Jaarrond door middel van afschot.
Tijdstip:	24 uur per etmaal.
Middelen:	Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluiddemper en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht).

Valwild/aangereden wild

Bij valwild wordt afschot toegestaan op basis van een provinciale opdracht aan vooraf geselecteerde personen met een zweethond. Het voeren van een gecertificeerde zweethond is een vereiste (Certificering Stichting zweethonden Nederland of 

Het afhandelen betreft:

- het ophalen en vervoeren van doodgereden dieren;
- het uit hun lijden verlossen van aangereden dieren;
- het nazoeken (met hond) van aangereden dieren;
- het in noodsituaties nazoeken zonder toestemming van de grondgebruiker;
- het binnen 24 uur registreren van de afhandeling door de betreffende persoon.

Valwild:

Jaarrond door middel van afschot.

Tijdstip:

Aanvullend op het reguliere faunabeheer van één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang, gedurende de periode van één uur na zonsondergang en één uur voor zonsopkomst.

Middelen:

Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluiddemper en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht en warmtebeeldkijkers) en het steekwapen.

Bovengenoemde bepalingen gelden ook voor valwild in stedelijk gebied.

Afschot ter voorkoming van uitzichtloos en ondraaglijk lijden

In het kader van voorkomen en bestrijden van zieke en gewonde dieren wordt het voor jachthouders door middel van een ontheffing afschot van reeën, damherten, edelherten en wilde zwijnen in het kader van uitzichtloos en ondraaglijk lijden mogelijk gemaakt. Met dien verstande dat ze deze alleen mogen gebruiken binnen de grenzen van hun eigen jachtveld.

Uitzondering daarop vormen de professionele faunabeheerders in dienst bij een terreinbeherende organisatie en geselecteerde personen met een zweethond zoals genoemd onder "Valwild/aangereden wild". Zij kunnen hieraan met de opdracht als genoemd onder "Valwild/aangereden wild" uitvoering geven.

Uitzichtloos en ondraaglijk lijden:	Jaarrond door middel van afschot.
Tijdstip:	Van één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang.
Middelen:	Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluidsdemper en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht) en het steekwapen.

Beheer resumé

Doelstand

Ree:	Geen, wel effectgericht faunabeheer
Damhert:	Geen, wel effectgericht faunabeheer
Edelhert:	Zie Faunabeheerplan Gelderland
Edelhert OVP:	500 edelherten
Wild zwijn:	Zie Faunabeheerplan Gelderland

Faunabeheer in het leefgebied (voor Edelhert: randmeerzone en OVP)

Ree:	Effectgericht
Damhert:	Effectgericht
Edelhert randmeerzone:	Zie Gelderland
Edelhert OVP:	Doelstandgericht

Faunabeheer buiten het leefgebied

Ree:	Effectgericht
Damhert:	Effectgericht
Edelhert:	Nul-schadebeheer
Wild zwijn:	Nul-schadebeheer

Tijdstip van afschot

Ree:	Reebok, 1 maart t/m 30 september Reegeit, 1 november t/m 30 april Smalree, 1 november t/m 31 mei Kalveren, 1 november t/m 31 mei
Damhert:	1 augustus t/m 15 maart
Edelhert:	Binnen de leefgebieden Randmeerzone en OVP: van 1 augustus t/m 1 mei Buiten het leefgebied: jaarrond
Wild zwijn:	Jaarrond
Middelen:	Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluiddemper en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht).



MONITORING

Er moet tenminste gemonitord worden op de doelen zoals genoemd in dit faunabeheerplan. Uiteraard staat het de beheerders daarnaast vrij om complementaire doelen op te nemen. Genoemde monitoring is een verantwoordelijkheid van de jachthouder/grondeigenaar/beheerder.

Edelhert buiten de Oostvaardersplassen

Tot op heden is er geen sprake van een systematische telling van het edelhert buiten de OVP. Dat is het logische gevolg van het zeer kleine aantal geverifieerde waarnemingen van edelherten. De laatste jaren neemt het aantal waarnemingen echter toe, waardoor de noodzaak om deze soort ook buiten de OVP systematisch te tellen evident is geworden.

Naast een welkome aanvulling op het ecosysteem is immers bekend dat het voorkomen van het edelhert ook kan knellen met betrekking tot een aantal bij wet genoemde belangen.

