

Vegetatie, grote herbivoren, vogels en recreatie in de Oostvaardersplassen

Verslag van monitoring
periode 1 mei 2012 t/m 30 april 2013

Datum	20 december 2013
status	definitief

Vegetatie, grote herbivoren, vogels en recreatie in de Oostvaardersplassen

Verslag van monitoring
periode 1 mei 2012 t/m 30 april 2013

Datum 20 december
status definitief

Perry Cornelissen
Jasper Kuipers
Jasja Dekker

Staatsbosbeheer/Rijkswaterstaat

Inhoud

1	Inleiding 6
2	Gebiedsbeschrijving en beheer 7
2.1	Algemeen 7
3	Methode 8
3.1	Omgevingscondities 8
3.2	Vegetatie 10
3.3	Grote herbivoren 11
3.4	Vogels 14
3.5	Recreatie 15
4	Weer 16
5	Omgevingscondities 17
5.1	Omgevingscondities 17
5.2	Windreductie schuillocaties 18
6	Vegetatie 19
6.1	Vegetatiekaart 2012 19
6.2	Structuur graslanden 20
6.2.1	Droog grasland 20
6.2.2	Nat grasland 21
6.2.3	Structuurbepalende soorten 21
6.3	Effecten begrazing bosgebieden 22
6.4	Structuur vegetatie 24
7	Grote herbivoren 26
7.1	Populatieontwikkeling 26
7.1.1	tellingen 2012 en 2013 26
7.1.2	Standen en ontwikkeling 27
7.1.3	Geboorte 27
7.1.4	Sterfte 1 mei 2012 – 30 april 2013 29
7.1.5	Sterfte winter 2012-2013 29
7.1.6	relatie conditiescore, afschot en omgevingsconditie 33
7.1.7	Visuele conditiescore op basis van fysieke kenmerken 34
7.1.8	Locatie afgevallen dieren 36
7.2	Terreingebruik 36
7.2.1	Gebruik randzone 36
7.2.2	Gebruik aangrenzende bosgebieden en richels 37
7.3	Geweien Edelherten 39
8	Vogels 41
8.1	ganzen 41
8.1.1	aantallen 41
8.2	Broedvogelkartering randzone 2012 42
8.3	Vogeltellingen transecten randzone 43

8.4	Vogeltellingen vanuit het vliegtuig 44
8.4.1	Reigers en Lepelaars 44
8.4.2	Zwanen en ganzen 45
8.4.3	Zwemeenden 48
8.4.4	Duikeenden 50
8.4.5	Kluten, Plevieren en Strandlopers 52
8.5	Roofvogels 55
9	Recreatie en communicatie 56
9.1	Aantallen 56
9.2	Excursies 56
9.3	Communicatie en public relations 57
10	Discussie 59
10.1	Methode 59
10.2	Omgevingsconditie 59
10.3	Structuur graslanden 59
10.4	Effecten begrazing op bosgebieden 59
10.5	Grote herbivoren 60
10.6	Ganzen 60
10.7	Vogels 60
10.8	Recreatie en communicatie 60
11	Advies monitoring 62
12	Literatuur 63

1 Inleiding

De periode waarover gerapporteerd wordt, wordt sinds 2011 bepaald door het Management plan, en de monitoring bijlage die daar onderdeel van uitmaakt. Tot en met 2009 werd jaarlijks over de periode 1 januari tot en met 31 december gerapporteerd. Dit hing toen samen met afspraken die in 1996 zijn gemaakt tussen Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat. In overleg met de Beheer Advies Commissie (BAC) is de periode waarover jaarlijks de monitoring wordt gerapporteerd, gewijzigd tot en met begin april. Afgelopen twee jaar bleek de maand april echter nog relevant met betrekking tot rapportage over de grote grazers. Deze rapportage loopt dan ook tot en met eind april. De rapportage bevat nu een volledige winterperiode.

Ten opzichte van vorige jaren is deze rapportage uitgebreid met de monitoringsafspraken die in het kader van de uitvoering van het managementplan zijn aangescherpt en toegevoegd. Ook is alle monitoring die wordt uitgevoerd voor vogels dit jaar integraal in dit plan opgenomen. Daarnaast wordt er gerapporteerd over de monitoring van recreatieve en communicatieve activiteiten.

De monitoring wordt uitgevoerd door mensen van Staatsbosbeheer, adviesbureaus, Universiteiten en vrijwilligers. Alle monitoring vindt plaats onder verantwoordelijkheid van het hoofd ontwikkeling en beheer regio oost en wordt gecoördineerd door de programmamanager Oostvaardersplassen. Deze rapportage is opgesteld door Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer.

In de versie van 16 oktober is een fout geslopen in grafiek 6.7. Deze is in de versie van 20 december aangepast.

2 Gebiedsbeschrijving en beheer

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de belangrijkste ontwikkelingen met betrekking tot inrichting en beheer in 2012/2013.

Figuur 2.1

Overzichtskaart Oostvaardersplassen met aangrenzende bosgebieden (Oostvaardersbos, Kotterbos en Driehoek) die in de winter van 2010-2011 zijn opengesteld voor alle grote herbivoren. De gele T's geven de locaties van de aangelegde richels die voor extra beschutting moeten zorgen.



Openstelling bosgebieden

De aangrenzende bosgebieden Driehoek, Kotterbos en het noordwestelijk deel van het Oostvaardersbos (fig. 2.1) zijn vanaf 15 januari 2013 opengesteld voor de Heckrunderen en Konikpaarden. De Driehoek en het noordwestelijk deel van het Oostvaardersbos zijn begin mei weer afgesloten voor runderen en paarden. De Driehoek en het Oostvaardersbos zijn het hele jaar beschikbaar voor Edelherten. In het kader van het beschuttingsplan zijn in het Oostvaardersbos, Kotterbos en Driehoek struiken en bomen aangeplant. In het Oostvaardersbos en de Driehoek zijn ook in 2012 en 2013 exclusies aangelegd en ingeplant. In het Kotterbos zijn jonge bomen ingeplant en zal na de winter van 2013-2014 een nieuw beschuttingsgebied van ca. 80 ha (groen) worden toegevoegd. Ook is in 2013 gestart met het project Oostvaardersveld (groen) dat in 2015 moet voorzien in meer beschutting.

3 Methode

Voor de methoden wordt verwezen naar de beschrijvingen in de voorgaande rapporten over de monitoring (Platteeuw et al. 1998, 1999, 2000, Kolen et al. 2001, 2003a, 2003b, Cornelissen 2004, 2007, Cornelissen en Roos 2008 en 2009) en het managementplan. In dit hoofdstuk worden alleen noodzakelijke toelichtingen, afwijkingen of aanvullingen beschreven.

3.1 Omgevingscondities

Ten behoeve van het afschotbeleid van de grote herbivoren in de Oostvaardersplassen worden vanaf oktober 2011 de omgevingscondities beoordeeld en vastgesteld. Hierbij wordt gebruik gemaakt van gegevens van het KNMI weerstation Lelystad, monitoring van het terreingebruik, telling van de populatieomvang en de trends in de graslandstructuurmetingen. Dierconditie en omgevingscondities bepalen of een dier voor afschot in aanmerking komt (zie Managementplan Oostvaardersplassen). Daarnaast geeft monitoring van de omgevingscondities inzicht hoe de condities van de Oostvaardersplassen voor de grote herbivoren veranderen in de loop van de tijd. De omgevingsconditie wordt bepaald aan de hand van een vijftal omgevingsfactoren (tabel 3.1).

Tabel 3.1
Omgevingsfactoren,
beoordeling en waardering.

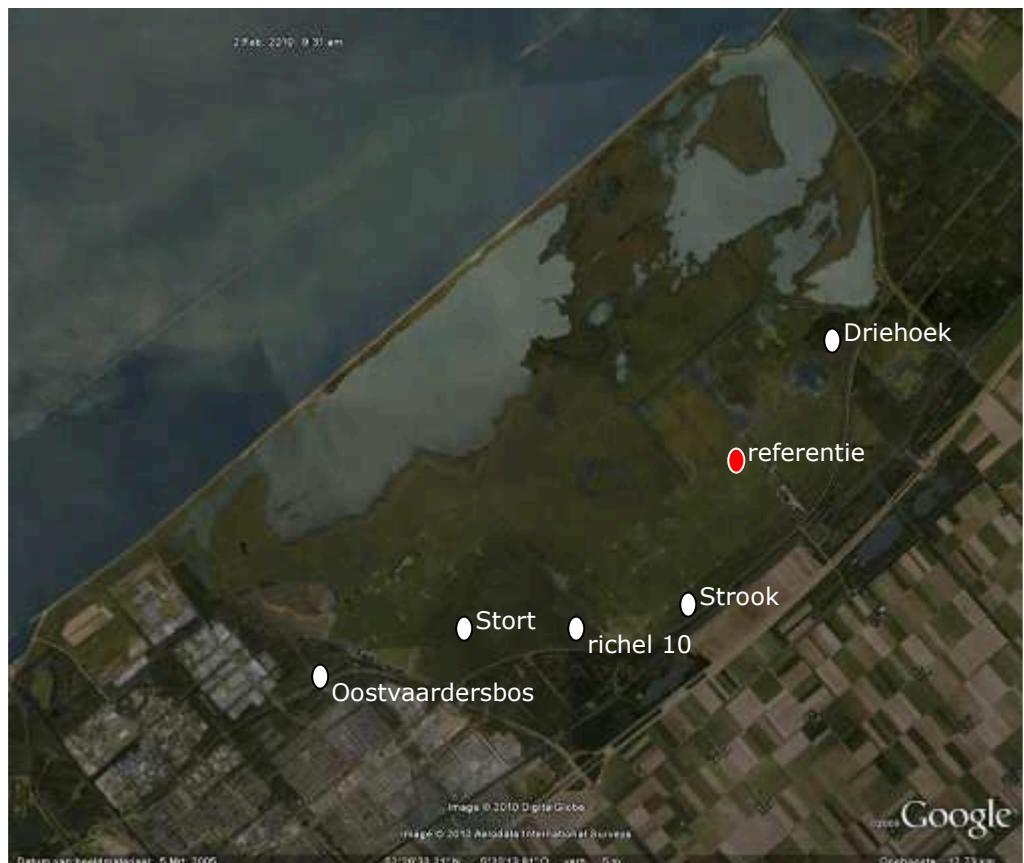
Omgevingsfactor	kwaliteitsklasse	waarde
Beschutting	• Beschikbaarheid voor 100% van de populatie	15
	• Beschikbaarheid voor 75% van de populatie	12
	• Beschikbaarheid voor 50% van de populatie	9
	• Beschikbaarheid voor 25% van de populatie	6
	• Bijna geen beschutting beschikbaar	3
Voedsel	• Beschikbaarheid voor 100% van de populatie	10
	• Beschikbaarheid voor 75% van de populatie	8
	• Beschikbaarheid voor 50% van de populatie	6
	• Beschikbaarheid voor 25% van de populatie	4
	• Bijna geen voedsel beschikbaar	2
Temperatuur	• Wisselend, geen extremen	5
	• Extreem koud (<5°C) over periode van 5-10 dagen	3
	• Extreem koud (<5°C) over periode van >10 dagen	1
Wind	• Wisselend, geen extremen	5
	• Periode tot 3 dagen, >5 Bft	3
	• Periode >3 dagen, >5 Bft	1
Neerslag	• Wisselend, geen extremen	5
	• Extreem, >3 dagen voedsel niet toegankelijk	3
	• Extreem, >5 dagen voedsel niet toegankelijk	1
Totale omgevingsconditie (= totaalscore/5 met een afroning op hele getallen)	• Zeer goed	8
	• Goed	7
	• Ruim voldoende	6
	• Voldoende	5
	• Onvoldoende	4
	• Slecht	3
• Zeer slecht	2	

Iedere omgevingsfactor is verdeeld in drie of vijf kwaliteitsklassen (tabel 3.1). Omdat niet iedere omgevingsfactor even zwaar meetelt, heeft een weging plaatsgevonden door per omgevingsfactor de kwaliteitsklassen een kwantitatieve waarde te geven. Bij de belangrijkste omgevingsfactor heeft de hoogste kwaliteitsklasse de waarde 15 gekregen en bij de minst belangrijke omgevingsfactor heeft de hoogste kwaliteitsklasse een 5 (factor 3 verschil, zie tabel 3.1). Op een vijftal schuillocaties (fig. 3) zijn twee keer wind- en temperatuurmetingen uitgevoerd om een kwantitatief beeld te krijgen van het effect van de schuillocatie op de windreductie en daarmee de gevoelstemperatuur. Op de schuillocaties zijn windmetingen op 1,2 en 0,4 m hoogte uitgevoerd. Deze hoogtes representeren respectievelijk de sta- en lighoogte van de grote herbivoren. Als referentie voor het bepalen van de windreductie zijn wind- en temperatuurmetingen uitgevoerd op het open grasland op 1,2 m hoogte.

Per schuillocatie werden de metingen gedurende een half uur iedere minuut uitgevoerd. Op de referentielocatie werden gedurende dezelfde periode eveneens metingen per minuut uitgevoerd.

Figuur 3.1

Ligging schuillocaties (witte symbolen) en referentielocatie (rode symbool) waar wind- en temperatuurmetingen zijn uitgevoerd op 21 december 2011.



3.2 Vegetatie

Structuur graslanden

In 2002 is gestart met het opnemen van de hoogte en bedekking van grassen en lage kruiden als indicatie voor het voedselaanbod van de grote grazers en ganzen. Daarnaast worden de hoogte en bedekking van akkerdistel en riet gemeten als indicatie voor de mate van verruiging van een grasland. Voor een beschrijving van de methode en de ligging van de transecten wordt verwezen naar Kolen *et al.* (2003a).

In 2009 is gestart met een nieuw type veldcomputer die naar wens functioneert. De metingen zijn uitgevoerd door medewerkers van Staatsbosbeheer. In 2011 zijn gegevens ingevoerd via een applicatie op een Ipad. Dit heeft geleid tot een snellere registratie en beschikbaarheid van gegevens.

In februari en maart 2013 zijn de graslandstructuurmetingen niet uitgevoerd door gebrek aan capaciteit in verband met het afschotbeheer.

Effecten begrazing bosgebieden

Sinds april 2011 worden door de Universiteit Utrecht, in samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen, de effecten van begrazing in de opengestelde bosgebieden Kotterbos en Oostvaardersbos gemonitord (Veldhuis 2011). Deze metingen worden uitgevoerd in april/mei door docenten, student-assistenten en studenten biologie van de Universiteit Utrecht.

Vegetatiekartering 2012

De geplande vegetatiekartering van de Oostvaardersplassen is een jaar vervroegd, en in de zomer van 2012 uitgevoerd. Dit is gedaan mede in verband met de voorgenomen maartregelen in het kader van het Natura2000 beheerplan. Het is van belang een goede nulmeting te hebben voordat deze maatregelen worden uitgevoerd. De vegetatiekartering is uitgevoerd door bureau Altenburg en Wymenga en uitgevoerd volgens de methode "digitale standaard" die Staatsbosbeheer voor al haar vegetatiekarteringen hanteert.

Vegetatiestructuur

De methode staat beschreven in het managementplan. De verwijzingen naar de plots komen overeen met die op figuur 3.2.

3.3 Grote herbivoren

Populatiegrootte

De aantallen grote herbivoren worden tweemaal per jaar geteld. In het najaar worden er zowel helikopter- als grondtellingen uitgevoerd en in het voorjaar grondtellingen. De methode die wordt gebruikt bij de helikoptertelling is beschreven in het rapport van Dekker 2013. De methode bij grondtellingen wordt beschreven in Cornelissen 2012b.

Registratie afschot

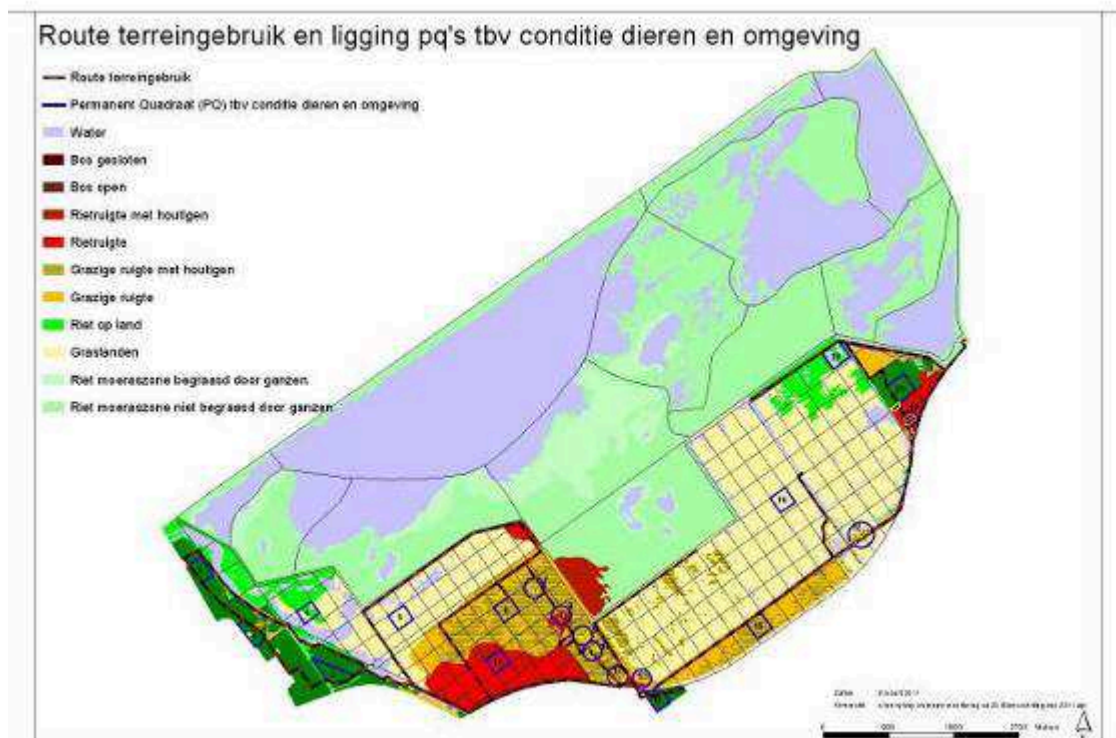
Bij de registratie van de gestorven dieren wordt onder meer de conditiescore genoteerd. Deze conditie van de dieren wordt bepaald op basis van zowel fysieke kenmerken als het gedrag van het dier. Om beter zich te krijgen op de relatie tussen deze twee kenmerken zijn dit jaar beide scores geregistreerd bij de geschoten dieren. De laagste score van de twee is altijd bepalend geweest voor het afschot en vermeld in de week- en maandrapportages

Terreingebruik

De methode voor het bepalen van het terreingebruik van Heckrunderen, Konikpaarden en Edelherten in de randzone is uitgevoerd zoals in voorgaande jaren (zie Platteeuw et al. 1999). De methode en uitvoering van de monitoring zijn in september 2011 wel verder aangescherpt en is het gebruik van de richels en bosgebieden toegevoegd in de monitoring.

Edelherten kunnen vanaf introductie in 1992, van de hele Oostvaardersplassen gebruik maken. Vanaf maart 1998 kunnen de Edelherten ook gebruik maken van het Oostvaardersbos (voorheen Fluitbos genoemd) bij Almere. Van een deel van het Kotterbos kunnen de Edelherten sinds 2011 ook gebruik maken. In verband met het bieden van voldoende schuillocaties wordt het Kotterbos in winterperiodes voor de grote herbivoren opengesteld. Het Kotterbos was vanaf 15 januari 2013 opengesteld en is daarna open gebleven voor de grote herbivoren. Het gebruik van de Oostvaardersplassen door de Heckrunderen en Konikpaarden beperkte zich in feite tot de randzone exclusief de Driehoek. Vanaf 2011 wordt hun gebied in de winterperiode uitgebreid met de Driehoek, het noordwestelijk deel van het Oostvaardersbos en een deel van het Kotterbos in verband met het bieden van voldoende schuillocaties. In 2013 zijn deze drie gebieden vanaf 15 januari opengesteld voor de runderen en paarden. De Driehoek en het noordwestelijk deel van het Oostvaardersbos zijn begin mei weer afgesloten voor runderen en paarden, het Kotterbos bleef open.

Tijdens de terreingebruikwaarnemingen is tevens het gebruik van de richels vastgelegd (zie fig. 2.1). Hierbij is vastgelegd of de dieren zich binnen de invloedssfeer van de richel bevonden (binnen 20 m van de richel) en aan welke zijde van de richel zij zich bevonden.



Figuur 3.2

Route waarlangs éénmaal per week verschillende diersoorten gescoord worden om het terreingebruik vast te stellen. De blauw omcirkelde locaties geven de richels weer die bij de terreingebruikswaarnemingen worden meegenomen. De vierkant omliggende locaties geven de pq's weer waar de conditie van de grote herbivoren wordt gescoord.

Op basis van de vegetatiekaart van de Oostvaardersplassen 2009 en veldbezoek in 2011 is per telvak een vegetatietype aangegeven dat dominant in dat vak voorkomt. In een aantal vakken komen de typen riet, ruigte en struweel in gelijke percentages voor. Hiervoor is het type riet-ruigte-struweel gekozen. Door sommatie van de oppervlakten van de vegetatietypen per telvak, zijn de oppervlakten van de vegetatietypen in de randzone berekend (tabel 3.2).

Tabel 3.2

Overzicht van de gehanteerde vegetatietypen voor het terreingebruik van de grote herbivoren. Gebaseerd op de vegetatiekaart van 2009 en veldbezoeken in 2010/2011.

Vegetatietype	Dominante soorten	Oppervlak (ha) rund en paard	Oppervlak (ha) Edelhert
droog grasland	Ruw beemdgras, Riet, Greppelrus, Grote weegbree, Engels raigras, Veldbeemdgras	850	850
nat grasland	Geknikte vossenstaart, Fioringras	210	210
grazige ruigte	Ruw beemdgras, Akkerdistel, Grote brandnetel	385	405
Riet-ruigte	Riet, Speerdistel, Akkerdistel, Grote	225	225

	brandnetel, Ruw beemdgras		
rietland	Riet	100	100
riet-ruigte-struweel	mozaïek type met droog grasland, (grazige) ruigte, riet en struweel (Gewone vlier en wilgen)	105	165
Fluitbos (alleen in winter voor rund en paard)	Bos bestaand uit vakken met geplante Essen, Iepen, Eiken, Populieren. In de ondergroei komt Gewone vlier, Sleedoorn, Meidoorn voor.		125
Kotterbos (alleen in winter voor rund, paard en edelhert)	Bos bestaand uit vakken met geplante Essen, Iepen, Eiken, Populieren. In de ondergroei komt Gewone vlier, Sleedoorn, Meidoorn voor.	25	25
Totaal (excl. Kotterbos)		1875	2080

Visuele conditie score op basis van fysieke kenmerken

Bij het scoren van de conditie van runderen, paarden en edelherten worden de fysieke kenmerken zoals spier- en vetbedekking van de dieren beoordeeld. Voor Heckrunderen en Konikpaarden werden 9 klassen voor de conditie score gebruikt. Vanaf 2007 zijn de steekproefgrootten uitgebreid, zodat minimaal 10% van de populaties wordt gescoord. Daarnaast is het aantal conditie klassen bij Edelherten uitgebreid van 3 naar 10 (conform rund en paard). In 2011 is de methode aangepast door voortaan alleen dieren die in de aangegeven permanente kwadraten staan (zie fig. 3.2) te scoren. Dit levert een beter random beeld op. Dit jaar is deze monitoring door een andere waarnemer uitgevoerd. In de maand augustus is de monitoring niet uitgevoerd.