De eerste aanzet tot een opzet voor een systematische en gestandaardiseerde monitoring is derhalve in dit faunabeheerplan opgenomen en in onderstaande paragraaf beschreven. De monitoring is gebaseerd op de methodiek die ook in de provincie Gelderland wordt ingezet.

De FBE kan besluiten dat voorafgaand aan de telling gevoerd kan worden op de telplekken. Dit voeren mag alleen worden aangewend om te lokken ten behoeve van de telling en is uitsluitend bedoeld om efficiënt de populatieomvang vast te kunnen stellen.

Het lokvoeren ten behoeve van de telling vindt 3 weken voor aanvang en tot de laatste telling plaats.

In onderstaande tabel staan het toegestane soort lokvoer en de daarbij te gebruiken maximale hoeveelheden. Hierbij is uitgegaan van het lokvoerbeleid zoals dat ook geldt in Gelderland.

Soort lokvoer voor de telling	Hoeveelheid in kg/100 ha/dag
Aardappelen, bieten en/of fruit	5
Bietenpulp	1
Rundveebrok	1

Gebiedsdekkende telling in de leefgebieden/bufferzone

Leefgebied Randmeerzone

Er wordt gewerkt met een zogenoemde voorjaarstelling, voorafgaand aan de kalverperiode (de aanwas is immers eenvoudig te berekenen aan de hand van het aandeel geslachtsrijpe vrouwelijke dieren).

Voor het leefgebied (circa 5.000 hectare) berust de coördinatie en organisatie van de telling bij 1 persoon (de telcoördinator) vergezeld door een onafhankelijke teller, beiden aangesteld door de FBE.

Het veld wordt onderverdeeld naar telinspanning (de telsectoren), waarbij voor iedere telsector circa 2 uur telinspanning wordt aangehouden. De telperiode wordt gerekend vanaf [ochtend] of tot [avond] de civiele schemering.

Er wordt geteld gedurende 2 schemerperiodes in 2 opeenvolgende dagen.

Beide tellingen moeten als onafhankelijke tellingen worden beschouwd om de minimale populatiegrootte (MNA) vast te kunnen stellen.

Desgewenst vindt er een aanvullende nachtelijke telling plaats.

De monitoringsperiode wordt in overleg met de terreinbeheerder(s) en de telcoördinator jaarlijks vastgesteld door de FBE.

De telling wordt door de telcoördinator op basis van een MNA¹²-bepaling uitgewerkt in samenwerking met de grofwildcommissie en door een onafhankelijk (door de FBE nader aan te wijzen) lid beoordeeld op volledigheid en objectiviteit. Deze groep wordt de telcommissie genoemd.

Monitoring gebiedspecifieke natuurdoelen ten behoeve van het populatiebeheer

Voorafgaand aan de aanwijzing tot leefgebied moeten door de beheerder(s):

- de te monitoren gebiedspecifieke natuurdoelen worden vastgesteld;
- vooraf worden bepaald hoe deze zullen worden gemonitord;
- vooraf worden aangegeven welke de criteria zijn om over te gaan tot populatiebeheer.

Voorafgaand aan de aanwijzing tot leefgebied dient een nul-monitoring plaats te vinden als referentiekader voor de latere monitoring.

Structurele monitoring is van cruciaal belang omdat dit de basis vormt voor de beslissing om al dan niet tot populatiebeheer over te gaan of om het reeds bepaalde populatiebeheer op haar effecten te beoordelen.

Bedoelde monitoring moet op jaarlijkse basis gebeuren, afhankelijk van de te monitoren beheerdoelen en wordt voorgelegd aan de FBE.

Voorafgaand aan de inzet van populatiebeheer dragen de beheerders in het leefgebied jaarlijks een werkplan aan ter goedkeuring van de FBE. In dit plan is een verplichte separate paragraaf opgenomen over hoe de effecten van het beheer zullen worden gemeten in het kader van het adaptive management. Tevens moet in het werkplan worden aangegeven hoe een waterbed-effect richting de bufferzone zo veel als mogelijk wordt voorkomen.

Dit laatste betekent dat voorafgaand aan enige beheeringreep binnen het leefgebied de beheerder zich vergewist welke respons er kan plaatsvinden op de ingreep en dat verplaatsing van de edelherten richting bufferzone ten gevolge van de ingreep moet worden voorkomen. De afweging en besluitvorming maakt deel uit van het werkplan.

Registratie gedode dieren

Registratie van de gedode edelherten vindt in een digitaal faunaregistratiesysteem plaats.