Locatie afgevalen dieren

De registratie van locatie van afgevalen dieren wordt gedaan op basis van het kavelnummer (250x250 meter). Dieren die in het moeras of nabij de omringende kade zijn aangetroffen zijn apart op de kaart vermeld.

Geweiën

Sinds 1993 worden de afgeworpen stangen van herten gemeten en gewogen. Onderzocht wordt in hoeverre het gewei als indicator kan dienen voor de dichtheid van Edelherten in het gebied. Als in de toekomst het gebied verder uitgebreid zal worden en de populaties verder zullen toenemen, zal het vaststellen van het totale aantal dieren in het gebied steeds moeilijker worden. Trends kunnen dan nog wel goed worden vastgesteld, maar absolute aantallen van de totale populatie Edelherten zal vrijwel niet meer mogelijk zijn. Indien het gewei inderdaad als indicator kan dienen voor dichtheid, dan kan het monitoren van de morfologie van de stangen in de toekomst uitkomst bieden.

De in februari-april 2013 afgeworpen stangen zijn in juni 2013 gemeten en gewogen.

Alle gegevens met betrekking tot de grote herbivoren zijn verzameld door medewerkers van Staatsbosbeheer.

3.4 Vogels

Ganzen

Tijdens de waarnemingen voor het terreingebruik van de grote herbivoren worden ook de aantallen en locaties van de ganzen in de randzone gescoord. Het betreft hier voornamelijk Grauwe ganzen, Brandganzen en Kolganzen. De ganzen maken gebruik van de droge en natte graslanden in de randzone en met name in de winter kunnen zij als concurrent optreden voor de grote herbivoren en zijn daarmee van invloed op het terreingebruik van de grote herbivoren in de winter en lente. Daarnaast faciliteren de grote herbivoren de ruiende Grauwe ganzen in mei en juni door voldoende kort gras te creëren voor en na de rui. Het volgen van de ganzen geeft inzicht in het gebruik van de graslanden door deze kleine herbivoren en kan geanalyseerd worden hoe de interacties tussen grote en kleine herbivoren verlopen.

Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 1997, 2002, 2007 en 2012

In 2012 is een broedvogelkartering van de randzone uitgevoerd door het SOVON (van Manen 2013). Er werden vijf integrale bezoekrondes aan het gebied gebracht, waarbij te voet of per fiets een zodanige route werd aangehouden dat de aanwezige vogels konden worden opgemerkt.

Transecttellingen

Maandelijks wordt er langs vaste transecten gereden in het buitenkaadse deel (randzone) waarbij alle vogels (dus ook niet broedvogels) die worden waargenomen geregistreerd worden.

Roofvogels

Roofvogels worden elke eerste dinsdag(ochtend) van de maand geteld. Hierbij wordt het hele gebied volgens een vast route bezocht en worden alle waargenomen roofvogels geregistreerd en worden de bekende nesten van roofvogels gevolgd. De monitoring wordt uitgevoerd in samenwerking met de Vogel- en natuurwacht zuidelijk Flevoland die deze monitoring ook gebruikt om leden op te leiden in roofvogelherkenning.

Vliegtuigtellingen moeras en randzone

Maandelijks wordt er met een vliegtuig over een aantal transecten in de Oostvaardersplassen gevlogen. Alle vogels die vanuit het vliegtuig herkenbaar zijn worden daarbij gescoord. Bij de tellingen wordt een onderscheid gemaakt in BIKA en BUKA. BIKA staat voor binnenkaads en betreft de moeraszone. BUKA staat voor buitenkaads en betreft de randzone. De randzone is pas vanaf 1994 meegenomen in de tellingen. In de resultaten worden de Natura 2000 doelsoorten behandeld en enkele soorten die niet als doelsoort zijn aangewezen. In de grafieken is aangegeven welke soorten als N2000 doelsoort zijn aangemerkt waarbij wordt aangegeven of het als broedvogel (b) of als niet broedvogel (nb) is aangewezen. Voor de trends zijn de gemiddelden per waarneming per jaar berekend. Voor soorten die voornamelijk tijdens de zomer aanwezig zijn is het gemiddelde berekend over de maanden januari tot en met december en voor soorten die voornamelijk tijdens de wintermaanden aanwezig zijn, over de maanden juli tot en met juni. In de grafieken op de X-as worden jaren gegeven (bijv. 1989 = jan tm dec) als het zomergasten betreft en worden twee jaren gegeven (bijv. 89/90 = juli 1989 tm juni

1990) voor de wintergasten. Voor 1991 en 1997 zijn geen gemiddelden berekend in verband met het ontbreken van enkele waarnemingen in die jaren.

Voor de Grauwe gans zijn twee trends gegeven. De eerste betreft het aantal Grauwe ganzen dat is waargenomen in mei-juni als veel Grauwe ganzen uit noordwest Europa naar de Oostvaardersplassen komen om te ruien. In de grafiek zijn de maxima weergegeven in deze twee maanden. De tweede trend betreft het aantal Grauwe ganzen buiten het ruiseizoen. In de grafiek is het gemiddelde per waarneming per jaar berekend over de maanden juli tot en met april.

Deze gegevens zijn verzameld door Mennobart van Eerden en Mervyn Roos van Rijkswaterstaat, Waterdienst.

Deze waarnemingen worden ondersteund door de zogenaamde hut- en dijkellingen die elke maand op een vaste dag langs een vaste route door een vrijwilliger worden uitgevoerd. Hierbij worden vanaf de randen van het gebied de kleinere water- en moerasvogels geteld, die vanuit het vliegtuig niet altijd goed waarneembaar zijn.

Broedvogelkartering

Elk jaar worden in het moeras de broedvogels gekarteerd volgens een vaste methode. Over de ontwikkelingen in deze aantallen wordt elke vijf jaar gerapporteerd. De laatste rapportage is vorig jaar verschenen en de volgende zal in 2017 verschijnen.

3.5

Recreatie

Vanwege de relatie die de recreatie monitoring heeft met de financiële verantwoording van Staatsbosbeheer loopt de periode waarover wordt gerapporteerd van 1 januari 2012 tot en met 31 december 2012.

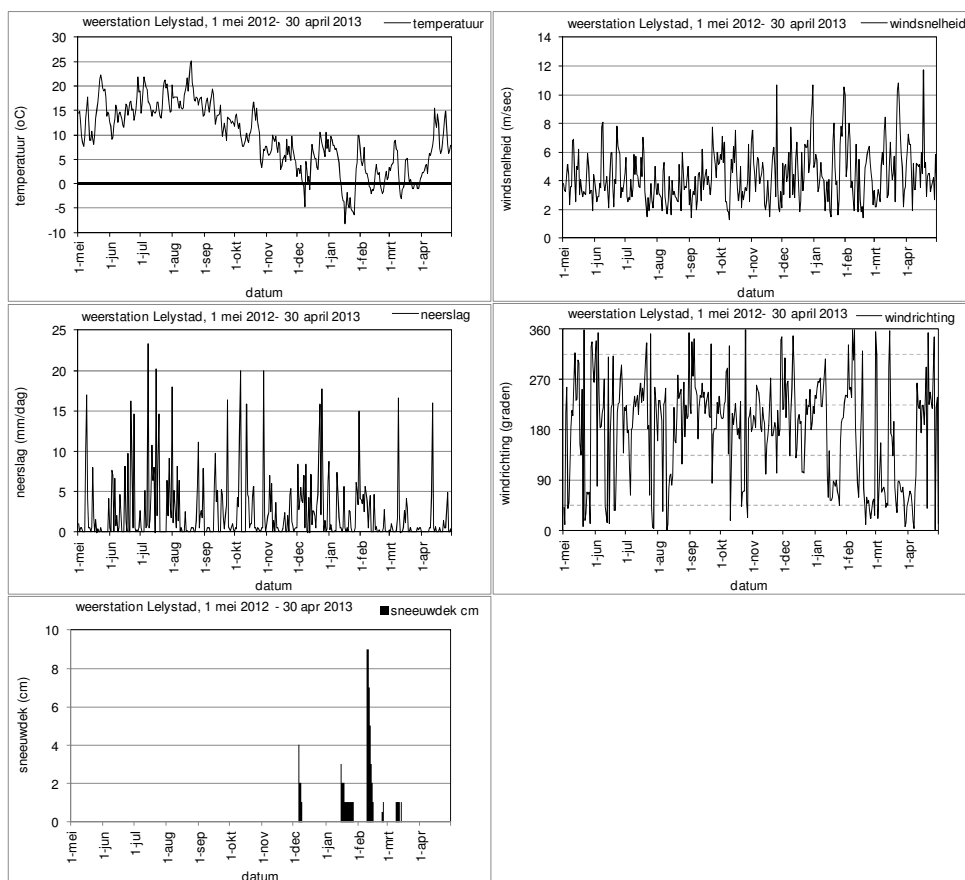
4 Weer

Omdat het weer van belang is bij het uitvoeren van het afschotprotocol en van invloed is op het terreingebruik (gebruik beschutting), zijn voor de monitoringsperiode 2012/2013 weergegevens verzameld van het KNMI weerstation Lelystad.

In de zomer lag de gemiddelde dagtemperatuur tussen de 15 en 20 °C (fig. 4.1 linksboven). In de winter lag de gemiddelde dagtemperatuur boven 0 °C, maar was er een korte periode van twee weken rond 1 februari, met zeer lage temperaturen. De temperatuur bereikte daarbij waarden van -20 °C. De windsnelheden varieerden van 1 tot 10 m/sec (fig. 4.1 rechtsboven). In de winter lagen de windsnelheden gemiddeld hoger dan in de zomer. De wind kwam voornamelijk uit zuidwestelijke richting (fig. 4.1 rechtmidden). De grootste hoeveelheden neerslag vielen in de zomer- en winterperiode (fig 4.1 linksmidden). De lente en de herfst waren vrij droog. In de periode december 2012 tot en met maart 2013 lag er op verschillende dagen sneeuw in de Oostvaardersplassen met diktes tot 9 cm (fig. 4.1 linksonder).

Figuur 4.1

Weergegevens KNMI
weerstation Lelystad



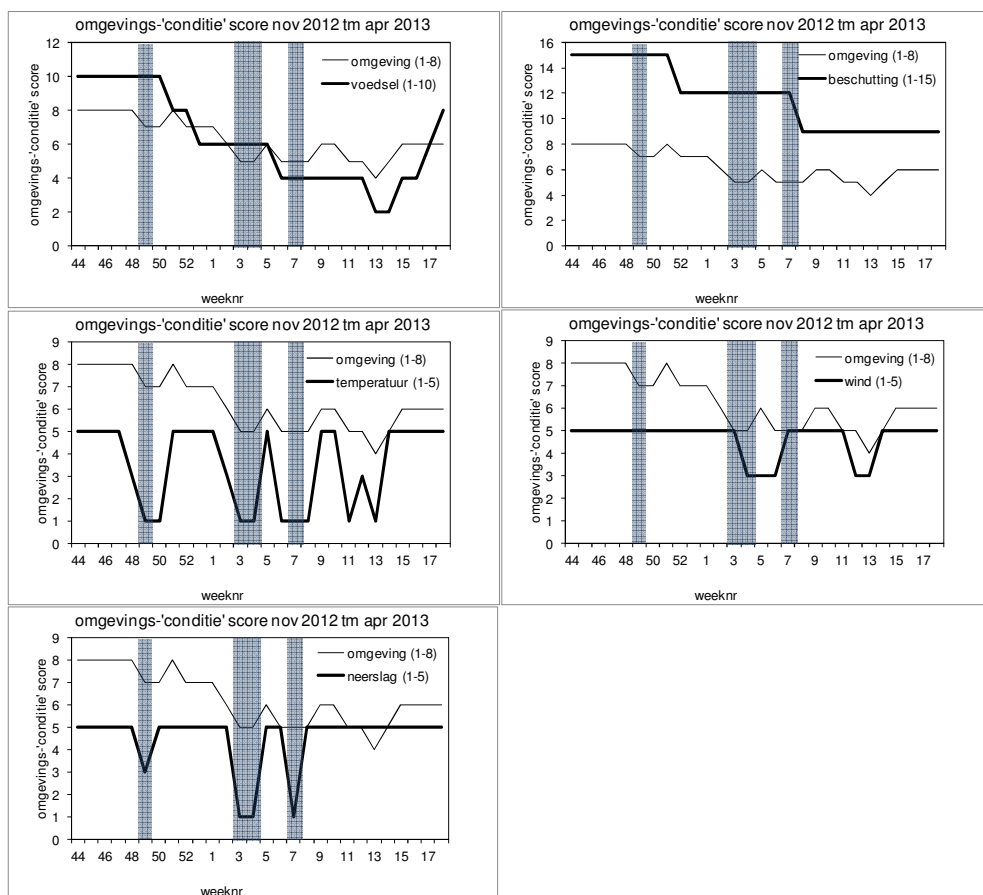
5 Omgevingscondities

5.1 Omgevingscondities

De gemiddelde omgevingsconditie score nam vanaf december 2012 geleidelijk af tot een minimum eind maart begin april (week 13 en 14) (fig. 5.1). Het verloop van de gemiddelde score werd vooral bepaald door de score voor de factor voedsel en beschutting. De factor temperatuur wisselde sterk. De lage scores vielen vooral samen met de perioden dat er ook sneeuw lag (blauw gearceerde kolommen in de figuur) met uitzondering van de periode in maart (week 11-13). De factor wind speelde twee weken een rol, maar wanneer dit in combinatie met lage temperaturen is (bijv. week 4, 6 12 en 13) dan telt dit zwaarder omdat de gevoelstemperatuur een belangrijke rol gaat spelen. De factor neerslag geeft de perioden met sneeuw weer.

Figuur 5.1

Scores van de gemiddelde omgevingsconditie en van de afzonderlijke omgevingsfactoren beschutting, voedsel, windkracht, temperatuur en neerslag. Bij de grafieken van de afzonderlijke omgevingsfactoren is tevens de gemiddelde omgevingsconditie afgebeeld (dunne lijn), zodat duidelijk wordt wat de invloed van de afzonderlijke omgevingsfactor is op het verloop van de gemiddelde omgevingsconditie. De verticale balken geven de perioden met sneeuw weer.

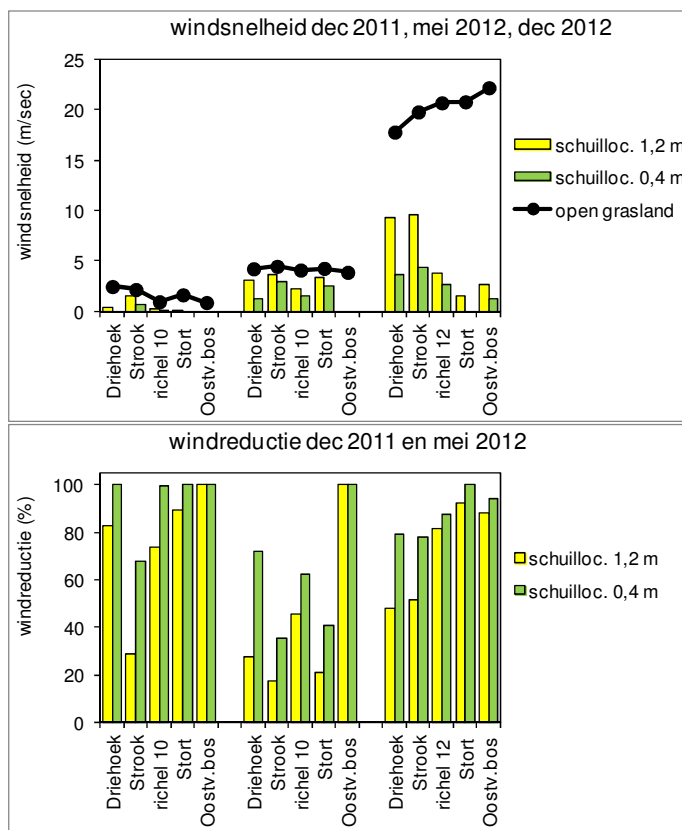


5.2 Windreductie schuillocaties

In 2011 en 2012 zijn windmetingen op verschillende beschutting locaties uitgevoerd (fig 5.2). De windreductie in de beschuttinglocaties is afhankelijk van de hoogte waarop gemeten wordt (0,4 of 1,4 m) en de gemiddelde windsnelheid op de open graslanden. Dichter bij de grond is de windreductie groter dan op 1,4 m hoogte. Bij lagere windsnelheden op de open graslanden is de windreductie op beide hoogten groter dan bij hogere windsnelheden. Daarnaast zal de vegetatie een rol spelen (zie hieronder). In mei is de vegetatie hoger en dichter dan in december. Dit zal vooral van invloed zijn op de windsnelheden op 0,4 m hoogte. De reductie was het grootst in het Oostvaardersbos. Zowel op 0,4 als 1,4 m hoogte en bij de drie verschillende windsnelheden was de reductie 100%.

Figuur 5.2

Windsnelheden boven en windreductie beneden op verschillende schuillocaties op 1,2 en 0,4 m hoogte en op de referentielocatie. De windreductie is bepaald t.o.v. de referentielocatie.



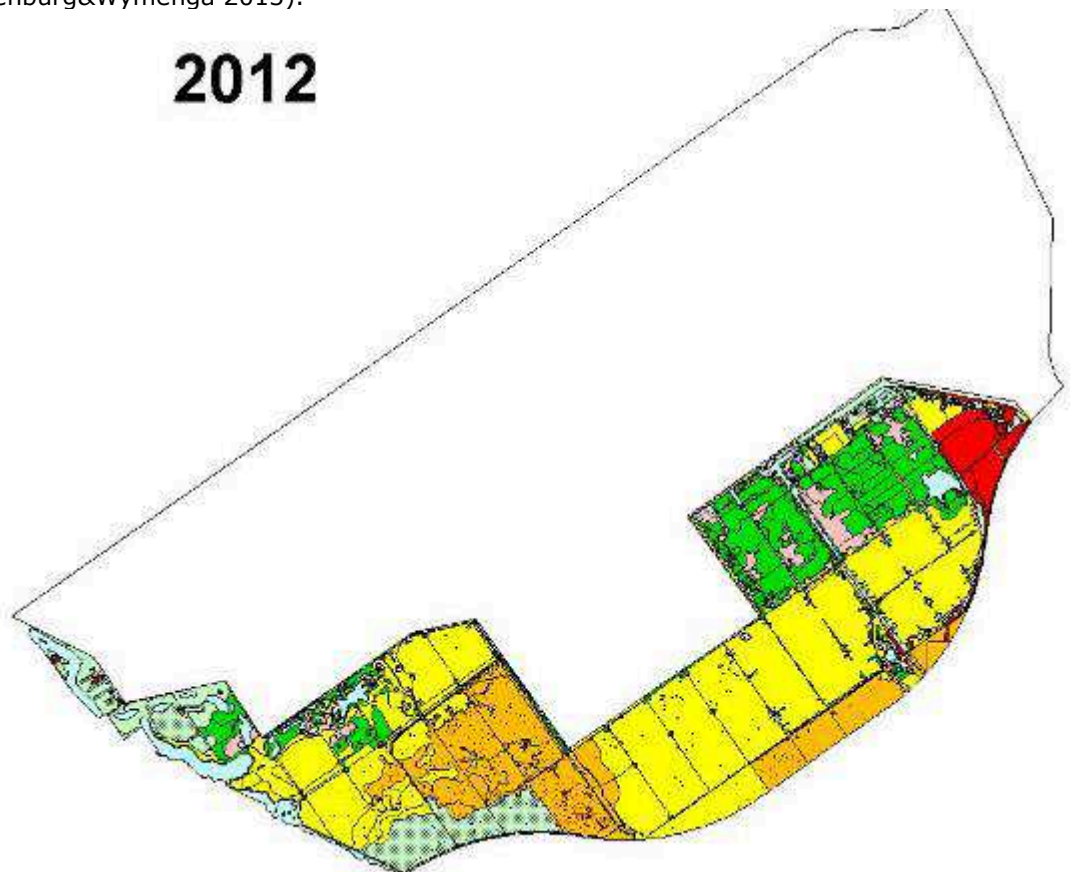
6 Vegetatie

6.1 Vegetatiekaart 2012

In 2012 is een nieuwe vegetatiekaart gemaakt van de randzone (figuur 6.1) (Altenburg&Wymenga 2013).

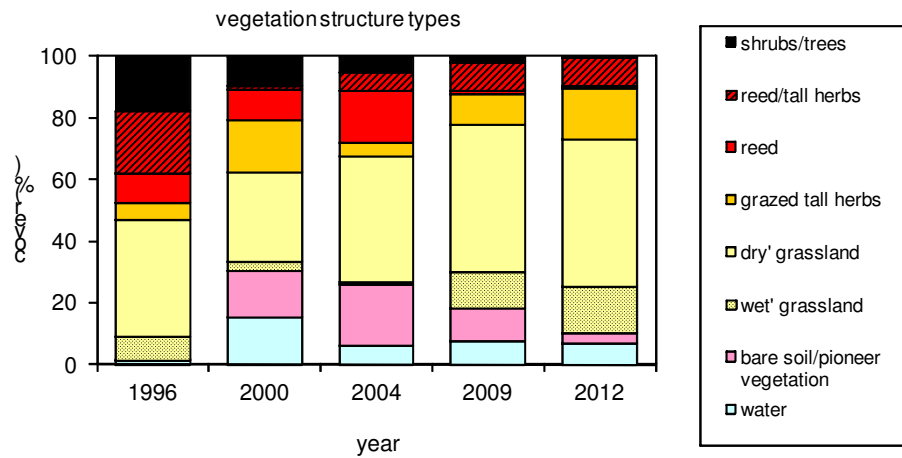
Figuur 6.1

Vegetatiekaart 2012. Naar Altenburg&Wymenga 2013.



Vergeleken met voorgaande karteringen (1996, 2000, 2004 en 2008; Cornelissen et al. 2006, Cornelissen et al. 2012) is te zien dat het areaal grasland is toegenomen en de arealen riet, ruigte en struweel sterk zijn afgenomen (figuur 6.2.).

Figuur 6.2.
Ontwikkeling
vegetatiestructuurtypes
randzone
Oostvaardersplassen 1996-
2012.



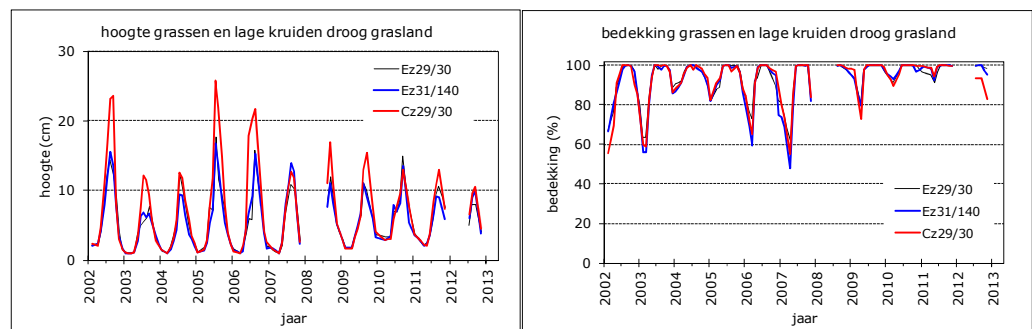
6.2 Structuur graslanden

6.2.1 Droog grasland

De ontwikkeling van de hoogte en bedekking van grassen en lage kruiden van droog grasland kende een sterk seizoensverloop (figuur 6.3). De grassen en lage kruiden op de westelijk gelegen droge graslanden (Cz 29/30) bereikten de afgelopen jaren een grotere hoogte in de zomer dan de oostelijk gelegen droge graslanden (Ez 29/30, Ez 31/140). In de winter waren er in de afgelopen jaren geen verschillen tussen de kavels.

De bedekking van de grassen en lage kruiden verschilde niet of nauwelijks tussen de oostelijk en westelijke gelegen graslanden. In de winter kunnen wel grote verschillen tussen de jaren optreden, met name als gevolg van natte omstandigheden waardoor de vegetatie makkelijker wordt vertrapt. Deze lage bedekking in de winter en het voorjaar is van invloed op grashoogte (voedselaanbod) in de zomer daaropvolgend. Het is echter niet de enige factor die daarop van invloed is. Ook gewasproductie, die weer afhankelijk is van neerslag, verdamping en hoeveelheid zon en het totale aantal kleine en grote herbivoren, zijn daarop van invloed.

Figuur 6.3
Hoogte (links) en bedekking
(rechts) van grassen en
lage kruiden op
verschillende kavels droog
grasland in de randzone.



In de jaren 2002, 2005 en 2006 kwam de hoogte in de zomer met elkaar overeen en lag het duidelijk hoger dan in 2003-2004 en 2007-2013. Als gevolg van de

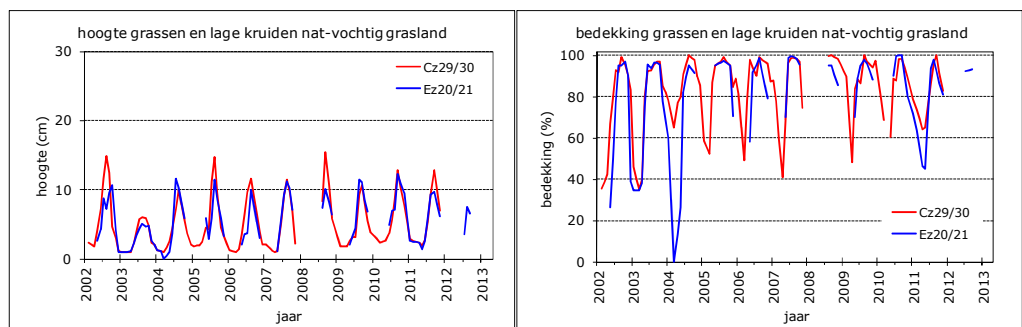
toenemende populaties grote herbivoren (zie Cornelissen 2008), zou een afname van de grashoogte in de tijd verwacht kunnen worden. Dat dit echter niet is gebeurd in de periode 2002-2007 en dat er grote fluctuaties optreden, wordt waarschijnlijk voornamelijk veroorzaakt door grote fluctuaties in de netto primaire productie van de graslanden als gevolg van variabele weeromstandigheden (zie ook Cornelissen 2006). Vanaf 2005 lijkt er wel sprake te zijn van een afname van de grashoogte in de tijd. Nadere analyse moet aangeven of dit wordt veroorzaakt door de toenemende aantallen kleine en grote herbivoren, het weer of een combinatie van beide.

6.2.2 Nat grasland

De hoogte en bedekking van grassen en lage kruiden op nat grasland (figuur 6.4) laten een vergelijkbaar beeld zien als bij de droge graslanden. Met uitzondering van 2004, 2007, 2009 en 2010 geldt ook hier dat de grassen en lage kruiden op de westelijke natte graslanden (Cz 29/30) een grotere hoogte bereikten dan op de oostelijke natte graslanden (Ez 20/21). Dit zal mogelijk veroorzaakt worden door een verschil in graasdruk, maar ook door een verschil in grondwaterstand. De oostelijk gelegen natte graslanden zijn iets natter dan de westelijk gelegen natte graslanden (zie ook Cornelissen 2006).

Figuur 6.4

Hoogte (links) en bedekking (rechts) van grassen en lage kruiden op verschillende kavels nat grasland in de randzone



Ten opzichte van de droge graslanden is de hoogte van de grassen en lage kruiden op nat grasland in de zomer lager. Een ander duidelijk verschil is het moment waarop de bedekking van de grassen toeneemt in het voorjaar. Op de droge graslanden is dat al in april en op de natte graslanden pas in mei. Dit is van invloed op de productie. Op de natte graslanden start deze later dan op de droge graslanden. Hierdoor wordt het gras op de natte graslanden minder hoog dan op de droge graslanden.

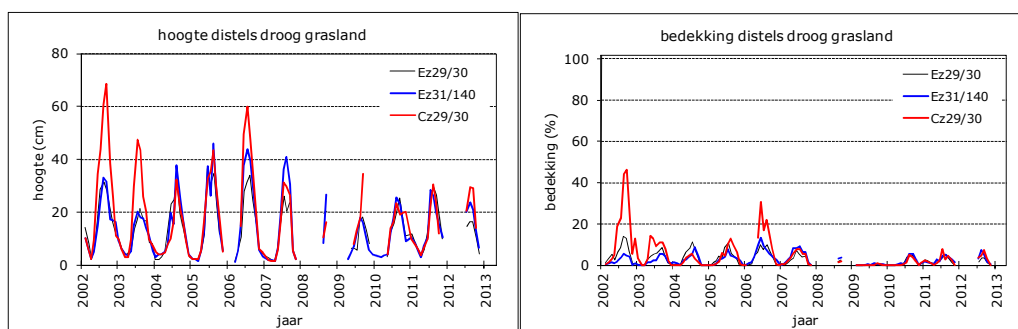
6.2.3 Structuurbepalende soorten

De hoogte en bedekking van de structuurbepalende soorten zegt iets over de mate van verruiging van de graslanden. In de Oostvaardersplassen zijn het voornamelijk de distels (Akkerdistel en Kruldistel) die dit aangeven; Riet komt nog maar beperkt voor op de graslandkavels. Met name de bedekking geeft aan dat de ruigtesoorten nog maar weinig voorkomen op de graslanden (figuur 6.5 en 6.6). Ook bij de ruigtesoorten is te zien dat er in 2002, 2003, 2006 en 2009 meer ruigtesoorten

voorkwamen in de westelijke graslanden dan in de oostelijke graslanden. Dit wordt waarschijnlijk vooral veroorzaakt door een verschil in graasdruk die in het oostelijk deel hoger is dan in het westelijk deel (zie ook Cornelissen 2006).

Figuur 6.5

Hoogte (links) en bedekking (rechts) van distels op verschillende kavels droog grasland in de randzone

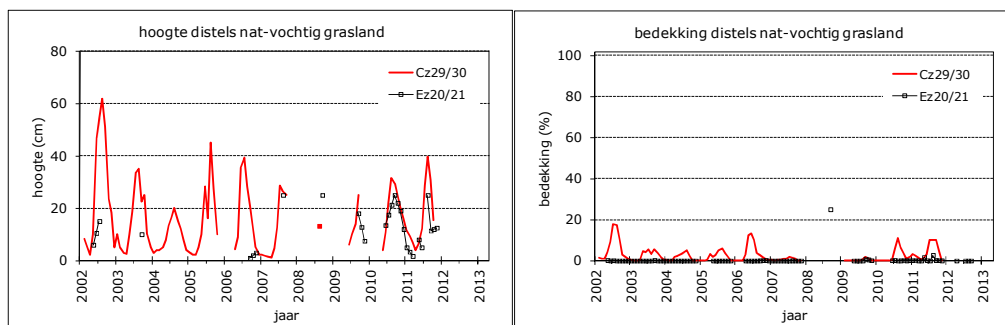


Op de natte graslanden was het aandeel ruigtesoorten lager dan op de droge graslanden (figuur 6.6). De ruigtesoorten komen eigenlijk alleen nog voor op de westelijke natte graslanden waar de grondwaterstand iets lager was dan in de oostelijke natte graslanden.

Als gevolg van de hogere grondwaterstanden in de oostelijke natte graslanden, was de vegetatie in 2004 daar ook meer veranderd van een nat grasland gedomineerd door Fioringras en Geknikte vossenstaart, naar een natte pioniervegetatie met Goudknopje (Cornelissen 2006). In 2008 was de vegetatie, waarschijnlijk als gevolg van drogere omstandigheden weer meer richting nat grasland gegaan (meer Fioringras, Geknikte vossenstaart, Munt).

Figuur 6.6

Hoogte (links) en bedekking (rechts) van distels op verschillende kavels nat grasland in de randzone



6.3 Effecten begrazing bosgebieden

De bomen in de bosgebieden worden door de hoefdieren zowel geschild als gebrowsed. Ook in de controleplots wordt gebrowsed en geschild, door de reën die toegang hebben tot deze plots. In de controleplots vindt vraat wel in een veel geringere mate plaats dan in de twee voor grote hoefdieren opengestelde gebieden. Opvallend is dat de mate van schillen en browsen in 2013 niet alleen in de opgestelde delen toename ten opzichte van 2011, maar dat ook in het controlebos sprake was van een toename van browsing.

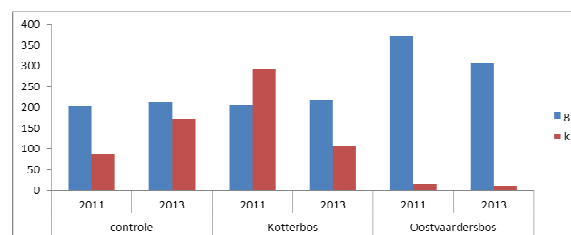
Er zijn duidelijke verschillen in mate van schillen tussen de verschillende boomsoorten in het Oostvaardersbos en het Kotterbos. Met name de Vlier wordt flink geschild, al kan dit deels een artefact zijn van bastverlies door ouderdom. Browsen gebeurt in het Kotterbos zonder onderscheid van soort, in het Oostvaardersbos wordt de Vlier het zwaarst gebrowsed. Het verschil in mate van vraat kan door drie zaken verklaard worden: leeftijd van de bast en takken, fysieke bescherming en chemische bescherming.

De mate van schillen en browsen neemt maar licht toe ten opzichte van de nulmeting in 2011. Er zijn tekenen van verandering die in het boombestand opgetreden. Na openstelling is het totaal aantal bomen afgenomen (fig 6.7). Dit is waarschijnlijk te wijten aan schillen en browsen, waarbij verschillen tussen gevoeligheid van de boom een aantrekkelijkheid voor de hoefdieren zorgt voor een verschil in mortaliteit. Hoe deze afname van bomen zal uitwerken voor de "vitaliteit" van het Kotterbos en Oostvaardersbos is na 2 jaar nog niet te zeggen.

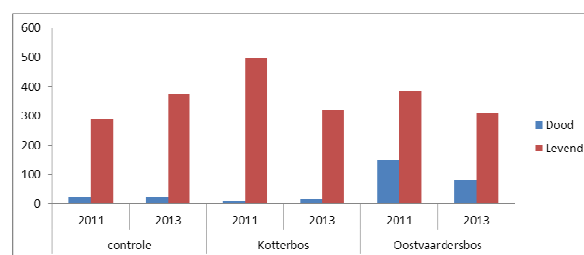
Staatsbosbeheer heeft inmiddels een aantal maatregelen genomen in de bosgebieden om in afgesloten kralen, beschermd tegen begrazing, jonge bomen te planten en zo bosverjonging te stimuleren.

Figuur 6.7 (boven)

Veranderingen in het absoluut aantal bomen in de plots in de drie gebieden. Onderscheiden worden grote (g) (> 2 meter) en kleine (k) (<2 meter) bomen



(onder) Veranderingen in absoluut aantallen bomen per gebied. Onderscheiden worden dode en levende bomen. Controle en Kotterbos tellen 6 plots, het Oostvaardersbos 9 plots.



In de controleplots is veel verjonging te zien. Dit is te wijten aan een plot dat door kap lichter is geworden. In het Kotterbos en Oostvaardersbos is sprake van een afname van het aantal bomen. De afgelopen jaren zijn er in de winter meer dieren in de bossen waargenomen. Tussen 2011 en 2012 is een duidelijke toename van vraat aan twijgen en bastvraat waargenomen. Wat opvalt uit de metingen van de eerste twee jaar is dat er meer bastvraat is aangetroffen in het Kotterbos dan in het Oostvaardersbos.

Uit eigen veldwaarnemingen buiten de onderzoeksplots constateren wij dat de meeste aangevreten bomen aan de stambasis weer uitlopen. In één vak in het Oostvaardersbos zijn een groot aantal balsempopulieren geschild waarvan een aantal rondom. Deze zullen waarschijnlijk volgend voorjaar niet uitlopen.

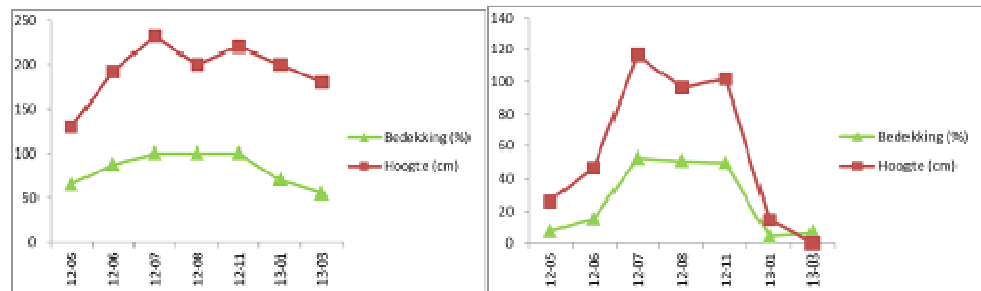
Bosontwikkelingen verlopen traag en pas na een aantal monitoringsjaren kunnen we ook zekerheid zeggen wat de effecten van begrazing zijn op de bosgebieden.

6.4 Structuur vegetatie

Ontwikkeling in riet vegetatie

De ontwikkeling van hoogte en bedekking van de rietvegetatie laat zien dat in er zowel in hoogte als bedekking weinig verandering is. In een plot waar sprake is van zowel riet- als grasbedekking neemt het riet vanaf januari echter af en is in maart verdwenen (fig 6.8 rechts). Plot 4 was na september niet meer bereikbaar. De metingen die liepen tot en met september, en de schattingen die van enige afstand zijn gedaan laten een vergelijkbare ontwikkeling in hoogte en bedekking zien als in plot 18.

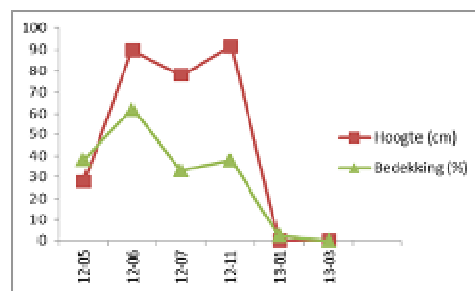
Figuur 6.8 Ontwikkeling van riet vegetatie in plot 18 en 4 (links) en plot 11 (rechts)



Ontwikkeling in ruigte

Plots 14 en 20 worden gedomineerd door hogere ruigtekruiden van o.a. zwarte mosterd, akkerdistel en europese berenklauw. De onderstaande figuur laat de ontwikkeling van hoogte en bedekking zien. In figuur 6.9 is een vergelijkbaar patroon zichtbaar als in de door gras gedomineerde plots: een groei tot begin zomer, waarbij zowel bedekking van ruigtekruiden als de hoogte aanzienlijk is. Na de zomer nemen de hoogte en bedekking (door begrazing en betreding) af. In het begin van de winter is de ruigte vrijwel verdwenen.

Figuur 6.9. Ontwikkeling van ruigte vegetatie

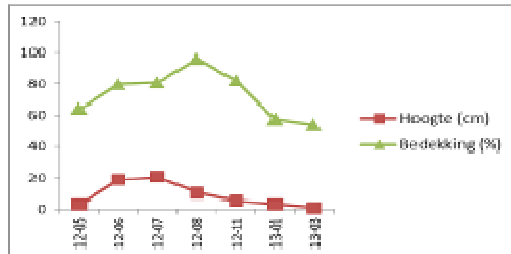


Ontwikkeling in grasland

Plots 5, 6 en 15 liggen in grasland. Figuur 6.10 laat de ontwikkeling van hoogte en bedekking van de vegetatie (gras en kruiden) zien in deze plots. Tot juli groeit de hoogte en bedekking van de gras- en kruidenlaag (verschillende grassoorten, klaver, weegbree) en neemt daarna af. In de

wintermaanden is de bedekking matig en de lengte aan het einde van de winter zeer kort

Figuur 6.10 Ontwikkeling van gras vegetatie op gras gedomineerde plots



Op een aantal plekken in het begraasde deel bevinden zich levende en rechtopstaande dode wilgen en vlieren. Deze spelen geen rol van belang met betrekking tot beschutting. Een herhaalmeting in de zomer van 2012 laat zien dat deze vegetatie de afgelopen 20 jaar vrijwel is verdwenen. De dode, liggende boomstammen zorgen op dit moment echter nog wel voor beschutting. De gemiddelde hoogte van deze dode stammen ligt tussen de 25 en 45 centimeter en levert hiermee een aanzienlijke windreductie op (zie fig 5.2. wind metingen "stort" en "driehoek"). De verwachting is echter dat deze dode stammen de komende jaren zullen vergaan en dat hiermee hun bijdrage aan de beschutting in het begraasde deel af zal nemen

7 Grote herbivoren

7.1 Populatieontwikkeling

7.1.1 tellingen 2012 en 2013

In november 2012 zijn de populaties grote herbivoren van de Oostvaardersplassen geteld. Er zijn twee soorten tellingen uitgevoerd: (1)tellingen vanuit een helikopter waarbij alle soorten integraal zijn geteld, (2) tellingen vanuit een auto waarbij per soort een aparte telling heeft plaatsgevonden (tabel 7.1.)(Dekker 2013). Het blijft van belang alle cijfers niet als absolute getallen te beschouwen, maar als beste benadering van de werkelijkheid inclusief de hierbij horende spreiding.

Tabel 7.1

Absolute aantallen getelde dieren per soort per telling van de helikopter- en grondtellingen in november 2012. Bij de helikoptertelling zijn in onderstaande tabel zowel de resultaten van de tellers als de resultaten van de fototelling weergegeven.

Helikoptertelling najaar 2012				
	teller		foto	
	min	max	min	max
Heckrund	300	314	302	310
Konikpaard	981	1243	1086	1111
Edelhert	3155	3341	3003	3323

Grondtelling najaar 2012		
	min	max
Heckrund	313	313
Konikpaard	1112	1149
Edelhert	3166	3642

In april en mei 2013 zijn de populaties grote herbivoren van de Oostvaardersplassen geteld vanaf de grond (tabel 7.2.)(Cornelissen 2012b).

Tabel 7.2 Gemiddelde aantallen getelde Heckrunderen, Konikpaarden en edelherten tijdens de voorjaargestelling 2013

Grondtelling voorjaar 2013			
	1 jaar en ouder	kalf of veulen geboren in 2013	totaal
Heckrund	135	20	155
Konikpaard	700	100	800
Edelhert	1900	*	1900

Bij de paarden en runderen laat de voorjaargestelling een iets lagere stand zien dan op basis van de najaarstand was berekend. Tijdens de tellingen is geconstateerd dat er enkele tientallen dode edelherten in het moeras liggen, maar dode paarden en runderen zijn daar niet waargenomen. Op basis hiervan nemen we aan dat bovengenoemd verschil tussen najaar- en voorjaargestelling voor deze twee soorten wordt veroorzaakt door onder- en overtellingen, onvolkomenheden in de sterfte registratie en niet gevonden dieren.

7.1.2 Standen en ontwikkeling

Alle populaties zijn over de periode mei 2012 – mei 2013 afgenomen (tabel 7.3). De relatieve afname was het grootst bij de Heckrunderen. De relatieve afname bij Konikpaarden en Edelherten was vrijwel gelijk. De afgeronde standen hieronder zijn gebaseerd op de resultaten van de jaarlijkse voorjaarsstelling begin april en met bekende geboorte en sterfte cijfers herleid tot de stand op 1 mei van dat jaar. In de rapportage 2011-2012 is de stand vermeld op 1 april 2012.

Tabel 7.3

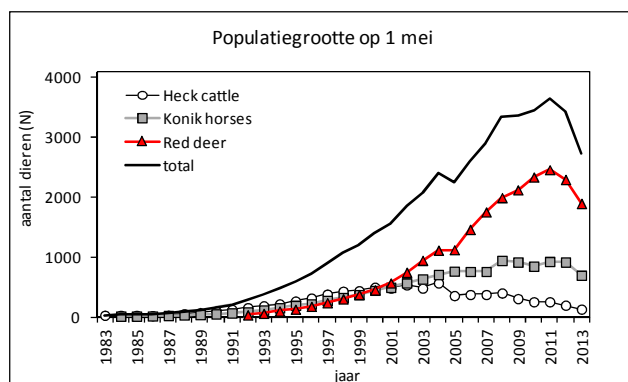
Standen en ontwikkeling populaties Heckrunderen, Konikpaarden en Edelherten. De standen betreffen het totaal aantal dieren per populatie en zijn gebaseerd op de voorjaarstellingen.