¹² Minimum Number Alive. Hiermee wordt het minimaal aanwezige aantal dieren bepaald.

Edelherten binnen de Oostvaardersplassen

Registratie van de geschoten edelherten vindt in een digitaal faunaregistratiesysteem plaats.

Jaarlijks wordt:

- in mei/juni een grondtelling ondersteund met telling uit de lucht, uitgevoerd om een beeld te krijgen van het geslacht en de leeftijd;
- in oktober het aantal edelherten in het Natura2000-gebied geteld via de helikoptertelling, met aanvullend een grondtelling in de bosgebieden.

Met het uitvoeren van de maatregelen uit het Natura2000-beheerplan (2015.) en het Beleidskader (2018) worden grootschalige veranderingen in het gebied doorgevoerd waarvan de exacte effecten niet vooraf bekend zijn. Daarom wordt de komende jaren gevolgd hoe de vegetatie en bijbehorende fauna in het gebied zich ontwikkelt onder invloed van de verlaagde begrazingsdruk in combinatie met de optimalisatie en uitbreiding van de natte graslanden en de realisatie van een half open bosweide landschap door aanplant van struweel en bomen. Op basis van deze gegevens kan bepaald worden welke omvang van de graasdruk, inclusief de verhoudingen tussen de soorten grote grazers, de landschappelijke ontwikkelingen en de daarbij horende biodiversiteit tot stand brengt en aan de realisatie van de Natura2000-doelen bijdraagt.

Monitoring van flora en fauna en Natura2000-soorten is vastgelegd in een monitoringsplan van de OVP. De basis hiervan vormt de reguliere monitoring vanuit SNL en monitoring in het kader van Natura2000. De uitkomst van de monitoring wordt onder andere ingezet om de effecten van de veranderde begrazingsdruk te volgen.

Ree

Er is sinds 2019 sprake van een systematische telling van het ree door middel van het telprotocol van de Vereniging Het Ree.

Gebiedsdekkende telling binnen de WBE's

Er wordt gewerkt met een zogenaamde voorjaarstelling, voorafgaand aan de kalverperiode.

Voor de WBE berust de coördinatie en organisatie van de telling bij 1 persoon (de telcoördinator) vergezeld door een onafhankelijke teller, beiden aangesteld door de FBE.

Het veld wordt onderverdeeld naar telinspanning (de telsectoren), waarbij voor iedere telsector circa 2 uur telinspanning wordt aangehouden. De telperiode wordt gerekend vanaf [ochtend] of tot [avond] de civiele schemering.

Er wordt geteld gedurende 3 schemerperiodes in 2 opeenvolgende dagen (ochtend/avond/ochtend of avond/ochtend/avond).

Beide tellingen moeten als onafhankelijke tellingen worden beschouwd om de minimale populatiegrootte (MNA) vast te kunnen stellen.

De monitoringsperiode wordt in overleg met de WBE's en de telcoördinator jaarlijks vastgesteld door de FBE.

De telling wordt door de telcoördinator op basis van een MNA¹³-bepaling uitgewerkt in samenwerking met de grofwildcommissie en door een onafhankelijk (door de FBE nader aan te wijzen) lid beoordeeld op volledigheid en objectiviteit. Deze groep wordt de telcommissie genoemd.

Monitoring beheerdoelen ten behoeve van het populatiebeheer

Alle aanrijdingen met reeën worden geregistreerd in een digitaal faunaregistratiesysteem.

Registratie gedode dieren

Registratie van de gedode reeën vindt in een digitaal faunaregistratiesysteem plaats.

Damhert

Er is sinds 2018 sprake van een systematische telling van het damhert.

Gebiedsdekkende telling binnen de WBE's

Er wordt gewerkt met een zogenoemde voorjaarsstelling, voorafgaand aan de kalverperiode.

Voor de WBE berust de coördinatie en organisatie van de telling bij 1 persoon (de telcoördinator) vergezeld door een onafhankelijke teller, beiden aangesteld door de FBE.

Het veld wordt onderverdeeld naar telinspanning (de telsectoren), waarbij voor iedere telsector circa 2 uur telinspanning wordt aangehouden. De telperiode wordt gerekend vanaf [ochtend] of tot [avond] de civiele schemering.

Er wordt geteld gedurende 3 schemerperiodes in 2 opeenvolgende dagen (ochtend/avond/ochtend of avond/ochtend/avond).