	Heckrund	Konikpaard	Edelhert	totaal
Stand 1 mei 2012	200	950	2300	3420
Stand 1 mei 2013	155	800	1900	2855
Groei/afname (N)	-45	-150	-400	-565
Groei/afname (%)	-23%	-16%	-17%	-17%

De populaties grote herbivoren zijn na introductie exponentieel gegroeid (fig. 7.1.). De Heckrunderen bereikten rond het jaar 2000 de draagkracht van het gebied, waarbij de aanwas gelijk was aan de sterfte gedurende een paar jaren. De aantallen Konikpaarden en Edelherten namen gedurende die periode nog steeds toe. Vanaf 2004 zijn de aantallen Heckrunderen ieder jaar afgenomen terwijl de aantallen paarden nog tot 2008 toenamen en de Edelherten tot aan 2011. In 2008 was ook voor de paarden de draagkracht bereikt en was de aanwas gelijk aan de sterfte. Tot aan 2011 bleven de aantallen vrij constant. In 2013 is hun aantal afgenomen. Voor de edelherten lijkt de draagkracht in 2011 bereikt te zijn. Hun aantallen zijn daarna niet constant gebleven, maar in 2012 en 2013 zijn de aantallen afgenomen (zie ook tabel 7.3.).

Figuur 7.1

Populatieontwikkelingen grote herbivoren. Aantallen op 1 mei van ieder jaar. De aantallen zijn exclusief kalveren en veulens die in het betreffende jaar zijn geboren en geven dus het aantal dieren van 1 jaar en ouder weer.



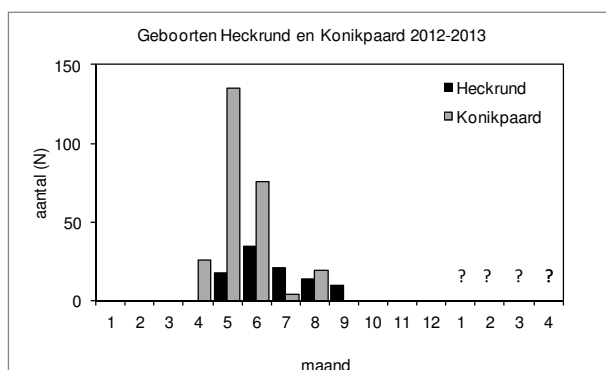
7.1.3 Geboorte

In 2012 werden bij de Heckrunderen in de periode mei-september de kalveren geboren met een duidelijke piek in juni (fig. 7.2). Bij de Konikpaarden werden de veulens in de periode april-augustus geboren. De piek viel in de maanden mei-juni. Zowel bij Heckrunderen als Konikpaarden vinden er nog nauwelijks geboorten plaats eind herfst, begin winter. In de tachtiger en negentiger jaren vonden ook in deze

perioden geboorten plaats (zie bijv. Cornelissen 1997 en Platteeuw et al. 1998). Het concentreren van de geboorten in de lente kan een gevolg zijn van het bereiken van de draagkracht van het gebied voor de runderen en paarden. Doordat er minder voedsel per individu beschikbaar komt, is de kans op het succesvol grootbrengen van een jong het grootst in de lente en zomer (lactatie kost meer energie dan de groei van de foetus).

Figuur 7.2

Verdeling van het aantal waargenomen geboren kalveren en veulens van Heckrunderen en Konikpaarden over de periode april 2011- maart 2012.



Voor het vaststellen van het aantal Edelhertkalveren zijn in feite twee tellingen nodig. In augustus of september is enerzijds een goed onderscheid te maken tussen kalveren en jaarlingen, maar anderzijds bestaat de kans dat een deel van de populatie dan niet wordt gezien. In november of december kan een betere schatting van de totale populatie worden gemaakt op basis van tellingen, maar is het onderscheid tussen een goed kalf en een klein smaldier (vrouwelijke jaarling) soms moeilijk te maken. Beide tellingen zijn dan nodig om een schatting van het aantal kalveren te maken. De tellingen in augustus/september zijn in feite een grote steekproef en geven een goed beeld van het aandeel kalveren binnen het waargenomen kaalwild (hinde+smaldier+kalf). De tellingen in november/december geven een goed beeld van het totaal aan kaalwild binnen de populatie.

In september 2012 zijn twee tellingen uitgevoerd om de verhouding tussen het aantal kalveren en vrouwelijke dieren vast te stellen (Cornelissen 2012a; tabel 7.4).

Tabel 7.4

Telling edelhertkalveren in augustus 2011. Bron: Cornelissen 2012a.

datum	hert*	spitser*	kalf	hinde + smaldier	kaalwild	totaal	kalf:(hinde+ smaldier)	kalf:kaalwild
10-sep	380	3	905	1685	2590	2973	0,54	0,35
11-sep	307	3	862	1654	2516	2826	0,52	0,34

*) herten en spitsers zijn niet in alle telvakken volledig geteld

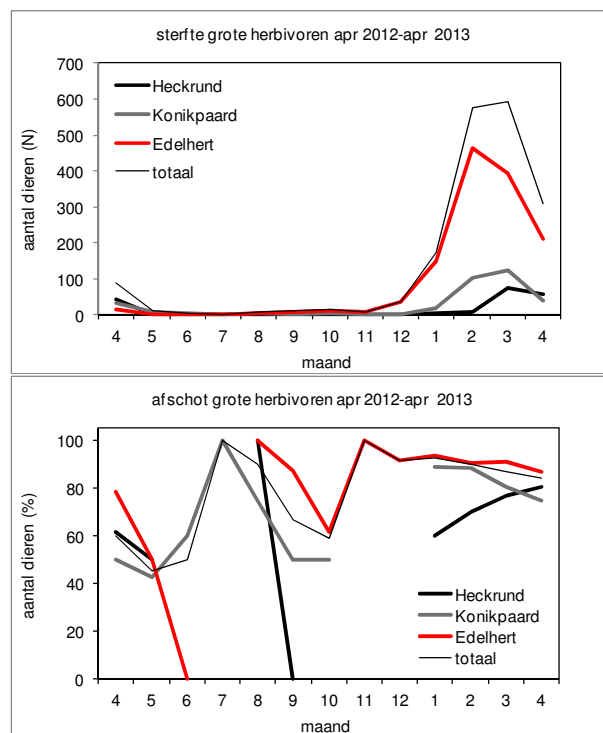
Op 7, 8, en 9 november 2012 zijn tellingen van de Edelhertpopulaties uitgevoerd (Cornelissen 2012b). Gemiddeld werden toen 2750 stuks kaalwild geteld. Op basis van de kalf:kaalwild verhouding van september 2012 bedraagt het aantal kalveren dan ca. 950. Dit ligt iets hoger dan het aantal kalveren dat op 10 september is geteld, maar dat kan dus komen doordat in september niet alles is gezien.

7.1.4 Sterfte 1 mei 2012 – 30 april 2013

De totale sterfte (natuurlijke dood + afschot) vond bij de Edelherten met name in de periode december 2012 – april 2013 plaats (fig 7.3). 97% van de totale sterfte van edelherten viel in deze periode. Bij de paarden vond de sterfte vooral in de periode januari-april plaats (93% van de totale sterfte) en bij de Heckrunderen in de periode februari-april (96% van de totale sterfte).

Figuur 7.3

Totale sterfte per maand in 2012 en 2013 (boven) en het percentage afgeschoten dieren per maand (onder).



7.1.5 Sterfte winter 2012-2013

De combinatie van kou en droogte maakte de winter van 2012-2013 tot een buitengewone winterperiode. De winter was vrij koud met drie sneeuwperiodes en het voorjaar was zeer koud (bron: KNMI). In de winter van 1 december 2012 tot en met 30 april 2013 zijn er in totaal 1.728 dieren gestorven waarvan 86% door afschot. Het gaat hierbij om 1.296 edelherten waarvan 88 % door afschot, 283 Konikpaarden waarvan 83% door afschot en 149 Heckrunderen, waarvan 75% door afschot. Deze getallen wijken licht af van getallen in de laatste maandrapportage van april. Tijdens het opstellen van deze rapportage zijn er 4 Heckrunderen gevonden die eerder deze winter zijn verdronken. Tijdens de edelhert tellingen eind april zijn vanuit het vliegtuig 60-80 dode edelherten waargenomen in het moeras. Een deel hiervan (40) is reeds waargenomen vanaf de dijken en geregistreerd in de sterftcijfers. Het grootste deel hiervan is geschoten.

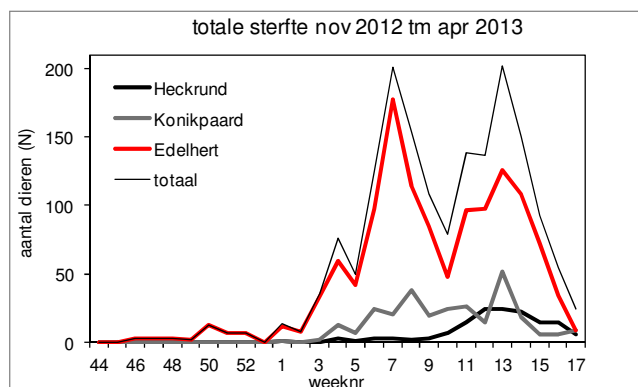
Het resterende deel (20-40) is echter door de ontoegankelijkheid van dit gebied nog niet geregistreerd en derhalve niet gerapporteerd. Deze edelherten zijn een natuurlijke dood gestorven. Dit betekent dat het percentage edelherten en percentage totaal dat is geschoten een onzekerheidsmarge van respectievelijk 1,4% en 1% bevat. Bij de getallen die in deze rapportage worden genoemd gaan wij uit van het *hoogste* getal van 40 edelherten.

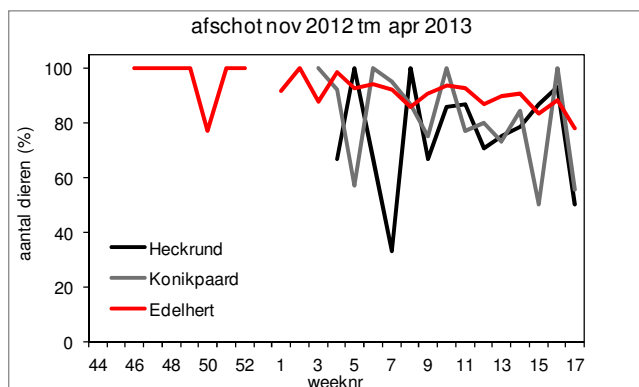
Het afschot begon bij de Edelherten halverwege december 2012 (fig. 7.5), nam vervolgens geleidelijk toe en vanaf januari stegen de aantallen zeer snel tot een eerste piek halverwege februari (week 7). Daarna namen de aantallen weer sterk af tot begin maart (week 10) en trad er vervolgens een tweede piek op eind maart (week 13), waarbij de tweede piek lager lag dan de eerste piek. In april namen de aantallen sterk af en eind april vond er nog nauwelijks sterfte plaats. Bij de runderen en paarden begon de wintersterfte pas in de tweede helft van januari 2013. Bij de runderen trad een piek op aan het einde van maart (week 13) en ook hier vond eind april nauwelijks nog sterfte plaats. Bij de paarden was er geen sprake van een duidelijk piek zoals bij Edelherten of runderen, maar was de maximale sterfte over een grotere periode verspreid (week 7-14). Ook bij de paarden vond er eind april nauwelijks nog sterfte plaats. Bij de totale sterfte is te zien dat deze vooral het patroon van de edelherten volgde, maar dat de twee pieken (week 7 en 13) even hoog zijn. Bij de totale sterfte is de tweede piek even hoog als de eerste omdat in week 13 ook de piek van de sterfte van runderen optrad en de sterfte bij paarden ook hoog was.

Het percentage afschot per week lag bij de Edelherten gemiddeld het hoogst (fig. 7.5.) en was vrij constant (80-100%). Bij runderen en paarden fluctueerde het percentage afschot meer dan bij de Edelherten. De lage percentages afschot bij runderen en paarden traden vooral op wanneer de totale sterfte minimaal was.

Figuur 7.5.

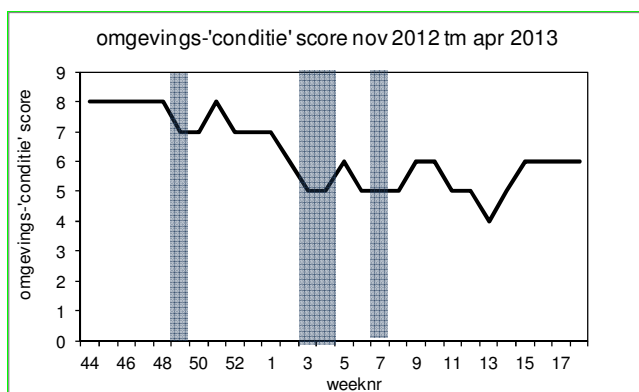
Verdeling totale sterfte (boven) en afschot (onder) over het winterseizoen 2012-2013. Totale sterfte en afschot zijn per week weergegeven.





Figuur 7.6

Omgevings-'conditie' score tijdens de winter van 2012-2013. De zwarte lijn geeft het verloop van de score en de blauw gearceerde balken de perioden waarin er sneeuw in het gebied lag.

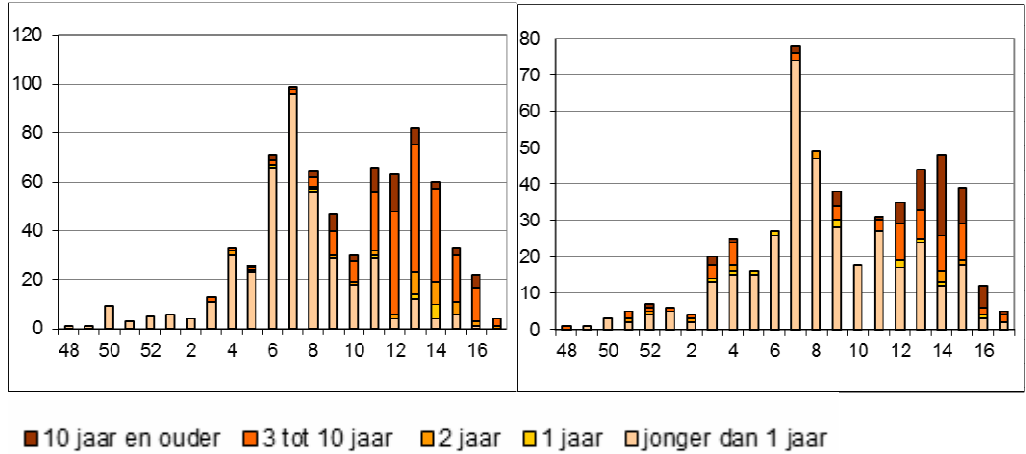


Het verloop van de sterfte in het winterseizoen en de pieken die optraden in de sterfte kwamen overeen met het verloop van de omgevingsconditie score (fig. 7.6). De sterfte begon en nam toe bij afnemende omgevingsconditie score. De eerste piek (week 7) van de Edelherthen viel samen met de derde sneeuwperiode. De tweede piek (week 13) trad op op het moment dat het voedselaanbod minimaal was en de temperaturen zeer laag waren, wat er toe leidde dat de totale omgevingsconditie score een minimale waarde kreeg. Dat de eerste twee sneeuwperiodes niet tot grote sterfte hebben geleid zoals bij de derde periode, wordt vooral veroorzaakt door het feit dat de dieren dan nog voldoende vetvoorraden hebben. Toch is bij de Edelherthen wel te zien dat al een aantal dieren ook bij de eerste en tweede sneeuwperiode al geschoten zijn vanwege een lagere conditie. Mogelijk dat deze dieren niet in staat zijn geweest om tijdens de zomer en het najaar voldoende vetvoorraden aan te leggen en/of vast te houden zodat ze met een voldoende conditie de winter in konden gaan.

De sterfte onder de edelherthen deze winter laat zien (fig 7.7) dat in het begin van de winter vooral de jonge dieren sterven. In het laatste deel van de winter neemt het aandeel van oudere dieren echter toe als de groei van het gras uitblijft en de koude aanhoudt en de concurrentie van de brandganzen doorloopt. Dit leidt tot de eerder genoemde "tweede" piek in de sterfte en tot een hogere sterfte onder de edelherthen.

Figuur. 7.7

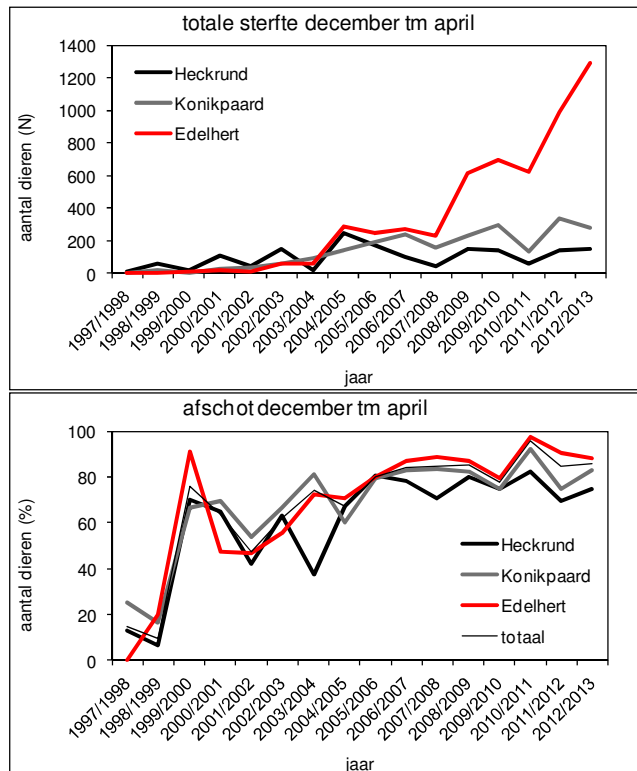
absolute verdeling
gestorven edelherten per
leeftijdscategorie per week
in de periode 1 december
2012 tm 30 april 2013 voor
mannelijke (links) en
vrouwelijke (rechts)
edelherten



Het aantal gestorven Heckrunderen en Konikpaarden is de laatste jaren vrij stabiel gebleven, terwijl het aantal gestorven Edelherten nog steeds is toegenomen (fig. 7.8). Als gevolg van de toename bij de Edelherten nam het totaal aantal gestorven dieren ook toe ten opzichte van voorgaande jaren.

Figuur 7.8

verloop van absoluut aantal
geschoten of dood
gevonden grote herbivoren
tijdens de winter
(december-april) (boven) en
verloop van percentage
afschot van de totale sterfte
van de grote herbivoren
tijdens de winter
(december-april) (onder)



Het totaal percentage dieren dat via afschot gestorven is de laatste jaren verder gestegen ten opzichte van de ICMO I periode (fig. 7.8). Voor runderen lag dit tussen de 70-80%, voor Konikpaarden tussen de 75-85% en voor de Edelherten tussen de 80-90%. Gemiddeld schommelde het

percentage afschot voor alle dieren samen in de afgelopen jaren tussen de 80-90% en steeg de afgelopen drie jaar gestaag naar tussen 85 en 95%.

Oorzaken van sterfte in de periode december – april zijn divers (tabel 7.5). Een slechte conditie is voor alle drie de soorten de grootste oorzaak voor het afschieten van dieren (94-96%). Bij dieren die een natuurlijke dood zijn gestorven is vaak niet bekend wat de oorzaak is (50-75%). Het is echter aannemelijk dat het hier bij de meeste dieren gaat om sterfte door slechte conditie. Een groot deel van de natuurlijke sterfte is veroorzaakt door het vastzitten in een sloot, poel of ander watertype 2-40%. Dit laatste speelt vooral bij Konikpaarden (17 dieren) en Heckrunderen (13 dieren). Bij de Konikpaarden komt dit voor in het tweede deel van de winter en bij de Heckrunderen vanaf eind maart. Het gaat hierbij om dieren die op zoek gaan naar de jonge rietpunten aan de slootranden en vast komen te zitten in de modder en niet tijdig worden gezien.

Tabel 7.5.

Oorzaken van sterfte bij runderen, paarden en edelherten in de periode 1 december 2012 tot en met 30 april 2013.

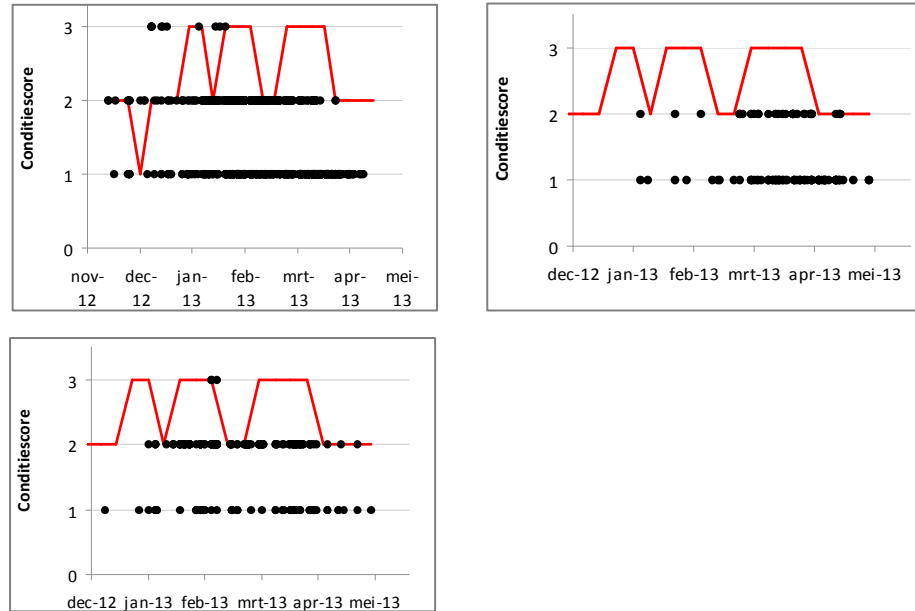
	Heckrund			Konikpaard			edelhert			totaal		
	natuurlijke dood (N=37)	afschot (N=112)	totaal (N=149)	natuurlijke dood (N=48)	afschot (N=235)	totaal 283	natuurlijke dood (N=160)	afschot (N=1136)	totaal 1296	natuurlijke dood (N=245)	afschot (N=1483)	totaal (N=1728)
conditie	-	96,43	72,48	-	94,89	78,80	-	93,84	82,25	-	94,20	80,84
door ijs gezakt	-	-	-	-	0,43	0,35	2,50	0,97	1,16	1,63	0,81	0,93
vast in poel/sloot	45,95	3,57	14,09	35,42	1,28	7,07	2,50	1,06	1,23	15,51	1,28	3,30
oud	-	-	-	6,25	-	1,06	1,88	0,09	0,31	2,45	0,07	0,41
waargenomen in moeras	-	-	-	-	-	-	25,00	-	3,09	16,33	-	2,31
moeilijk lopen	-	-	-	-	-	-	-	0,35	0,31	-	0,27	0,23
ontsteking	-	-	-	-	0,43	0,35	0,63	-	0,08	0,41	0,07	0,12
probleem met werpen	-	-	-	8,33	2,55	3,53	-	-	-	1,63	0,40	0,58
slecht gebit	-	-	-	-	0,43	0,35	-	-	-	-	0,07	0,06
ataxie	-	-	-	-	-	-	-	2,90	2,55	-	2,23	1,91
buiten oostvaarderpassen gevorkeld	-	-	-	-	-	-	-	0,70	0,62	-	0,54	0,46
onbekend	54,05	-	13,42	50,00	-	8,48	67,50	-	8,33	62,04	-	8,80
totaal	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

7.1.6 relatie conditiescore, afschot en omgevingsconditie

Het afschot wordt bepaald op basis van de combinatie tussen de omgevingsconditie en de waargenomen conditie van de dieren. Deze conditie van de dieren wordt bepaald op basis van zowel fysieke kenmerken (bedekking van spier- en vetweefsel, zichtbaar diverse beenderen, buikvulling) als het gedrag van het dier. In figuur 7.9 is zichtbaar wat de verdeling is van de conditiescore (gedrag en fysiek) van de geschoten dieren in de periode 1 december 2012 t/m 30 april 2013. Dieren die zijn geschoten vanwege een uitbraak, ataxie, problemen bij werpen e.d. zijn hier niet weergegeven. Bij edelherten is 1% van de dieren geschoten in score 3, 33% in conditie 2 en 66% in score 1. Bij Heckrunderen is 36% geschoten in score 2 en 64% in score 1. Bij de paarden ligt de verhouding anders en zijn de meeste dieren geschoten in score 2 (72%). 2% En 26% zijn geschoten in respectievelijk score 3 en 1. De meeste dieren vallen binnen de afschotnorm waarbij het opvalt dat bij paarden dit jaar de gemiddelde conditiescore hoger lag dan vorig jaar. Verder valt op dat in periode met omgevingsconditie 5 of lager weinig dieren in conditiescore 3 zijn geschoten.