Beide tellingen moeten als onafhankelijke tellingen worden beschouwd om de minimale populatiegrootte (MNA) vast te kunnen stellen.

De monitoringsperiode wordt in overleg met de WBE's en de telcoördinator jaarlijks vastgesteld door de FBE.

De telling wordt door de telcoördinator op basis van een MNA¹⁴-bepaling uitgewerkt in samenwerking met de grofwildcommissie en door een onafhankelijk (door de FBE nader aan te wijzen) lid beoordeeld op volledigheid en objectiviteit. Deze groep wordt de telcommissie genoemd.

Staatsbosbeheer is voornemens om te experimenteren met dronetellingen in het Horsterwold.

Monitoring beheerdoelen ten behoeve van het populatiebeheer

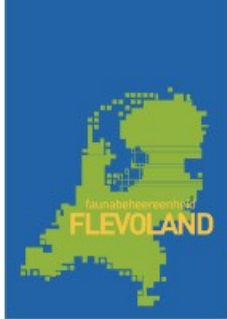
Alle aanrijdingen met damherten worden geregistreerd in een digitaal faunaregistratiesysteem.

Registratie gedode dieren

Registratie van de gedode damherten vindt in een digitaal faunaregistratiesysteem plaats.

¹³ Minimum Number Alive. Hiermee wordt het minimaal aanwezige aantal dieren bepaald.

¹⁴ Minimum Number Alive. Hiermee wordt het minimaal aanwezige aantal dieren bepaald.



RESUME TEN BEHOEVE VAN DE ONTHEFFINGSAANVRAAG

Ontheffingen en vergunningen faunabeheer Grote hoefdieren Flevoland

Voor het provinciale gebied **buiten de Oostvaardersplassen** wordt ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd voor het beheer van het **edelhert** door middel van afschot:

- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid (in dit geval verkeersveiligheid) 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;
- ter voorkoming en bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.

Een en ander onder de voorwaarden zoals omschreven in het hoofdstuk **BEHEER**.

Voor het gebied de **Oostvaardersplassen** wordt ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd voor het beheer van het **edelhert** door middel van afschot:

- in het belang van de wilde flora en fauna en van de instandhouding van natuurlijke habitats;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming en bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.

Een en ander onder de voorwaarden zoals omschreven in het hoofdstuk **BEHEER**.

Voor het provinciale gebied van de provincie Flevoland wordt ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd voor het beheer van het **damhert** door middel van afschot:

- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid (in dit geval verkeersveiligheid) 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;
- ter voorkoming en bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.

Een en ander onder de voorwaarden zoals omschreven in het hoofdstuk **BEHEER**.

Voor het provinciale gebied van de provincie Flevoland wordt ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd voor het beheer van het **ree** door middel van afschot:

- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid (in dit geval verkeersveiligheid) 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;
- ter voorkoming en bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.

Een en ander onder de voorwaarden zoals omschreven in het hoofdstuk **BEHEER**.

Voor het provinciale gebied van de provincie Flevoland wordt ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd voor het beheer van het **wild zwijn** door middel van afschot:

- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid (in dit geval verkeersveiligheid) 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;
- ter voorkoming en bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.

Een en ander onder de voorwaarden zoals omschreven in het hoofdstuk **BEHEER**.

Voor het ree en het damhert wordt verzocht om in het kader van het voorzorgsprincipe voor het eerste jaar van onderhavig faunabeheerplan de ontheffing ree (kenmerk 2436678 d.d. 26-06-2019) en de ontheffing damhert (kenmerk 2447168 d.d. 30-07-2019) voort te zetten op basis van de ontheffingen die zijn verstrekt onder het faunabeheerplan 2019-2023. Na dit eerste beheerjaar worden de ontheffingsaanvragen gebaseerd op de in onderhavig faunabeheerplan beschreven effectgericht faunabeheer (adaptive impact management). Zo wordt voorkomen dat er een leemte ontstaat in de overgang naar een nieuwe vorm van faunabeheer zoals omschreven in onderhavig plan.





BIJLAGE 1 Bronnen

Alterra; 2016; Quicksan Contraceptie Hoefdieren.

[redacted], et al; 1998; The European Roe Deer: The Biology of Success; Scandinavian University Press; Oslo.

[redacted]; 2018; Onderzoek naar de betekenis van 'de gunstige staat van instandhouding', met name in het kader van de beoordeling van ontheffingsaanvragen onder de Wet natuurbescherming; Universiteit Tilburg.