Figuur 7.9

Verdeling conditiescore geschoten edelhert, konikpaard en Heckrund en de afschotnorm (rood)



Het afschot wordt zoals hierboven vermeld, bepaald op basis van de combinatie tussen de omgevingsconditie en de conditie van de dieren. Deze conditie van de dieren wordt bepaald op basis van zowel fysieke kenmerken als het gedrag van het dier. Om beter zich te krijgen op de relatie tussen deze twee kenmerken zijn beide scores geregistreerd bij de geschoten dieren. De laagste score van de twee is altijd bepalend voor het afschot en vermeld in de week- en maandrapportages. In tabel 7.6 is de verdeling tussen deze twee kenmerken weergegeven van de geschoten dieren. In 85% van de gevallen heeft het dier voor fysieke conditie en gedrag dezelfde score gekregen. In 8% werd de score voor fysieke conditie hoger ingeschat dan gedrag, en in 5 % werd gedrag hoger gescoord dan de fysieke conditie. De meeste verschillen traden op in februari en maart.

Tabel 7.6

Relatieve verdeling van verschillen tussen conditiescore "gedrag" en "fysiek" voor geschoten dieren in de periode 1 december t/m 30 april

		Gedrag				totaal
		1	2	3	4	
Fysiek	1	46	4	0	0	51
	2	6	36	1	0	44
	3	1	1	2	0	4
	4	0	0	0	1	1
totaal		54	42	3	1	100

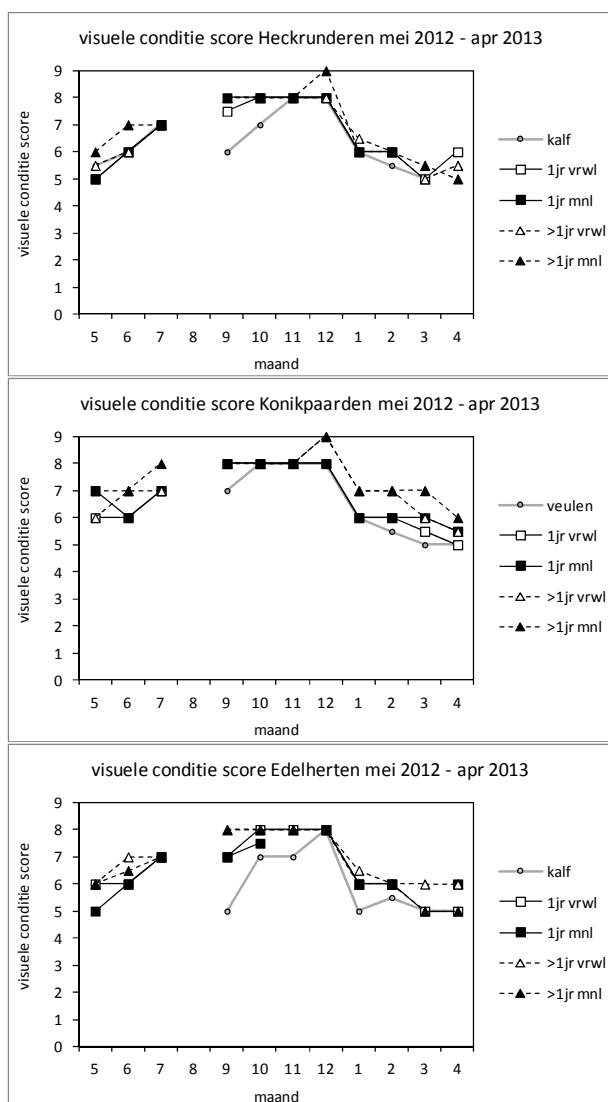
7.1.7 Visuele conditiescore op basis van fysieke kenmerken

De visuele conditiescore is een langlopende monitoringsreeks waarbij alleen de fysieke kenmerken van de dieren worden geregistreerd. Deze geven een indicatie van de (vet/energie)reserves waarover een dier beschikt. Zowel bij Heckrunderen, Konikpaarden als Edelherten was de conditie minimaal in maart-april-mei en maximaal in september-december (figuur 7.10); een patroon dat vergelijkbaar is

met voorgaande jaren. Vergeleken met het vorige monitoringsjaar lag de conditiescore van rund en paard het hele jaar hoger. Ook de verschillen tussen de leeftijdscategorieën was minder groot dan in voorgaande jaren. Dit kan een gevolg zijn van een hoger voedselaanbod, striktere toepassing van het vroeg reactief beheer of dat de beoordeling dit jaar door een andere waarnemer is gescoord.

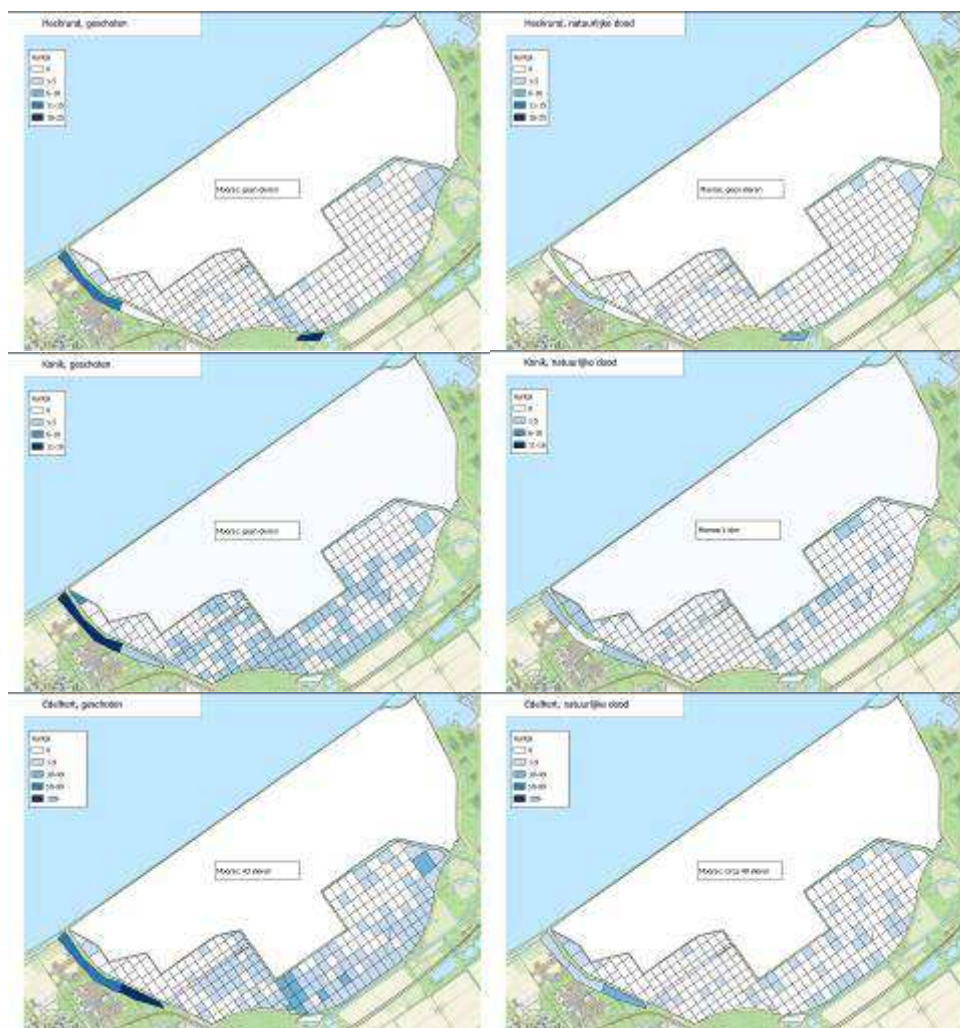
Figuur 7.10

Visuele conditiescore grote herbivoren per sexe en per leeftijdscategorie. Weergegeven zijn de medianen.



7.1.8 Locatie afgevallen dieren

Figuur 7.11. Locatie van geschoten en vindplaats natuurlijke dood van Heckrund, konikpaard en edelhert.



In de beschuttingsgebieden Kotterbos en Oostvaardersbos worden relatief veel Heckrunderen geschoten (figuur 7.11). Konikpaarden en edelherten worden relatief veel in het Oostvaardersbos geschoten. In bosgebied de Driehoek is dit patroon niet waarneembaar. In het moeras zijn (met uitzondering van 1 konikpaard langs de kade) alleen edelherten geschoten en gevonden. De genoemde aantallen in het moeras bevatten ook de schatting van de op 27 april vanuit het vliegtuig waargenomen dode edelherten.

7.2 Terreingebruik

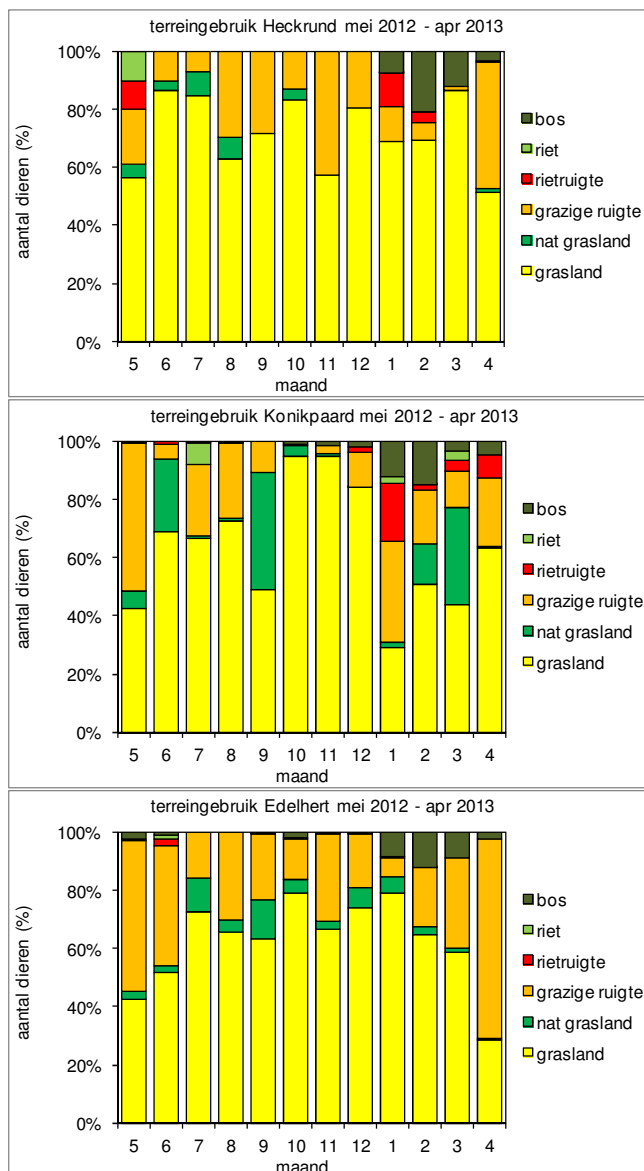
7.2.1 Gebruik randzone

Gemiddeld maakten de dieren het meest gebruik van droog grasland, gevolgd door grazige ruigte. Bij Heckrunderen schommelde het gebruik van droog grasland tussen 50 en 90% en was er geen duidelijk seizoensverloop te zien zoals dat bij

Edelherten wel en bij Konikpaarden in mindere mate was te zien. Bij deze soorten nam het gebruik van droog grasland toe in de loop van de zomer en bereikte maxima in de herfst, waarna het weer afnam in de winter. De bosgebieden werden alleen in de winter gebruikt (voor runderen en paarden zijn deze gebieden ook alleen in de winterperiode te bereiken). Het gebruik van de bosgebieden was voor zowel rund, paard als edelhert relatief laag (10-20%).

Figuur 7.12

Terreingebruik grote herbivoren in de randzone van de Oostvaardersplassen.



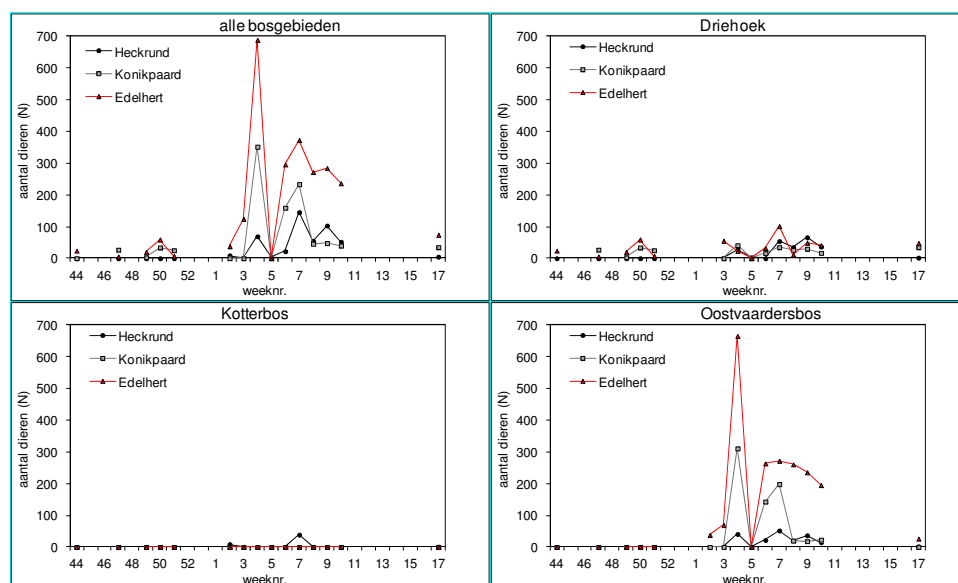
7.2.2 Gebruik aangrenzende bosgebieden en richels

Het gebruik van de bosgebieden door de grote herbivoren verschilde per soort en per gebied (fig. 7.13). In het algemeen maakten de dieren het meest gebruik van de bosgebieden tijdens de perioden met sneeuw (week 4

en 7). Voor en na de sneeuwperiodes namen de aantallen weer snel af. In het Oostvaardersbos werden de meeste dieren aangetroffen en in het Kotterbos de minste. De verschillen tussen de gebieden hebben ook te maken met de verschillen in grootte van de gebieden. Bij de Konikpaarden en Edelherten maakten tijdens de pieken ca. 20-25% van de populaties gebruik van de bosgebieden. Bij de Heckrunderen lag dit percentage hoger (>80% in week 7).

Figuur 7.13

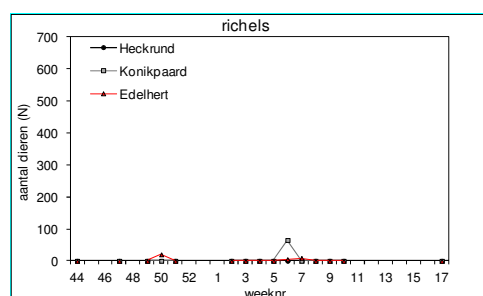
Gebruik van de verschillende bospercelen door de grote herbivoren.



De richels werden niet tot nauwelijks gebruikt door de grote herbivoren (het betreft dieren die zich binnen de invloedssfeer van de richel bevinden). De analyse van vorig jaar, toen er meer gebruik werd gemaakt van de richels, liet zien dat de dieren geen voorkeur vertoonden voor de luwe zijde van de richels wanneer het waaide en dat ze ook binnen de invloedssfeer van de richels stonden als er geen wind was. Gezien de lage aantallen die gebruik hebben gemaakt van de richels wordt een uitgebreide analyse zoals vorig jaar achterwege gelaten. Wel kan worden aangegeven dat de windsnelheden in week 50, toen er gebruik werd gemaakt van de richels, relatief laag waren. En dat in de weken waarin de omgevingscondities laag waren er nauwelijks tot geen gebruik werd gemaakt van de richels (bijv week 49, 3, 4, 5, 6, 7 en 13; zie ook figuren omgevingscondities fig 5.1).

Figuur 7.14

Gebruik van de richels door de grote herbivoren. Het blauwe balkje geeft de periode met sneeuw weer.



7.3 Geweien Edelherten

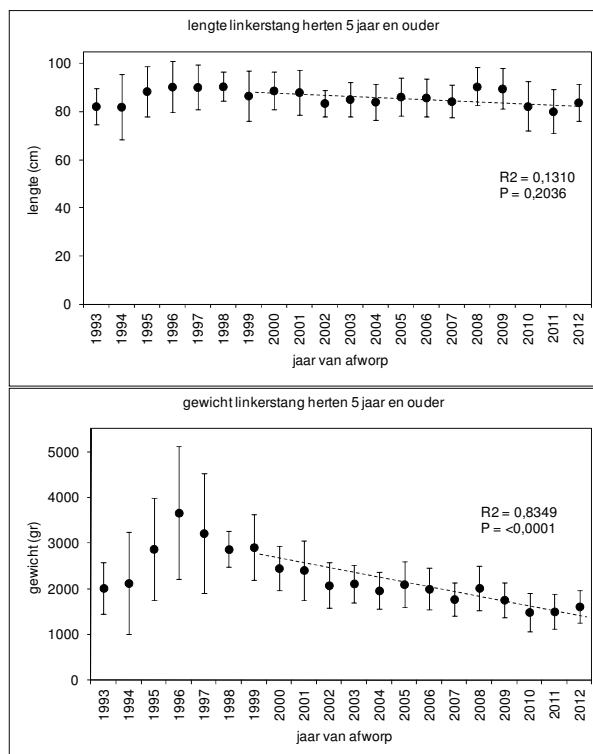
De lengte van stangen van herten van 5 jaar en ouder (herten die deelnemen aan reproductie) nam aanvankelijk toe tot een maximum in 1997 waarna het weer afnam (fig. 7.15). De toename in de periode 1993-1996 werd vooral veroorzaakt door enkele grote geïntroduceerde herten die in de groei waren. Na 1997 verdwenen deze herten uit de populatie (sterfte) en vanaf 1999 wordt de populatie van 5 jaar en ouder vooral gedomineerd door herten die in de Oostvaardersplassen zijn geboren. Vanaf 1999 fluctueerde de lengte enigszins, maar was er geen sprake van een significante toe- of afname (fig. 7.15 boven).

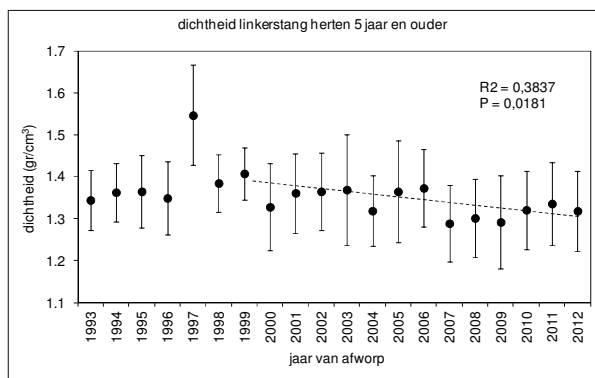
Het verloop van het gewicht van complete stangen (fig. 7.15 midden) komt enigszins overeen met dat van de lengte. Ook hier werd in de periode 1993-1996 de toename veroorzaakt door de enkele grote geïntroduceerde herten die in de groei waren. Vanaf 1999 nam het gemiddelde gewicht significant af van ca. 2400 gr naar ca. 1900 gr in 2012. De hoge gewichten die in 1996-1997 voorkwamen, tot wel 5 kg per stang, kwamen na 1998 niet meer voor.

Het soortelijk gewicht van de complete stangen is eveneens significant afgenomen in de periode 1999-2010 van ca. 1,4 gr/cm³ naar ca. 1,3 gr/cm³. De uitschieter in 1996 kan helaas nog niet worden verklaard.

Figuur 7.15

Gemiddelde lengte, gewicht en dichtheid van complete linker stangen van herten van 5 jaar en ouder. Het jaar geeft het jaar van afwerp weer. Dat betekent dat de stangen een jaar eerder zijn opgezet.





8 Vogels

8.1 ganzen

8.1.1 aantallen

In de periode 1 mei 2012 tot en met 30 april 2013 werden vooral Grauwe ganzen en Brandganzen waargenomen (fig. 8.1). Kolganzen kwamen relatief weinig voor in de randzone. Gemiddeld werden er minder ganzen waargenomen dan in het voorgaande jaar.

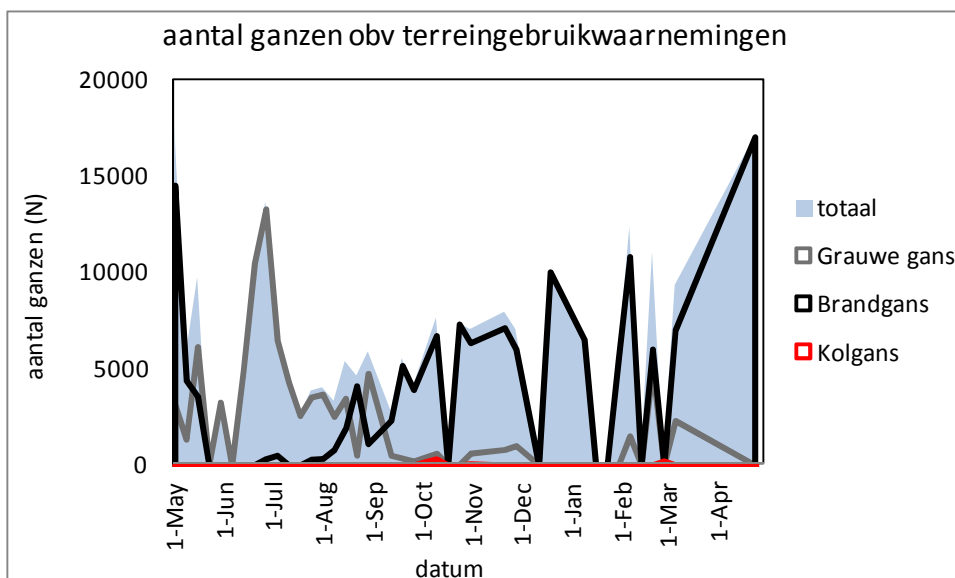
Grauwe ganzen waren het hele jaar aanwezig met een duidelijke piek in mei en juli als de ganzen komen ruien in de Oostvaardersplassen. In mei arriveren de grauwe ganzen op de graslanden in de randzone, in juni trekken ze het moeras in om te ruien en in juli komen ze het moeras weer uit om op de graslanden te gaan grazen en op te vetten voor de terugreis. In de ruiperiode werden 10- tot bijna 13-duizend grauwe ganzen per waarneming geschat. Na de rui varieerden de aantallen van 0 tot 3000.