[redacted]; 2008; Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 1997, 2002 en 2007; A&W rapport 1051; Altenburg & Wymenga; Veenwouden.

[redacted], et al; 2018; Faunabeheerplan Flevoland 2019-2023; Faunabeheereenheid Flevoland.

[redacted] et al; 1992; Atlas van de Nederlandse zoogdieren; Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

[redacted] et al; 2016; Atlas van de Nederlandse zoogdieren; Naturalis Biodiversity Centre/EIS kenniscentrum insecten en andere ongewervelden.

[redacted] 1995. Indicatief bodemonderzoek 1994: Zoutkamperplaat, Oostvaardersplassen, Slikken van Flakkee. Werkdocument 1995-1 Lio. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied.

[redacted]. 2006. Vegetatie, grote herbivoren en ganzen in de Oostvaardersplassen. Evaluatie 1996-2005. RIZA werkdocument 2006.044X. Rijkswaterstaat RIZA.

[redacted] 2011. Vegetatie en grote grazers in de Oostvaardersplassen. Monitoring 2009. Staatsbosbeheer.

[redacted], 2017. Large herbivores as a driving force of woodland-grassland cycles. The mutual interactions between the population dynamics of large herbivores and vegetation development in a eutrophic wetland. PhD-thesis. Wageningen University & Research.

[redacted] Vegetatiekartering Oostvaardersplassen 2008, 2012, 2016. Staatsbosbeheer.

[redacted]; 1996a; Grote herbivoren in wetlands. Evaluatie begrazingsbeheer Oostvaardersplassen; Flevobericht nr. 399; Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied.

[redacted]. 1996b. Edelherten en reeën in de Oostvaardersplassen. Demografie, terreingebruik en dieet. Flevobericht nr. 397. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied.

[redacted] 2006. Vegetatiekartering Oostvaardersplassen 1996, 2000 en 2004. RIZA werkdocument 2006.040X. Rijkswaterstaat RIZA.

[redacted] 2014a. Transition of a *Sambucus nigra* L. dominated woody vegetation into grassland by a multi-species herbivore assemblage. *Journal for Nature Conservation*, 22: 84-92.

[redacted] 2014b. Effects of large herbivores on wood pasture dynamics in a European wetland system. *Basic and Applied Ecology*, 15: 396-406.

[redacted] 2014a. Transition of a *Sambucus nigra* L. dominated woody vegetation into grassland by a multi-species herbivore assemblage. *Journal for Nature Conservation*, 22: 84-92.

[redacted] 2014b. Effects of large herbivores on wood pasture dynamics in a European wetland system. *Basic and Applied Ecology*, 15: 396-406.

[redacted] 2017. Vegetatie, vogels, grote herbivoren en recreatie in de Oostvaardersplassen. Staatsbosbeheer.

[redacted] 2018. Vegetatie, vogels, grote herbivoren en recreatie in de Oostvaardersplassen. Staatsbosbeheer.

[redacted] 2023. Jaarverslag Oostvaardersplassen.

[redacted] 1998; A Literature Review for Assessing the Status of Current Methods of Reducing Deer-Vehicle Collisions; Iowa Department of Transportation.

Deerfarming.com.au; Feed and water requirements.

EU; 1992; Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

Faunabeheereenheid Flevoland; 2019; Faunabeheerplan Flevoland 2019-2023.

Faunafonds; 2009; Handreiking faunaschade.

[redacted]; 2016; Herkomst en migratie van Nederlandse edelherten en wilde zwijnen. Een basiskaart van de genetische patronen in Nederland en omgeving.

[redacted]; 2010; Factoren bij aanrijdingen met wilde hoefdieren op de Veluwe; Alterra.

[redacted] 2023; Alternatieve benaderingen populatiebeheer en draagkracht; BIJ12.

[redacted]; 2005; Een empirische benadering van de moeilijkheid van pictogrammen: een onderzoek naar het begrip en reactietijd bij het herkennen van verkeersborden bij weggebruikers; masterscriptie; Universiteit van Utrecht.

[redacted]; 2008; Wildlife-Vehicle Collision Reduction Study; Montana State University.

[redacted] 2017; Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 2016; Bureau Waardenburg rapportnr. 16-193; Bureau Waardenburg; Culemborg.

[redacted] 2015; Natura 2000-beheerplan Oostvaardersplassen.

[redacted]; 1968; Das Sozialverhalten des Rehwildes; Mammalia depicta; [redacted]; Hamburg/Berlin.

[redacted]; 1971; Das Reh in der Kulturlandschaft; [redacted] Hamburg/Berlin.

Provincie Flevoland, 2018. Opdracht tot afschot edelherten Oostvaardersplassen.

[redacted] 2018. Handboek Melkveehouderij 2018/2019. Wageningen Universiteit & Research.

[redacted] 2016 QuickScan Contraceptie Hoefdieren.

[redacted]; 2005; Ergebnisse der Anwendung eines sogenannten Duftzaunes zur Vermeidung von Wildverlusten durch den Straßenverkehr nach Geheg- und Freilandorientierungen; Zeitschrift zur Jagdwissenschaft.

[redacted] 1998; Effectiviteit van wildspiegels: een literatuurstudie; IBN-DLO.

[redacted] et al, 2020; De effecten van grote herbivoren op de natuur in de Oostvaardersplassen. Ecologisch deskundigenrapport.

[redacted] 1996; Verkeersborden, bebakening en verkeersveiligheid; SWOV.

[redacted] 2004; Deer and roadside accidents: a review of mitigation measures: costs and cost-effectiveness; report for the Deer Commission for Scotland.

[redacted] 2011; Pas op: overstekend wild: aanrijdingen met reeën in Utrecht; Provincie Utrecht.

[redacted] 2022; Het damhert: observeren en herkennen; Saam uitgeverij.

[redacted] 2023; Rapportage wildaanrijdingen 2022; Faunabeheereenheid Flevoland.

[redacted] 2004; Trends and spatial patterns in ungulate-vehicle collisions in Sweden; Wildlife Biology.

Staatsbosbeheer, 2023; Gunstige Staat van Instandhouding edelherten Oostvaardersplassen.

[redacted] Literatuuronderzoek anticonceptie; Universiteit van Utrecht, faculteit diergeneeskunde.

[redacted] 1997; Rehwild: Biologie, Ökologie, Bewirtschaftung; [redacted] Berlin.

SWECO; 2018; Effecten edelhert op wilde flora en fauna en natuurlijke habitats in de Oostvaardersplassen.

[redacted]; 2006; Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen; Alterra.

2018, Beleidskader Beheer Oostvaardersplassen.

Van Manen; 2013; Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 1997, 2002, 2007 en 2012; SOVON.

; 1991; White-tailed deer roadside behaviour, wildlife warning reflectors and highway mortality; Applied Animal Behaviour Science.

2011; Handbook of the mammals of the world, Vol. 2 Hoofed mammals; Lynx Edicions; Barcelona.

BIJLAGE 2 Mitigerende maatregelen aanrijdingen

Om aanrijdingen met wilde dieren te voorkomen zijn tal van oplossingen bedacht. Geen van allen biedt echter een waterdichte oplossing. In onderstaand overzicht staan alle voor dit onderzoek relevante maatregelen die in de (internationale) literatuur worden genoemd.

De genoemde maatregelen zijn naar doel in te delen in een drietal soort maatregelen:

- maatregelen gericht op preventie (het zoveel als mogelijk voorkomen dat dieren op de weg komen);
- verhogen van de aandacht van de weggebruiker (alertheid weggebruikers);
- verhogen van de bewustwording bij de weggebruiker in het algemeen ("public awareness").

Maatregelen gericht op preventie

Preventieve maatregelen zijn erop gericht om zoveel als mogelijk te voorkomen dat dieren op de weg terecht kunnen komen. De meest genoemde maatregelen zijn hekwerken (rasters), het aanbrengen van reflectoren of wildspiegels, het aanbrengen van geurschermen, de inzet van akoestische middelen (geluid) en het verlagen van de dichtheid.

Hekken of rasters

Het oprichten van rasters is in de praktijk de meest toegepaste methode om oversteken van wilde dieren en daaruit voortvloeiende aanrijdingen te voorkomen. De dimensionering van de hekwerken is daarbij belangrijk (hoogte van het hekwerk en de maasgrootte van het gaas) en afhankelijk van het soort dier waar het hek voor wordt aangelegd.

In plaats van het volledig weren van dieren van de weg, worden hekwerken steeds vaker ingezet om dieren naar een veilige oversteekplaats te geleiden. Hekwerken die alleen een barrièrewerking bewerkstelligen zijn minder gewenst omdat ze kunnen resulteren in:

- doorbraakpogingen door het hekwerk door de dieren;
- versnippering van het landschap (fragmentatie);
- isolatie van voorheen aaneengesloten populaties.