Brandganzen komen voor in de periode september-juni. In de zomermaanden juni-augustus komen ze niet of nauwelijks voor in de randzone. In april-mei liepen hun geschatte aantallen op tot meer dan 15-duizend.

De kolganzen kwamen alleen in oktober voor tot enkele honderden per waarneming.

Figuur 8.1

Aantal waargenomen ganzen tijdens de terreingebruikwaarnemingen van de grote herbivoren in 2012-2013



Zoals te zien in figuur 8.1 wisselen de Brandganzen en Grauwe ganzen elkaar op in het voorjaar. Als de Brandganzen in mei de Oostvaardersplassen verlaten, komen de eerste Grauwe ganzen naar het gebied om te ruien. Hierdoor is er een lange periode met een hoge graasdruk door ganzen als het gras nog kort is en de

productie van het gras net op gang begint te komen. In het najaar en begin winter loopt de graasdruk door ganzen weer sterk op en wordt dan vooral door Brandganzen veroorzaakt.

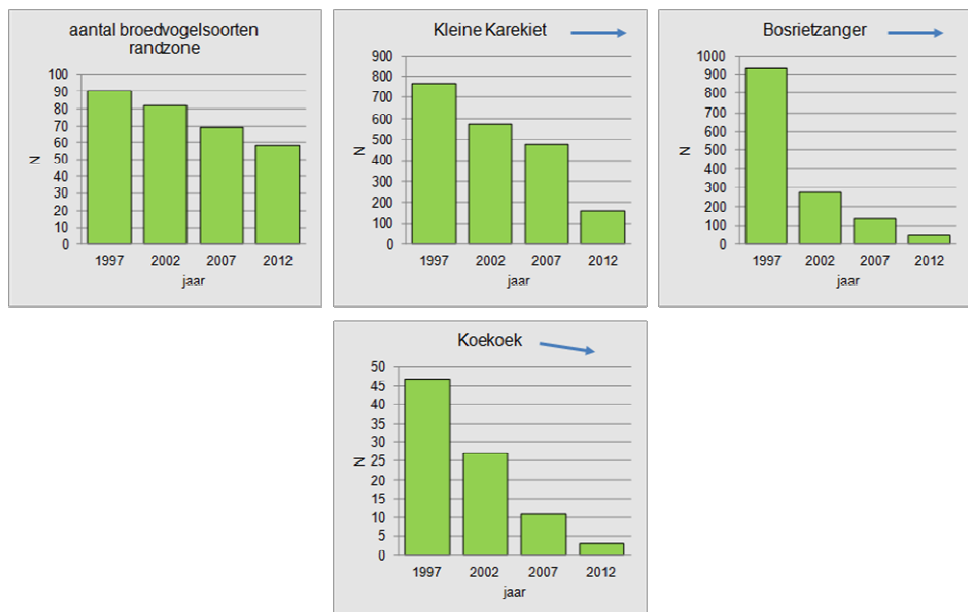
Daarnaast worden er in de winter tussen zonsondergang en zonsopkomst vele, naar schatting duizenden, kolganzen gehoord. Vanwege de duisternis is het nog niet mogelijk gebleken deze aantallen nauwkeurig te bepalen.

8.2 Broedvogelkartering randzone 2012

In het broedseizoen in 2012 is een broedvogelkartering van de randzone uitgevoerd (van Manen 2013). Het aantal broedvogelsoorten is vanaf 1997 afgenomen (fig. 8.2.). Dit werd vooral veroorzaakt door een afname van het aantal soorten dat afhankelijk is van riet-ruigte-struweel, zoals Kleine karekiet of. Landelijk waren de aantallen van deze soorten stabiel, maar in de randzone van de Oostvaardersplassen namen ze sterk af. Deze afname komt dus sterk overeen met de afname van riet-ruigte-struweel in de randzone (zie fig 6.2). Een soort die niet direct afhankelijk is van deze vegetatie, maar wel van zangvogelsoorten die wel afhankelijk zijn van deze vegetatie, is de Koekoek. Hoewel de Koekoek ook landelijk als broedvogel is afgenomen, nam het aantal broedparen in de randzone sterker af.

Figuur 8.2

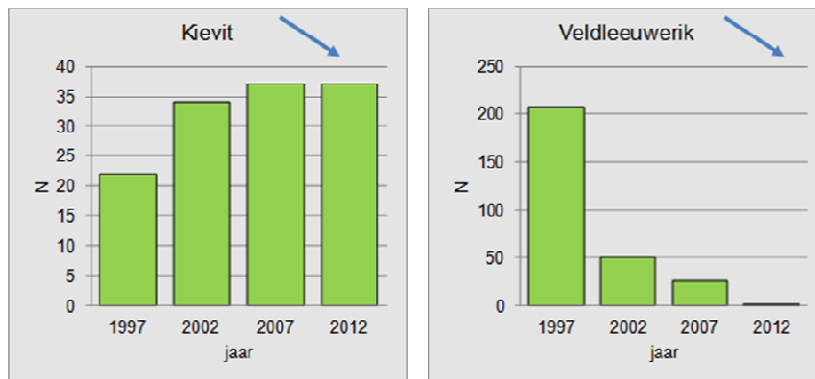
Aantal broedvogelsoorten en aantallen broedparen van enkele broedvogels in de randzone (Bron SOVON 2013). De pijlen geven de landelijke trend van het aantal broedparen weer.



Van de soorten die meer gebonden zijn aan graslanden nemen sommige af, maar andere juist toe (fig 8.3). De Veldleeuwerik is sinds 1997 sterk afgenomen, maar landelijk is eveneens een sterke afname geconstateerd, zodat de afname in de randzone zeer waarschijnlijk een gevolg is van externe factoren. De Kievit is juist sterk toegenomen, terwijl deze landelijk sterk afnam. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de randzone in de Oostvaardersplassen meer geschikt zijn voor weidevogels zoals de Kievit.

Figuur 8.3

aantallen broedparen van enkele broedvogels in de randzone (Bron SOVON 2013). De pijlen geven de landelijke trend van het aantal broedparen weer.

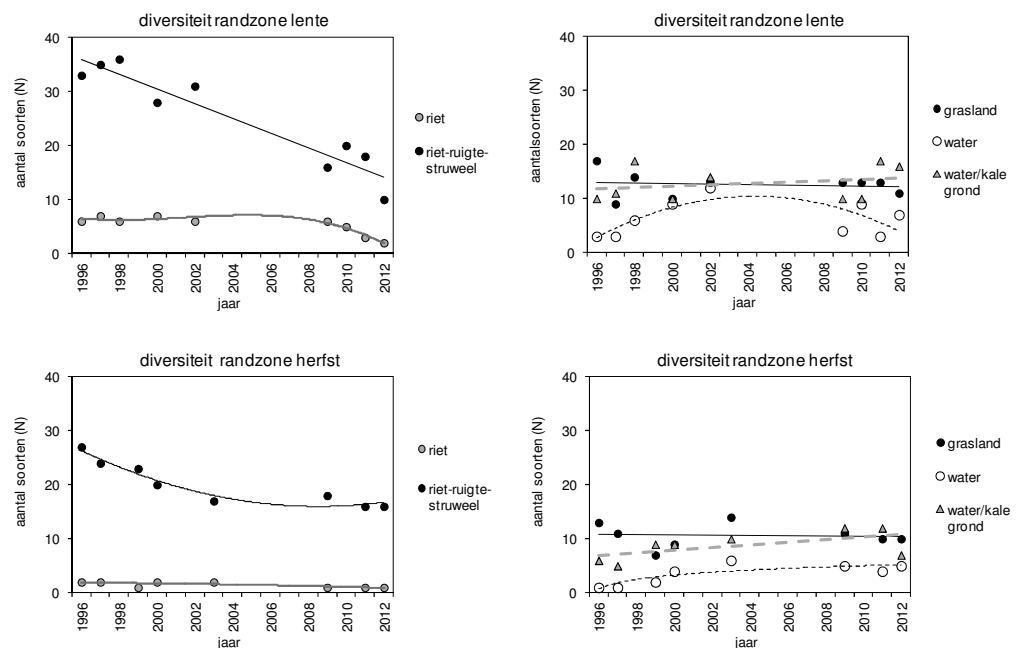


8.3 Vogeltellingen transecten randzone

Ook in de jaarlijkse transecttellingen in de randzone is een vergelijkbare afname van het aantal soorten te zien die afhankelijk zijn van riet-ruigte-struweel als bij de broedvogelkartering van de randzone (fig 8.4). Deze afname is met name sterk in de lente (het broedseizoen). In de herfst is ook een afname te zien, maar deze is minder sterk dan in de lente. Het aantal soorten dat afhankelijk is van rietvegetaties is in de lente vooral de laatste drie jaren sterk afgenomen. In de herfst lijken de aantallen vrij stabiel. Bij de soorten die meer afhankelijk zijn van open gebieden zoals de graslanden, het open water en de open oevers is er bij de graslandsoorten en soorten van open oevers geen sprake van een trend en is het aantal soorten vrij stabiel. Alleen bij de soorten die afhankelijk zijn van open water was er in de lente een duidelijk toename te zien nadat diverse waterpartijen waren aangelegd eind jaren negentig en het waterpeil relatief hoog stond. De laatste jaren lijkt er gemiddeld sprake te zijn van een afname in de lente, maar dit kunnen ook schommelingen zijn die door andere zaken worden veroorzaakt. In de herfst is ook de toename te zien na de inrichtingsmaatregelen van eind jaren negentig en lijken de aantallen de laatste jaren stabiel.

Figuur 8.4

Aantal waargenomen soorten in de randzone op basis van transecttellingen



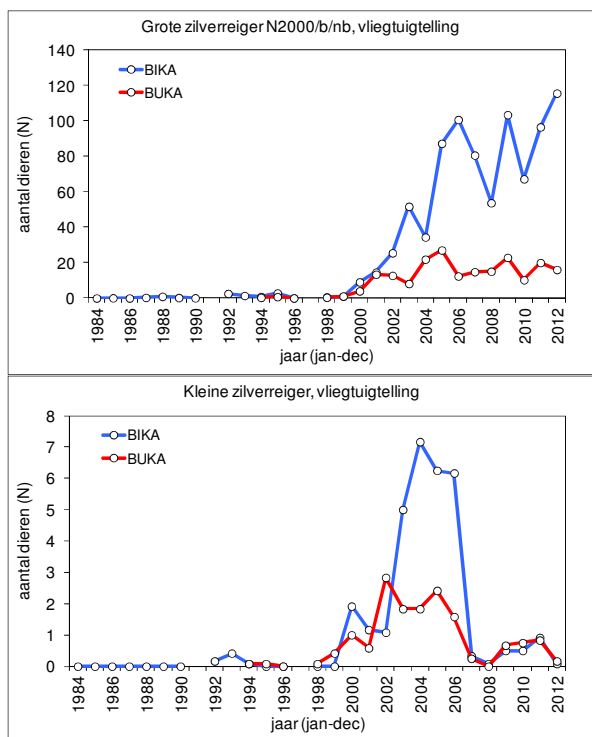
8.4 Vogeltellingen vanuit het vliegtuig

8.4.1 Reigers en Lepelaars

De Grote zilverreiger nam vanaf 2000 sterk toe (figuur 8.5). Na 2006 fluctueerden de aantallen sterk, maar was er gemiddeld geen sprake van een toe- of afname. In de moeraszone werden gemiddeld meer Grote zilverreigers geteld dan in de randzone. De trend in beide gebieden komt overeen. De Kleine zilverreiger wordt in veel geringere aantallen waargenomen dan de Grote zilverreiger. Aanvankelijk nam het aantal Kleine zilverreigers exponentieel toe vanaf 2000 net zoals bij de Grote zilverreiger, maar anders dan bij de Grote zilverreiger zijn bij deze soort de aantallen na 2006 zeer sterk afgenomen en zijn ze de daarna niet meer op de hoge aantallen van 2006 teruggekomen. Vanaf 2009 lijkt er echter wel weer sprake te zijn van enig herstel, maar lang niet zo sterk als bij de Grote zilverreiger en in 2012 werden nog nauwelijks Kleine zilverreigers gezien, terwijl het aantal Grote zilverreigers in dat jaar juist weer verder was gestegen.

Figuur 8.5

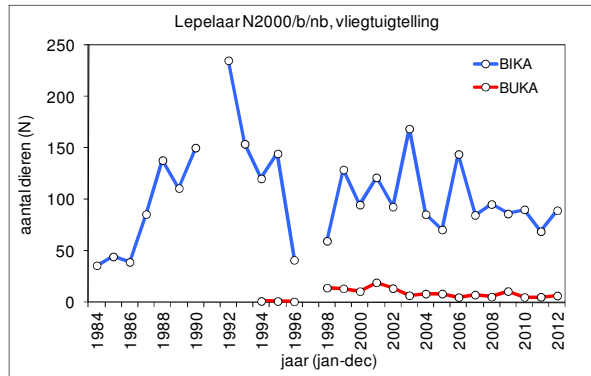
Aantalontwikkeling Grote en Kleine zilverreiger. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1991 en 1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel



De Lepelaar wordt al vanaf 1984 waargenomen (fig. 8.6). Vanaf dat jaar steeg het aantal waargenomen Lepelaars exponentieel tot een maximum in 1992, waarna het weer afnam. Vanaf 1992 schommelde het aantal waargenomen Lepelaars sterk tussen de jaren, maar er lijkt geen sprake te zijn van een significante trend. In de moeraszone werden veel meer Lepelaars waargenomen dan in de randzone. De sterke fluctuaties die in de moeraszone voorkomen, komen niet voor in de randzone.

Figuur 8.6

Aantalontwikkeling Lepelaar. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1991 en 1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel.



8.4.2 Zwanen en ganzen

Wilde zwaan en Knobbelzwaan worden al vanaf 1984 waargenomen in tegenstelling tot de Kleine zwaan die pas vanaf 1996 vanuit het vliegtuig wordt waargenomen (figuur 8.8). De meest talrijke zwaan van de afgelopen tien jaren was de Knobbelzwaan, gevolgd door de Wilde zwaan en de Kleine zwaan.

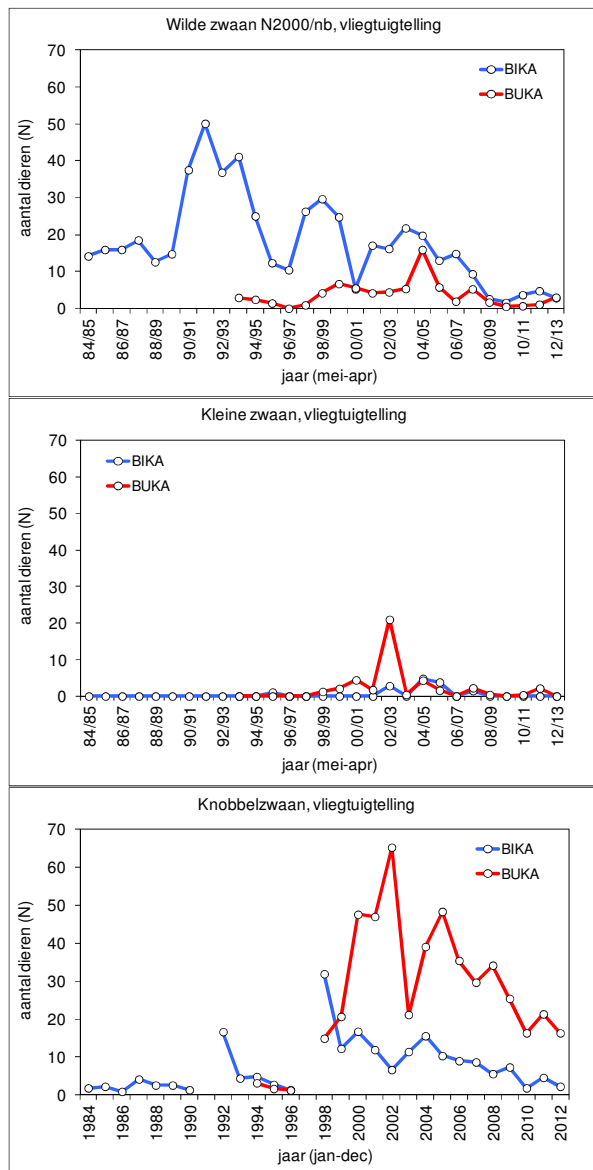
Na een sterke toename van de Wilde zwaan in 1991-1992, daalde het gemiddeld aantal waargenomen Wilde zwanen geleidelijk tot een minimum in 2009-2010. Na 2010 trad er weer een lichte toename op. In de moeraszone werden meer Wilde zwanen waargenomen dan in de randzone. De ontwikkeling in de randzone wijkt wel af van die van de moeraszone. Daar waar in de moeraszone de trend negatief was, nam het aantal Wilde zwanen in de randzone in 1998/1999 toe, waarna het een aantal jaren stabiel bleef. In 2004/2005 namen de aantallen weer sterk toe, maar in de daaropvolgende jaren namen de aantallen weer sterk af tot een minimum in 2009-2010.

De Kleine zwaan, die pas vanaf 1996 wordt waargenomen, nam aanvankelijk sterk toe tot een maximum in 2003. Daarna nam het aantal weer sterk af. Deze toename hangt mogelijk samen met de toename van fonteinkruid in de Oostvaardersplassen in die periode (m.n. in de Keersluisplas).

De Knobbelzwaan kwam aanvankelijk in lage aantallen voor in de beginjaren. Vanaf 1997 is er echter sprake van een sterke toename van het aantal waargenomen Knobbelzwanen tot een maximum in 2002. Vanaf 2002 is het aantal waargenomen Knobbelzwanen weer afgenomen, maar er worden nog steeds veel meer Knobbelzwanen waargenomen dan in de jaren tachtig van de vorige eeuw. In tegenstelling tot de Wilde zwaan werden de Knobbelzwanen meer waargenomen in de randzone dan in de moeraszone. In beide gebieden is een zelfde trend waarneembaar.

Figuur 8.7

Aantalontwikkeling Wilde zwaan, Kleine zwaan en Knobbelzwaan. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1991 en 1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel.



Grauwe ganzen en Kolganzen worden al vanaf 1984 waargenomen en Brandganzen pas vanaf 1990 (figuur 8.8). Het aantal waargenomen Grauwe ganzen varieerde van jaar tot jaar, maar er is wel sprake van een toename in de tijd. Opvallend is de piek in 2000/2001, die door een enkele waarneming wordt veroorzaakt: tijdens de waarneming van november 2000 werden meer dan 42.000 Grauwe ganzen waargenomen.

De aantallen Brandganzen zijn vanaf 1993 gestegen. Hoewel de aantallen van jaar tot jaar sterk fluctueren, is er gemiddeld toch sprake van een positieve trend.

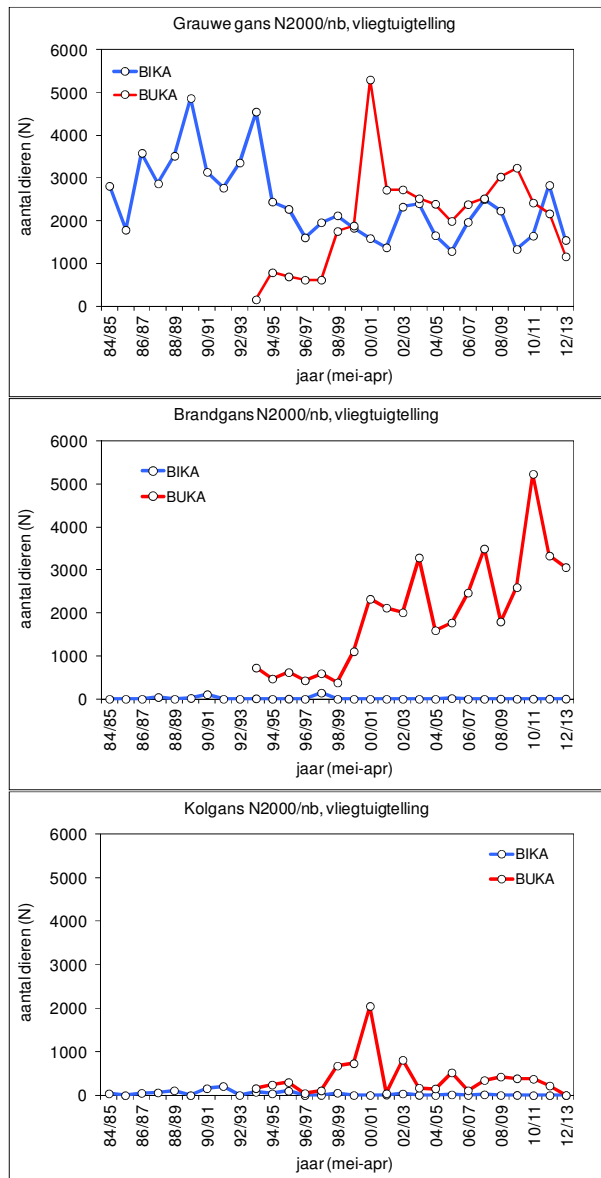
De aantallen waargenomen Kolganzen zijn in vergelijking met die van Grauwe ganzen en Brandganzen laag. Na een toename van de aantallen in 1998/1999,

nam hun aantal al snel weer af in 2000/2001. In de periode daarna waren de aantallen min of meer stabiel.

De ganzen werden voornamelijk in de randzone aangetroffen. Buiten de ruiperiode zijn de Brandgansen de laatste jaren de meest talrijke ganzensoort in de Oostvaardersplassen.