Bij het ontwerpen en aanleggen van hekwerken dient een aantal zaken in acht te worden genomen:

- Het ontwerp en de dimensies van een hekwerk moeten worden aangepast aan de diersoort. Voor reeën betekent dit een hekwerk met een minimale hoogte van 1.85 m vanwege het gevaar van beklemming van kleinere dieren verdient het aanbeveling om dergelijke hekwerken niet uit te voeren als spijlenhek en goed aan te laten sluiten op de grond.
- De hoogte dient aangepast te worden als de terreinomstandigheden daarom noden; vanaf de kant waar het ree het hek benadert, dient de hoogte effectief 1.85 m te zijn. Dit betekent dat in sommige gevallen de totale hoogte van het hek groter kan zijn dan de effectieve hoogte.
- Het gaas, met een maximale maasgrootte van 10 x 10 cm, dient te worden bevestigd aan de buitenzijde (dit is niet de wegzijde!) van de staanders. Hiermee wordt voorkomen dat het gaas loskomt als een ree met grote snelheid tegen het hekwerk oploopt.

- Het hekwerk dient aan beide zijden van de weg te worden geplaatst. De hekwerken moeten geleiden naar een veilige oversteekplaats.
- Dieren mogen niet om het hekwerk heen kunnen lopen. Als dat wel het geval is moeten de hekwerken minimaal 500 meter doorlopen en niet uitkomen op een potentieel gevaarlijke plek.
- Aan de wegzijde dienen ontsnappingsmogelijkheden te worden gecreëerd voor dieren die onverhoopt toch tussen beide hekken zijn beland ("eenzijdige insprongen").

Reflectoren en wildspiegels

De aanwezigheid van reflectoren en wildspiegels (hierna: reflectoren) is niet bedoeld om oversteken door wilde dieren te voorkomen, maar om het oversteken plaats te laten vinden op momenten dat er geen verkeer op de weg aanwezig is. De reflectoren zijn ontworpen om de dieren vroegtijdig voor aankomend verkeer te waarschuwen. Omdat deze vorm van preventie relatief goedkoop is (de goedkoopste van alle maatregelen), worden reflectoren veelvuldig toegepast. Nadeel van deze vorm van preventie is dat ze per definitie alleen in het donker effectief kan zijn en alleen functioneel is op wegen waar sprake is van een lage verkeersintensiteit. Bij drukke wegen treedt gewenning op of nemen dieren na lange(re) tijd van aarzelen uiteindelijk toch het risico om over te steken. Het overgrote deel van de onderzoeken naar de werking van reflectoren toont weinig tot geen langetermijneffect in de vorm van een structurele vermindering van het aantal aanrijdingen¹⁵.

Reflectoren zijn gevoelig voor scheefstand en vernieling, en dienen voor een goede werking eigenlijk wekelijks schoongemaakt te worden. Ondanks een dergelijke hoge onderhoudsfrequentie kan na een jaar al 90% van het reflecterend vermogen zijn afgenomen¹⁶.

Geurschermen

Het beoogde effect van geurschermen is gebaseerd op het feit dat dieren niet in de buurt van gebieden durven te komen, als daar de geur van predatoren en/of de mens hangt. De onderzoeken die gedaan zijn met betrekking tot de effectiviteit van geurschermen op het aantal aanrijdingen met wilde dieren zijn echter niet coherent of spreken elkaar zelfs tegen^{17 18}.

Akoestische middelen

Buiten Nederland worden apparaatjes op de markt gebracht die bevestigd moeten worden op de auto of op reflectorpaaltjes, en die door het hoogfrequente geluid dat ze produceren aanrijdingen moeten voorkomen. Tot op heden is daar echter geen bewijs voor gevonden.

Verlagen van de dichtheid

Verschillende studies hebben een relatie aangetoond tussen de aanwezige dichtheid van dieren en het aantal aanrijdingen met die diersoort, waarmee wordt gesuggereerd dat verlaging van die dichtheid in combinatie met andere mitigerende maatregelen het aantal aanrijdingen zou kunnen verlagen. De resultaten uit de onderzoeken die dit laatste fenomeen hebben onderzocht zijn echter divers en niet eensluidend; er zijn gevallen bekend waarin verlaging van de dichtheid heeft geresulteerd in een lager aantal aanrijdingen, andere onderzoeken vinden dit verband echter in het geheel niet.

¹⁵ [redacted]; 1998

¹⁶ [redacted] 1998

¹⁷ [redacted] 2005

¹⁸ [redacted]; 2008

Verhogen van de aandacht van de weggebruiker

Vegetatiebeheer van de wegbermen

Een aangepast beheer van de bermvegetatie gericht op een betere zichtbaarheid van het ree (waaronder ook het verwijderen van bos en/of struweel is inbegrepen) kan resulteren in:

- een betere bewustwording van de weggebruiker ten aanzien van het gevaar van aanrijdingen;
- onaantrekkelijk maken van de habitat voor het ree;
- een betere zichtbaarheid voor de bestuurder van dieren in de wegberm;
- een betere zichtbaarheid van het tegemoetkomende verkeer voor het dier.

Bovendien kan het verwijderen van dekking op de wegbermen voorkomen dat überhaupt dieren naar de wegberm komen. De planning van dit beheer is echter cruciaal, omdat na het maaien van grazige vegetaties en/of het afzetten van houtige gewassen een ideaal voedselbiotoop kan ontstaan voor dieren. Verkeerd gepland kan deze maatregel dan zelfs contraproductief werken.

Bebording

Bebording is gericht op het attenderen van de weggebruiker op de aanwezigheid van een gevaarlijke situatie. Zulke bebording lijkt echter alleen effectief op die plekken waar daadwerkelijk sprake is van regelmatig oversteken door wild. Het neerzetten van bebording op plekken waar nooit wat gebeurt werkt gewenning bij de weggebruiker in de hand, waarna deze het bord gaat negeren^{19 20}. Het neerzetten van bebording als algemene maatregel langs een weg is daarom weinig effectief. Bovendien zijn er geen studies bekend waarbij sprake is van een langetermijneffect op het aantal aanrijdingen; automobilisten (b)lijken snel te wennen aan dergelijke bebording. Zeker als die bebording als algemene maatregel regelmatig verdeeld langs de weg worden geplaatst.

Actieve signalering van de snelheid

Hiermee wordt bedoeld dat bebording slechts wordt getoond als door de weggebruiker een bepaalde vooraf ingestelde snelheid wordt overschreden. Dergelijke signalering wordt in Nederland veelal in de vorm van matrixborden uitgevoerd.

Actieve wildwaarschuwingssystemen

In het geval van actieve wildwaarschuwingssystemen wordt de weggebruiker alleen geattendeerd op een gevaarlijke situatie als er daadwerkelijk ook wild in de wegbermen staat. Het dier wordt gedetecteerd door middel van een zender die een signaal naar een ontvanger verstuurd, waarna bij onderbreking van dit signaal het waarschuwingssysteem wordt geactiveerd. De reikwijdte van de zender bedraagt 50-200 meter.

Deze wildwaarschuwingssystemen vereisen wel een zorgvuldige installatie en afstelling om foutieve meldingen te voorkomen. Uit onderzoek is gebleken dat het aantal aanrijdingen met wilde dieren flink (tot gemiddeld 87%²¹) af kan nemen. De opstellingen in Nederland langs de N304 (Ugchelen; na diefstal van onderdelen is het experiment beëindigd), N309 ('t Harde), Koenraadweg (Maarheeze) en Booldersdijk (Nederweert) zijn echter nog niet geëvalueerd.

¹⁹ [redacted] 2005

²⁰ [redacted] 1996

²¹ [redacted] 2008

Verhogen van het publieke bewustzijn in het algemeen

Voorlichting

Vaak is het stedelijke publiek zich niet bewust van de aanwezigheid van grote wilde dieren in het Nederlandse landschap. Gerichte voorlichting hierover kan de weggebruiker al attenderen op het feit dat aanrijdingen met wilde dieren verstreckende gevolgen kan hebben en verre van denkbeeldig zijn.

“Crash Signing”

Het met de Engelstalige term “Crash Signing” aangeduide middel duidt op het op locatie kenbaar maken van de hoeveelheid ongevallen die daar al zijn voorgevallen. Deze vorm van bewustmaken wordt her en der ook nu al toegepast op wegen waar veel ongevallen gebeuren. “Crash Signing” wordt ook nu al in het kader van voorkomen van ongevallen met grote wilde (hoef)dieren toegepast op sommige wegen in de provincie Gelderland.