Figuur 8.8

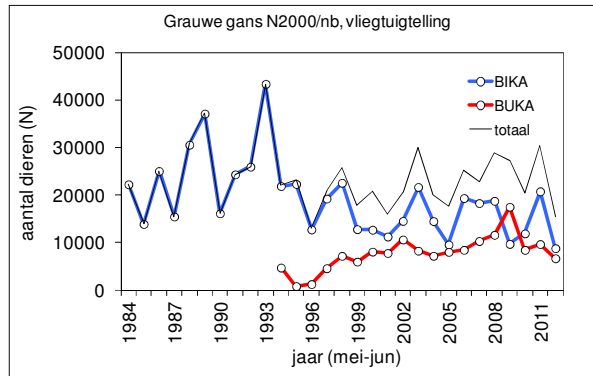
Aantalontwikkeling Grauwe ganzen, Brandgansen en Kolgansen. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1991 en 1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel.



Het aantal Grauwe ganzen tijdens de ruiperiode in de moeraszone was zeer hoog eind jaren tachtig, begin jaren negentig (maxima tot meer dan 40000 vogels; fig. 8.9). Daarna namen de maxima af en varieerden de maxima tussen 10 en 20 duizend ganzen in de moeraszone en tussen de 5 en 10 duizend in randzone. Aanvankelijk werden de meeste Grauwe ganzen in de moeraszone aangetroffen, maar de laatste jaren zijn, door een toename van het aantal Grauwe ganzen in de randzone, de aantallen in de randzone vergelijkbaar met die van de moeraszone.

Figuur 8.9

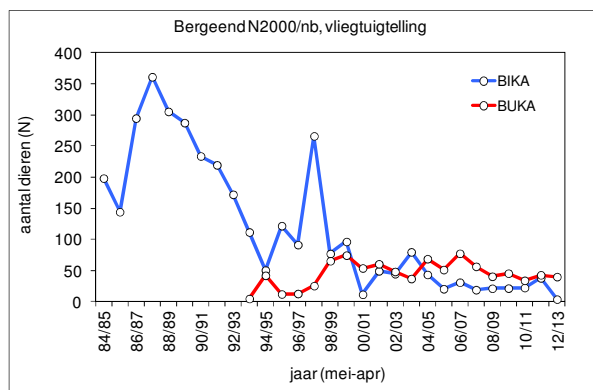
Aantalontwikkeling Grauwe gans tijdens de ruiperiode (mei-juni). Weergegeven zijn de maxima van de waarnemingen in mei en juni. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel.



Het aantal waargenomen Bergeenden is in de loop van de tijd afgenomen (fig. 8.10). De laatste jaren waren de aantallen min of meer stabiel. Gemiddeld werden in de laatste jaren iets meer Bergeenden in de randzone dan in de moeraszone waargenomen.

Figuur 8.10

Aantalontwikkeling Bergeend. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1990/1991 en 1996/1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel..



8.4.3 Zwemeenden

De aantallen waargenomen Smienten in de moeraszone namen na 1984 eerst toe tot een maximum in 1989/1990. Hierna nam de aantallen geleidelijk af (fig. 8.11). In de randzone is de trend vergelijkbaar met uitzondering van het jaar 1999/2000. In dat jaar werden in december 1999 en januari-februari 2000 tussen de 10 en meer dan 22 duizend Smienten aangetroffen.

De aantallen Krakeenden waren lager dan die van de Smienten. Voor 1992 waren de aantallen zeer laag. In de periode 1992-2005 lagen de aantallen iets hoger en in de periode daarna weer iets lager. De laatste jaren lijken de aantallen stabiel.

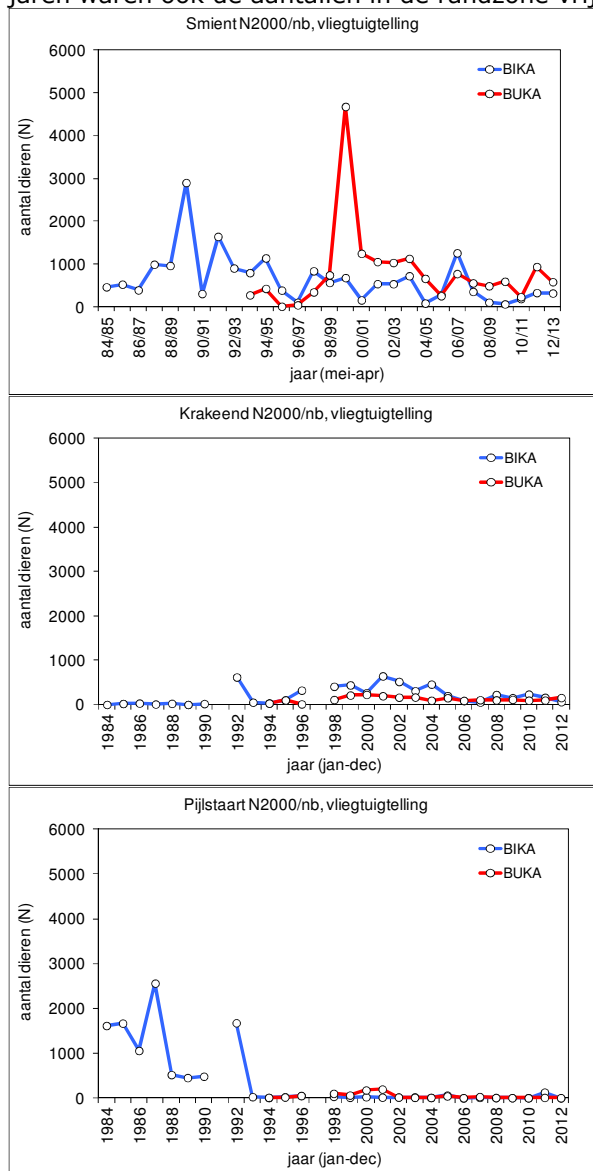
De aantallen Wilde eenden namen zowel in de moeras- als randzone geleidelijk af tot een voorlopig minimum in 2011. Bij de Pijlstaart is een vergelijkbaar beeld te zien, maar wordt het minimum al in 1993 bereikt, waarna in de periode daarna de aantallen rond dat minimum blijven schommelen.

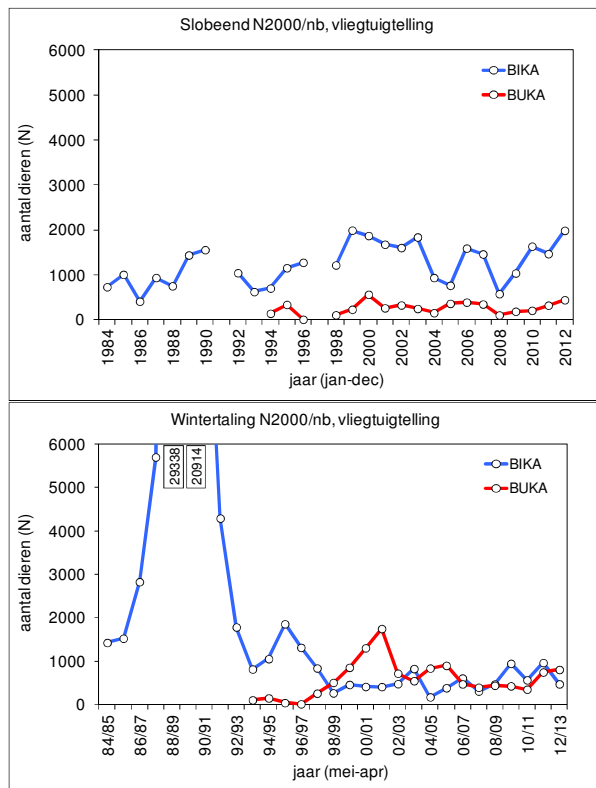
De aantallen Slobeenden namelijk aanvankelijk licht toe na 1984 tot 1999. Daarna bleef de trend gemiddeld stabiel. De Slobeenden werden vooral in de moeraszone aangetroffen.

Wintertalingen werden in zeer hoge aantallen (tot meer dan 50 duizend in de herfst van 1989 en 1990) waargenomen in de moeraszone eind jaren tachtig, begin jaren negentig tijdens de eerste drooglegging van het moeras toen er veel pioniervegetatie aanwezig was. Na de drooglegging namen de aantallen weer sterk af. De laatste jaren waren de aantallen in de moeraszone vrij stabiel. In de randzone is een toename te zien van 1998 tot 2003. Ook hier was door inrichtingsmaatregelen en vernatting tijdelijk veel pioniervegetatie aanwezig. Daarna nam de pioniervegetatie af en ook de aantallen Wintertalingen. De laatste jaren waren ook de aantallen in de randzone vrij stabiel.

Figuur 8.11

Aantalontwikkeling Smient, Krakeend, Wilde eend, Pijlstaart, Slobeend en Wintertaling.. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1990/1991 en 1996/1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel. Bij wintertaling is met getallen aangegeven wat de gemiddelden waren in 1988/1989 en 1989/1990, omdat anders de grafiek moeilijk leesbaar is.



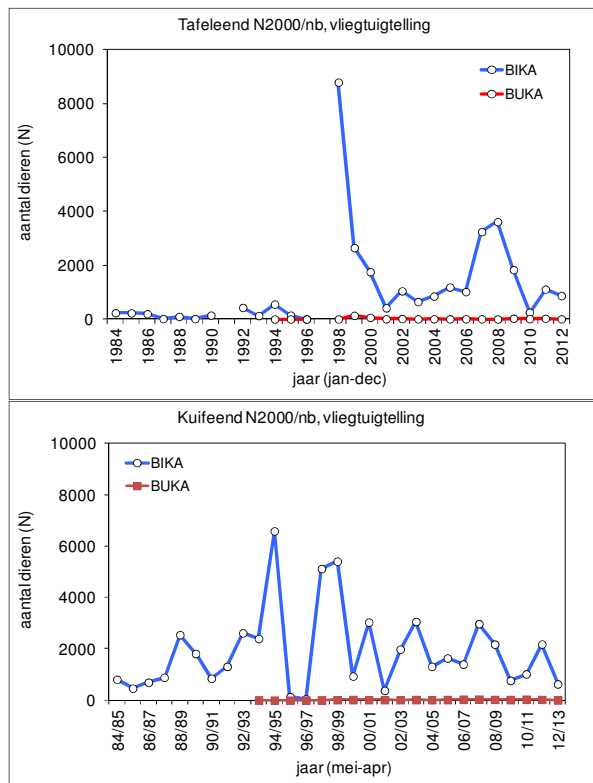


8.4.4 Duikeenden

Het aantal waargenomen Tafeleenden was laag in de periode 1984-1996 (fig. 8.12). Daarna namen de aantallen sterk toe tot een maximum in 1998, gevolgd door een sterke afname tot 2001 waarna het weer geleidelijk toenam tot een maximum in 2008. In 2009 en 2010 namen de aantallen weer sterk a, waarna er in 2011 weer sprake was van een lichte toename. Tafeleenden werden vrijwel uitsluitend in de moeraszone aangetroffen. De Kuifeend laat een iets ander patroon zien dan de Tafeleend. Vanaf 1984 namen de waargenomen aantallen toe tot maxima in de periode 1994-1998. Opvallend is de sterke afname in 1996, een jaar met een zeer droge zomer waardoor het waterpeil sterk daalde. Na 1998 zijn de aantallen gedaald, maar lijkt er de laatste jaren geen sprake van een trend te zijn. Ook Kuifeenden werden vrijwel uitsluitend in de moeraszone aangetroffen.

Figuur 8.12

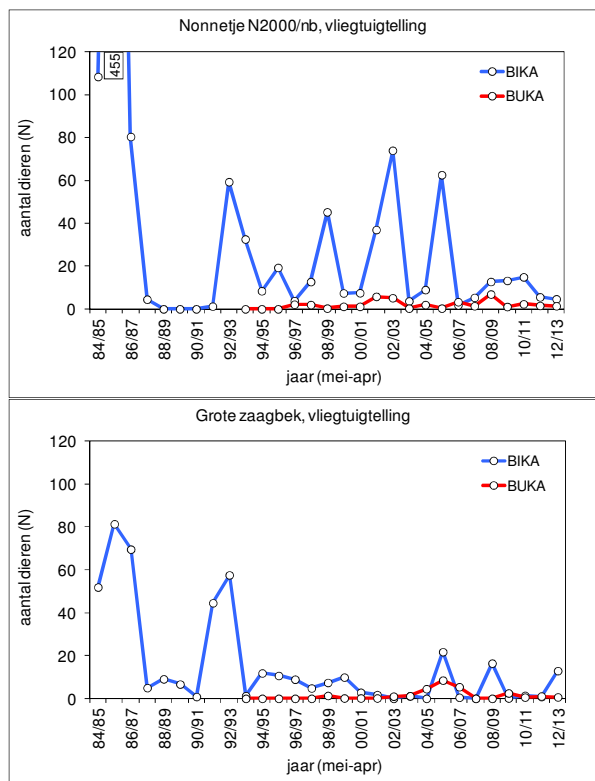
Aantalontwikkeling Tafeleend en Kuifeend. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1990/1991 en 1996/1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel. Bij wintertaling is met getallen aangegeven wat de gemiddelden waren in 1988/1989 en 1989/1990, omdat anders de grafiek moeilijk leesbaar is.



De twee soorten zaagbekken, Nonnetje en Grote zaagbek, vertoonden een vergelijkbaar beeld: hoge aantallen begin tachtiger jaren, waarna de aantallen afnamen (fig. 8.13). Zowel bij het Nonnetje als de Grote zaagbek fluctueerden de aantallen sterk tussen de jaren. Bij het Nonnetje was dat de laatste jaren sterker dan bij de Grote zaagbek. Opvallend is het ontbreken of in zeer lage aantallen voorkomen van het Nonnetje tijdens de eerste drooglegging. Bij de Grote zaagbek waren de aantallen ook laag, maar kwamen zij nog wel in alle jaren van de drooglegging voor.

Figuur 8.13

Aantalontwikkeling Nonnetje en Grote zaagbek. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1990/1991 en 1996/1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel. Bij Nonnetje is met een getal aangegeven wat het gemiddelde was in 1985/1986, omdat anders de grafiek moeilijk leesbaar is.

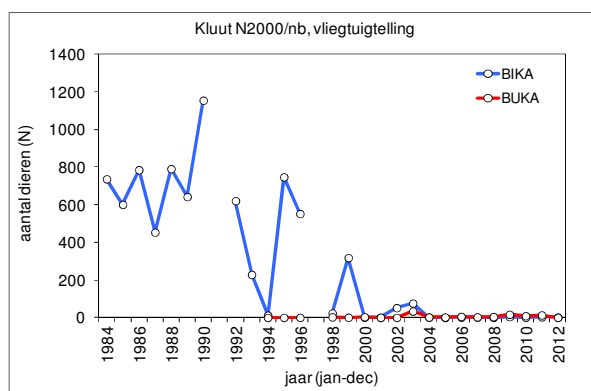


8.4.5 Kluten, Plevieren en Strandlopers

Figuur 8.14

Aantalontwikkeling Kluut. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1990/1991 en 1996/1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel.

In de periode 1984-1992 werden Kluten in vrij constante aantallen waargenomen (fig. 8.14). Na 1992 namen de aantallen sterk af en in 1994 werden ze niet meer waargenomen. In het daaropvolgende jaar namen de aantallen waargenomen Kluten weer sterk toe, maar dit was slechts van korte duur. Na 1995 namen de aantallen weer sterk af en de laatste 8 jaren zijn niet of nauwelijks Kluten vanuit de lucht waargenomen.

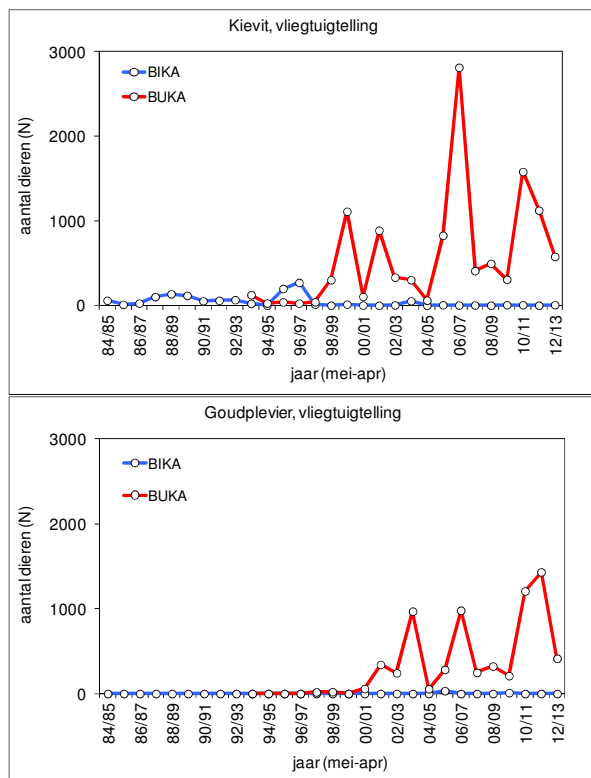


Kieviten en Goudplevieren laten een ander beeld zien dan de Kluut (fig. 8.15). Hoewel de aantallen sterk fluctueren, zijn de aantallen van deze twee soorten de

laatste jaren toegenomen. De Goudplevier is zelfs een soort die pas in de afgelopen 6 jaren nadrukkelijk werd gezien. Beide soorten werden vrijwel uitsluitend in de randzone waargenomen.

Figuur 8.15

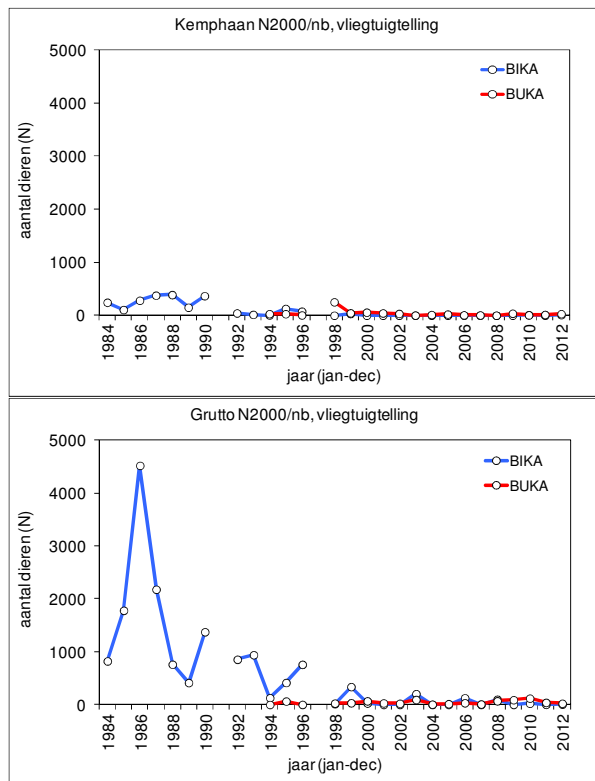
Aantalontwikkeling Kievit en goudplevieren. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1990/1991 en 1996/1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel.



Kemphaan en Grutto laten weer een beeld zien dat overeenkomt met de Kluut (fig. 8.16). Aanvankelijk hoge aantallen in de tachtiger jaren, waarna een afname plaatsvond. In de laatste jaren zijn er zelfs jaren dat ze niet meer worden gezien vanuit de lucht. Ook voor deze soorten geldt dat een juiste waterdiepte om te kunnen foerageren de laatste jaren ontbreekt tijdens de trek.

Figuur 8.16

Aantalontwikkeling Kemphaan en Grutto. Weergegeven zijn de gemiddelden per waarneming. BIKA = moeraszone; BUKA = randzone. Gemiddelden voor 1990/1991 en 1996/1997 zijn niet berekend ivm ontbreken enkele waarnemingen. N2000 = soort is aangewezen als Natura 2000 doelsoort; b = aangewezen als broedvogel; nb = aangewezen als niet broedvogel.

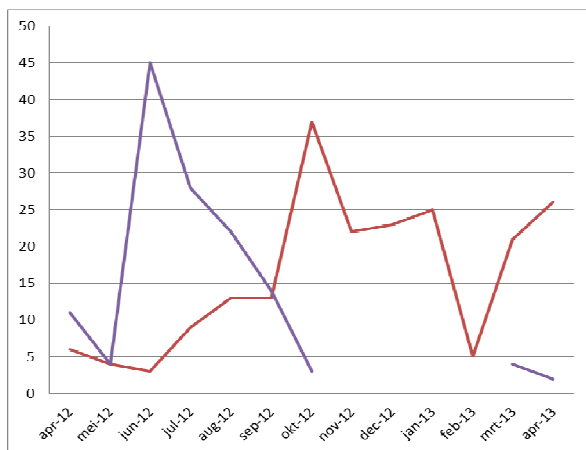


8.5 Roofvogels

Figuur 8.16

aantallen buizerd (rood) en bruine kiekendief (blauw) die zijn waargenomen tijdens de maandelijkse tellingen in de periode 1 april 2012 tm 1 april 2013

Tijdens de maandelijkse telling werd een groot aantal soorten gezien. Enkele soorten trokken door of waren incidentele bezoeker: smelleken, torenvalk, boomvalk, sperwer, rode wouw, ruigpootbuizerd en visarend. De in het gebied broedende Zeearend werd bij bijna elke telling gezien, en van de havik werden bij veel tellingen meerdere individuen waargenomen. De buizerd en bruine kiekendief zijn elke telling in hoge aantallen waargenomen. Dit zijn residente en talrijke soorten. De blauwe kiekendief is in juni 2012 nog gezien, maar is na de winter niet meer waargenomen.



Tabel 8.1

Aantallen overige roofvogels die zijn waargenomen tijdens de maandelijkse tellingen.

	APR 12	MEI 12	JUNI 12	JULI 12	AUG 12	SEP 12	OKT 12	NOV 12	DEC 12	JAN 13	FEB 13	MRT 13	APR 13
Smelleken										2			1
Torenvalk						1	1	1	2				
Boomvalk							2						
Slechtvalk					1		1			1			2
Sperwer					3				1	2			
Havik	3				6	1		1	1	1		4	2
Ruigpootbuizerd										1			
Rode Wouw								2					
Blauwe Kiekendief			1										
Visarend							2						
Zeearend	1		1		1					1		1	2

9 Recreatie en communicatie

9.1 Aantallen

In 2012 zijn er bijna 37.000 bezoekers ontvangen in het bezoekerscentrum en hebben ca. 10.000 mensen deelgenomen aan een excursie. Deze cijfers komen vrijwel overeen met die uit 2011. Een deel van de bezoekers waren hoogwaardigheid bekleders, waaronder de staatsecretaris van (toen nog) EL&I. Daarnaast zijn er werkbezoeken gebracht door vertegenwoordigers van diverse politieke partijen, de commissaris van de koningin van Flevoland en het bestuur van de Council Wetland International. Het natuurbelevingcentrum de Oostvaarders, dat wordt beheerd door de Stichting Stad en Natuur is door ca. 40.000 mensen bezocht.

Tabel 9.1.

Aantallen bezoekers per maand aan het bezoekerscentrum Oostvaardersplassen.

	2011	2012
Jan	2465	1573
Feb	1922	3000
Mrt	3140	2515
Apr	4683	2742
Mei	4426	4381
Jun	3559	1403
Jul	3018	4118
Aug	3237	5074
Sep	3505	3407
Ok	4747	3701
Nov	1003	2020
Dec	1000	1391
Totaal	36705	36675

Tabel 9.2.

Aantal excursies en deelnemers

Excursies

De belangstelling voor de excursies in de Oostvaardersplassen bleek dit jaar onverminderd groot. Wat op valt is het feit, dat de bezettingsgraad van de excursies met 17,5 bezoeker per excursie hoger lag dan de 14 in 2011.

Groepsexcursies		
	groepen	deelnemers
Wandelingen	38	964
Bolderkarritten	97	3138

VIP busje ritten	63	434
Ecokarritten Lelystad	72	1331
Ecokarritten Almere	23	458
Scholen (basis)	28	350
overige groepen	5	265
Totaal	326	6940
Individuele excursies		
Begeleide winterwandelingen Driehoek	113	1070
Boswachterswandelingen	5	31
Grazersritten Lelystad (Ecokar)	10	168
Grazersritten Almere (Ecokar)	28	510
Fotosafaris (VIP) busje	28	140
Grote 5 tochten (bolderkar)	6	106
Avondbrontexcursies Lelystad (Ecokar)	17	323
Avondbrontexcursies Almere (Ecokar)	24	459
Dagbrontexcursies Lelystad Bolderkar	5	127
Totaal	236	2934
Totaal	562	9874

Daarnaast zijn er nog 4.500 bezoekers geweest op de Dutch Bird Fair in augustus, ca 1.000 schaatsers tijdens de vorstperiode begin 2012, 350 deelnemers aan de zeearend wandel marathon en 100 deelnemers aan de veiling rondom de film "de nieuwe wildernis in september.

9.3 Communicatie en public relations

Zes keer per jaar nodigt Staatsbosbeheer haar stakeholders uit voor een overleg. Hier wordt informatie en ervaringen rond het beheer en beleid in de Oostvaardersplassen uitgewisseld. Deelnemers aan dit overleg zijn Vereniging het Edelhert (VHE), Koninklijke Nederlandse Maatschap voor Diergeneeskunde, Stichting Welzijn Grote Grazers (SWGG) en de Dierenbescherming. In 2012 is het overleg verbreed met de Natuur- en Vogelwacht Zuid Flevoland en de Vereniging voor veldbiologie. SWGG heeft deze winter meerdere malen via de regionale pers kritiek geuit op het ICMO-2 beleid in de Oostvaardersplassen. VHE heeft in april na overleg laten weten dat zij na het uit- en afstel van aantakking van de Hollandse Hout en de Oostvaarderswissel het ICMO2 beleid niet langer compleet vinden en het daarom niet langer onderschrijven. Beide organisaties staan nu op het standpunt dat zij in 2010 ten tijde van de totstandkoming van het ICMO2-advies innamen. Ze blijven, na overleg met Staatsbosbeheer, deelnemen aan het stakeholdersoverleg.

Tabel 9.3

Aantal meldingen bij het "meldpunt grote grazers" in de winter 2012-2013

Soort	Aantal
melding vermeend noodgeval	164
melding noodgeval via politie (144)	44
algemene bezorgdheid	16
bedreigingen	7
vraag naar informatie	24
Totaal	255

Op internet worden sinds december 2011 in de winter elke maand de actuele cijfers gepubliceerd. Het verloop en de omvang van de winter in de Oostvaardersplassen wordt hiermee direct gedeeld met het grote publiek om elke vorm van geslotenheid of geheimzinnigheid te vermijden. Deze pagina op de Staatsbosbeheer website is ca. 4.200 keer bezocht. "Oostvaardersplassen" is in Google na "staatsbosbeheer" het meest gebruikte zoekwoord waar wij naar kijken.

Er is tijdens de eerste sneeuwperiode in 2013 veel aandacht geweest van landelijke en regionale media over de dieren in de Oostvaardersplassen. Na afloop van de winter hebben wij een persbericht uitgedaan met de definitieve cijfers van afgelopen winter. Landelijke media hebben dit breed opgepakt en er kort over bericht.

Het meldpunt grote grazers is deze winter 255 keer gebeld. Alle melders hebben voor zover dat mogelijk was een reactie gehad.

Het weblog op www.oostvaardersplassen.nl is ca 95.000 keer bezocht deze winter. Op het forum op deze website heeft afgelopen winter een felle discussie plaatsgevonden. Een aantal van de mensen die deelnam aan deze discussie zijn aan het eind van de winter door Staatsbosbeheer uitgenodigd en in de gelegenheid gesteld over het beheer te praten en het gebied te bezoeken. De website www.volgdevos.nl is eind februari online gegaan. Op deze site kon de geboorte en eerste levensweken van een aantal jonge vosjes worden gevolgd. Deze site is 2,6 miljoen keer bezocht door 730.000 unieke bezoekers en kreeg ruim 35.000 "likes".

Onderzoek beleving

Om meer zicht te krijgen op de beleving van wildernis natuur in het algemeen en de Oostvaardersplassen in het bijzonder onder een groter deel van de bevolking, is begin februari een onderzoek gestart of en hoe deze beleving kan worden gemeten. Dit onderzoek wordt uitgevoerd als thesis van een MSc. studente van de Universiteit Utrecht.

10 Discussie

10.1 Methode

De monitoring terreingebruik is eind april 2013 geëvalueerd en hierover zal in de loop van 2013 in een aparte publicatie worden gerapporteerd. De laatste jaren leveren de gegeven geen nieuwe inzichten op. Wel is er blijvend behoefte aan inzicht in het terreingebruik van de beschuttingslokaties in de winterperiode en is meer inzicht gewenst in het terreingebruik van edelherten in het moeras. Geadviseerd word de monitoring terreingebruik hierop aan te passen.

Het registreren van zowel gedrag conditie als fysieke conditie heeft inzicht gegeven dat deze in 85% van de gevallen overeen komt.

10.2 Omgevingsconditie

De omgevingsconditie geeft een goed inzicht in de ontwikkeling van de omstandigheden in het gebied. De omgevingsconditie was dit jaar lager dan die in de winter 2011-2012, wat vooral werd veroorzaakt door aanhoudende koude periodes tot half april en de beperkte hoeveelheid voedsel aan het eind van de winter.

10.3 Structuur graslanden

De ontwikkelingen in afgelopen monitoringsjaar liggen in het verlengde van de trends van voorgaande jaren. Ook in de lente van 2012 en 2013 was op de (oostelijke) graslanden verdere ontwikkeling van Jacobs Kruiskruid duidelijk zichtbaar. Deze soort is giftig voor grote herbivoren en in het veld was te zien dat deze soort dan ook wordt gemeden door de dieren. De ontwikkeling van deze soort op de graslanden zal bijgehouden worden door in de structuurmetingen hier extra aandacht aan te geven en de hoogte en bedekking van de soort apart op te nemen. Het verder toenemen van de soort en domineren van de graslanden kan gevolgen hebben voor de draagkracht van het gebied voor de grote herbivoren, het terreingebruik van de grote herbivoren en daarmee voor de vegetatieontwikkeling in het gebied (verruiging graslanden die kan leiden tot ontwikkeling van houtigen). Uit de literatuur blijkt dat deze soort meestal na een aantal jaren vanzelf verdwijnt (Bezemer 2006)

10.4 Effecten begrazing op bosgebieden

De metingen tonen aan dat er sprake is van effecten van begrazing op de opengestelde bosgebieden. De metingen beslaan echter nog een te korte periode om hierover reeds conclusies te kunnen trekken. Er is bij autonome ontwikkeling op dit moment echter geen zekerheid te geven over de beschikbaarheid en kwaliteit van de beschutting in het Oostvaardersplassengebied op de *lange* termijn. Om dit wel te garanderen en hiermee blijvend invulling te geven aan de het optimaliseren van dierenwelzijn worden er maatregelen (opschalen huidige beschuttingsplan, inrichten spoorzone en aantakken Oostvaardersveld en groter deel

Kotterbos) getroffen om de kwaliteit en beschikbaarheid van de beschutting te vergroten.

10.5 Grote herbivoren

De winter van 2012-2013 was koud en lang. Het grootste deel van de dieren in de Oostvaardersplassen vertoonde de gehele winter actief en alert gedrag. Dieren die in mindere conditie raakten en de winter waarschijnlijk niet zouden halen zijn zo vroeg mogelijk geschoten. Het protocol vroeg reactief beheer blijkt in de praktijk goed uitvoerbaar en leidt tot meer afschot bij lagere omgevingsconditie en tot een significante daling van de populatie grote grazers na jaren van groei. Deze winter is 86% van de gestorven dieren gedood door afschot. Bij Heckrunderen is dit percentage het laagst (75%). Aanbevolen wordt om deze soort nauwgezet te volgen en te kijken welke mogelijkheden er zijn het protocol voor deze soort aan te scherpen.

10.6 Ganzen

In de afgelopen jaren zijn de aantallen ganzen (met name Brandganzen) sterk toegenomen. Daarnaast blijven grote aantallen ganzen, met name Brandganzen, in het voorjaar steeds langer in het gebied. Aan het eind van de winter en begin voorjaar (start groeiseizoen) kunnen deze ganzen een belangrijke concurrent zijn van de grote herbivoren. Doordat zij het gras kort kunnen houden, kunnen de grote herbivoren onvoldoende opnemen in die periode. De ganzen concurreren in feite met de grote herbivoren in een belangrijke periode van het jaar. Kolganzen worden wel gehoord, maar niet geregistreerd in de monitoring. Aanbevolen wordt om de monitoring hierop aan te passen.

10.7 Vogels

Bij vogels zijn verschillende patronen zichtbaar. In het moerasdeel is er in het algemeen voor elke soort sprake van piekjaren, gevolgd of voorafgegaan door redelijk stabiele trends. Deze pieken hangen sterk samen met een drogere periode in het moeras of een daarop volgende fase. In het beheerplan Natura2000 wordt voorgesteld weer een drogere periode in het moeras te stimuleren.

In het droge deel van de Oostvaardersplassen is sprake van een afname van het aantal soorten dat hoort bij riet en ruigte struweel. Soorten van meer open grasland doen het echter juist weer beter.

Aanbevolen wordt om de monitoring en de rapportage hierover meer integraal op te pakken en minder te scheiden naar binnenkaads en buitenkaads.

10.8 Recreatie en communicatie

De aantallen bezoekers kwamen overeen met die in vorige jaren, waarbij wel de bezettingsgraad van de excursies hoger lag. De bezoekersaantallen in Lelystad en de Oostvaarders in Almere komen ongeveer overeen. Het is onbekend hoeveel mensen in totaal de Oostvaardersplassen bezoeken in een of meerdere van de 17 recreatiepunten in en om het gebied.

In maart 2013 is gestart met de bouw van een nieuw (tijdelijk) bezoekerscentrum. De verwachting is dat dit bezoekerscentrum zal leiden tot meer bezoekers. Ook de aandacht voor de film "de nieuwe wildernis" die in september 2013 in première gaat zal naar verwachting extra bezoekers naar het gebied trekken.

Er is deze winter ondanks de lengte en kou en acties vanuit een kleine groep critici, sprake van relatieve, maatschappelijke rust. Staatsbosbeheer vindt het van groot belang om permanent met alle betrokkenen of geïnteresseerden in open dialoog te zijn en blijven. Er wordt hierbij op diverse manieren actief gecommuniceerd over het verloop van de winter en andere relevante ontwikkelingen. Daarbij is het voor ons een gegeven dat de meningen verschillend zijn. Tijdens excursies en bij bezoekers aan het gebied is er in het algemeen veel enthousiasme en draagvlak voor het in de Oostvaarderplassen gevoerde ICMO-2-beheer.

11 Advies monitoring

Alle adviezen uit de monitoringsrapportage 2011-2012 zijn opgevolgd en geoperationaliseerd. Voor het volgende monitoringsjaar worden de volgende aanscherpingen voorgesteld.

- Het nauwlettend volgen en monitoren van de populatie Heckrunderen en nagaan welke mogelijkheden er zijn om het protocol vroeg reactief beheer voor deze soort te optimaliseren
- De frequentie van de monitoring terreingebruik kan in de periode eind april t/m begin december worden verlaagd. Monitoring terreingebruik in de periode december t/m april is wel van belang in verband met het gebruik van de schuilgebieden. Deze aanpassing moet worden heroverwogen wanneer peilverlaging van het moeras aan de orde is. Daarnaast zal de monitoring van het terreingebruik van de edelherten in het moeras meer aandacht moeten krijgen
- Pas de monitoring van de ganzen zodanig aan dat er meer inzicht wordt verkregen in de aanwezigheid en het gedrag van kolganzen. Deze worden nu na schemer wel gehoord, maar worden maar beperkt waargenomen. Dit is echter wel een kritische Natura2000 soort.
- Ga na op welke wijze de broedvogelkartering van het binnen- en buitenkaadse deel beter op elkaar kunnen worden afgestemd bij de inventarisatie, maar zeker ook bij de rapportage erover. Deze worden nu als gescheiden eenheden gepresenteerd, maar kunnen niet los van elkaar gezien worden.
- In de winter 2014-2015 worden in het Kotterbos nieuwe delen opengesteld voor begrazing. Daardoor zullen een aantal plots van controle-plots naar begraasde plots overgaan. Het is aan te bevelen nieuwe controleplots aan te leggen om een gebalanceerde steekproef te houden en de veranderingen van plots goed te administreren.
- Het is voor het interpreteren van de patronen in vraat en voorspellen van de ontwikkeling van de bosvitaliteit aan te bevelen vitaliteitsmetingen te doen aan de gemarkeerde bomen en een chemische bast-analyse van een steekproef uit te voeren. Het volgen van de lichtinval voor en tijdens het groeiseizoen kan duidelijk scheppen in de kansen en overleving van vestiging van jonge opstand.

12 Literatuur

- Bezemer M., W. van der Putter en Rienks, F.** Niets doen loont bij Jakobskruidplaag. *Natuur De Levende Natuur* - jaargang 107 - nummer 5, pg 214-216
- Bos, D., H. van Gasteren en D. Fraser. 2011.** Helicopter survey of ungulates in the Oostvaardersplassen autumn 2011. Altenburgh&Wymenga ecological research, Ministerie van Defensie, Scottish Natural Heritage.
- Beemster, N., F.E. de Roder, F. Hoeksema & R.M.G. van der Hut 2012.** Broedvogels in de moeraszone van de Oostvaardersplassen in 2005-2011 met een overzicht van langjarige ontwikkelingen. A&W-rapport 1702. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Feanwâlden / Staatsbosbeheer Regio Oost, Deventer.
- Caughley, G. and A.R.E. Sinclair, 1994.** *Wildlife Ecology and Management.* Blackwell Science. Oxford, UK.
- Cornelissen, P., 1997.** Begrazing door grote herbivoren: demografie, terreingebruik en conditie. Monitoringsprogramma Oostvaardersplassen 1996. RIZA Werkdocument 97.019X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.
- Cornelissen, P. 2004.** Ataxie en kopertekort bij Edelherten in de Oostvaardersplassen. Onderzoek naar oorzaak en gevolgen. RIZA notitie. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling.
- Cornelissen, P., 2006.** Vegetatie, grote herbivoren en ganzen in de randzone van de Oostvaardersplassen. Evaluatie 1996-2005. RIZA-werkdocument 2006.044X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.
- Cornelissen, P., 2007.** Vegetatie en grote herbivoren in de randzone van de Oostvaardersplassen. Monitoring 2006. RIZA-document. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.
- Cornelissen, P., 2011.** Vegetatie, grote herbivoren en ganzen in de randzone van de Oostvaardersplassen. Monitoring 1 april 2010 tot en met 31 maart 2011. Staatsbosbeheer. Deventer.
- Cornelissen, P., 2012a.** Telling kalveren edelherten Oostvaardersplassen 10 en 11 september 2012. SBB, Deventer.
- Cornelissen, P., 2012b.** Tellingen Edelherten Oostvaardersplassen 7,8,9 november 2012. SBB, Deventer
- Cornelissen, P. & J.T. Vulink, 1996.** Grote Herbivoren in Wetlands: Evaluatie begrazingsbeheer Oostvaardersplassen. Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied. Lelystad: RWS-DIJ. Flevovericht nr. 399. ISBN 90-369-1182-6.

Cornelissen, P. en M. Montizaan, 2005. Ataxie bij Edelherten in Nederland. Edelhert 40 (4): 10-13.

Cornelissen, P., M. Roos, H. den Hollanders en M.R. van Eerden, 2006. Vegetatiekartering Oostvaardersplassen 1996, 2000 en 2004. RIZA-werkdocument 2006.040X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.

Cornelissen, P. en M. Roos, 2008. Vegetatie, grote herbivoren en vogels in een zoetwatermoeras. Monitoring 2007. Rijkswaterstaat, Waterdienst. Lelystad.

Cornelissen, P. en M. Roos, 2009. Vegetatie, grote herbivoren en vogels in een zoetwatermoeras. Monitoring 2008. Rijkswaterstaat, Waterdienst. Lelystad.

Cornelissen, P., M. Roos en H. den Hollander, 2012. Vegetatiekartering Oostvaardersplassen 2009. Rijkswaterstaat, Waterdienst. Lelystad.

Cornelissen, P. en D. Ganser. 2011. Luchtfototelling grote herbivoren Oostvaardersplassen januari-februari 2011. Analyse vlucht 10 januari 2011. Staatsbosbeheer. Deventer

Cornelissen, P., J. Rouwenhorst, J. Griekspoor en G.W.T.A. Groot Bruinderink. 2011. Grondtelling grote herbivoren Oostvaardersplassen. Telling 16 november 2011. Staatsbosbeheer. Deventer.

Cornelissen, P. en G.W.T.A. Groot Bruinderink. 2012. Evaluatie tellingen grote herbivoren Oostvaardersplassen 2010-2011. Staatsbosbeheer. Deventer.

Dekker, J, Tellingen Heckrunderen, Konikpaarden en edelherten in de Oostvaardersplassen vanuit een helikopter op 5 en 6 november 2012, 18 april 2013

Dekker J. Grote grazers in het Kotterbos en Oostvaardersbos, Effecten van het openstellen van de bossen rondom de Oostvaardersplassen voor rund, paard en edelhert op de bosvitaliteit; metingen 2013

Eerden, M. van, Roos, M. 1984-2012, maandelijkse watervogeltellingen Oostvaarderplassen, Rijkswaterstaat, Lelystad

Groot Bruinderink, G.W.T.A. en J. Dekker, 2010. Telling Heckrunderen Oostvaardersplassen 26 juli 2010. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

ICMO, 2006. Reconciling Nature and Human Interests. Advice of the International Committee on the Management of large herbivores in the Oostvaardersplassen. WING report 018. The Hague/Wageningen.

ICMO2, 2010. Natural processes, animal welfare, moral aspects and management of the Oostvaardersplassen. Report of the second International commission on

management of the Oostvaardersplassen (ICMO2). The Hague/Wageningen. Wing rapport 039. November 2010.

Kolen, M., P. Cornelissen, N. Beemster, W. Altenburg, Y. van der Heide & M. Platteeuw, 2001. Vegetatie, begrazing en vogels in een zoetwatermoeras: Monitoringsprogramma Oostvaardersplassen 1999/2000. RIZA Werkdocument 2001.153X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.

Kolen, M., P. Platteeuw, M. Roos, T. Pelsma & T. Vulink, 2003a. Vegetatie, begrazing en vogels in een zoetwatermoeras: Monitoringsprogramma Oostvaardersplassen 2000/2001. RIZA Werkdocument 2002.205X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.

Kolen, M., S. van Rijn, N. Beemster, Y. van der Heide, W. Altenburg & L. Zwarts, 2003b. Vegetatie, begrazing en vogels in een zoetwatermoeras: Monitoringsprogramma Oostvaardersplassen 2000/2001. RIZA Werkdocument 2002.205X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.

Kooijman, G. en J.T. Vulink, 2008. De Oostvaardersplassen natuurlijk!. Evaluatie van ontwikkeling en beheer 1995-2005. Staatsbosbeheer, Deventer.

Manen van, W 2013, Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 1997-2012, SOVON 2013

Mduma, S.A.R., A.R.E. Sinclair & R. Hilborn, 1999. Food regulates the Serengeti Wildebeest: a 40 year record. Journal of Animal Ecology. 68: 1101-1122.

Noordhuis, R. en E.J. Houwing, 2003. Afname van driehoeksmosselen in het Markermeer. RIZA rapprt 2003.016. Lelystad.

Platteeuw, M., P. Cornelissen & L. Jans, 1998. Vegetatie, begrazing en vogels in een zoetwatermoeras. Monitoringsprogramma Oostvaardersplassen 1996/97. RIZA Werkdocument 98.096X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad

Platteeuw, M., L. Jans, P. Cornelissen, N. Beemster & W. Altenburg, 1999. Vegetatie, begrazing en vogels in een zoetwatermoeras. Monitoringsprogramma Oostvaardersplassen 1997/98. RIZA Werkdocument 99.119X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.

Platteeuw, M., P. Cornelissen, N. Beemster, W. Altenburg & Y van der Heide, 2000. Vegetatie, begrazing en vogels in een zoetwatermoeras. Monitoringsprogramma Oostvaardersplassen 1998/99. RIZA Werkdocument 2000.120X. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad.

Spek, H. en J. Schoemaker, 2010. Edelherten inventarisatie Oostvaardersplassen, september 2010. IPC Groene Ruimte B.V.

Staatsbosbeheer, 2011, Managementplan Oostvaardersplassengebied 2011 -2015 Uitwerking en implementatie van ICMO2 maatregelen, monitoring en communicatie

Stam, L. en P. Cornelissen, 2010. Sexuele segregatie bij Edelherten van de Oostvaardersplassen. Het belang van het Fluitbos in de winter voor de populatie Edelherten van de Oostvaardersplassen. Een verkennend onderzoek. Rijkswaterstaat, Waterdienst. Lelystad

Tramper, R., 1999. Ethische richtlijnen. Richtlijnen voor het omgaan met zelfstandig levende dieren in de terreinen van Staatsbosbeheer. Centrum voor Bio-ethiek en Gezondheid. Universiteit Utrecht.

Van Dierendonck, M. en Z. Hermans, 2010. Census Koniks 2010. Equus Research/Therapy. Stroe.

Van Rijn, S.H.M. en M.R. Van Eerden, 2002. Aalscholvers in het IJsselmeergebied: concurrent of graadmeter? RIZA rapport 2001.058. Lelystad

Veldhuis, M, Fokkema W., Smit C. en Olf H. 2011 Grote grazers in het Kotterbos en Oostvaardersbos, Effecten van het openstellen van de bossen rondom de Oostvaardersplassen voor rund, paard en edelhert op de bosvitaliteit; onderzoeksopzet en nulmeting

Vera, F.W.M., 2008. Ontwikkelingsvisie Oostvaardersplassen. Voorbij de Horizon van het vertrouwde. Staatsbosbeheer, Driebergen.