

# TOETSING MILITAIRE Vliegactiviteiten VELUWERANDMEREN (76)

## STATUS

Het gebied valt onder de volgende beschermingsregimes:

- N2000 gebied Veluwerandmeren (Aanwijzingsbesluit is definitief).
- Beschermd Natuurmonument Drontermeer.

## BESTAAND GEBRUIK

De Veluwerandmeren vallen gedeeltelijk binnen de laagvlieggebieden LV 17 (GLV VII) en LV 38.

Het gebied valt voor 59% binnen LV 17 (Veluwe/Randmeren) en voor 1% binnen de bufferzone van laagvlieggebied LV 38 (Nijkerkernauw). De intensiteit in laagvlieggebied LV 17 is weergegeven in tabel 1. Laagvlieggebied LV 38 blijft buiten beschouwing in deze toetsing omdat dit laagvlieggebied geen helikopterlaagvlieggebied is. Binnen de laagvlieggebieden wordt laag gevlogen met verschillende typen helikopters: Apache, Cougar, NH-90, Lynx en Chinook. De minimale vlieghoogte voor militaire helikopters in Nederland bedraagt 50 meter. In de laagvlieggebieden is iedere vlieghoogte toegestaan, dus ook 0 meter (landen/opstijgen).

Tabel 1: Overzicht vliegreun in LV VII (LV 17), uitgesplitst in dag en nacht.

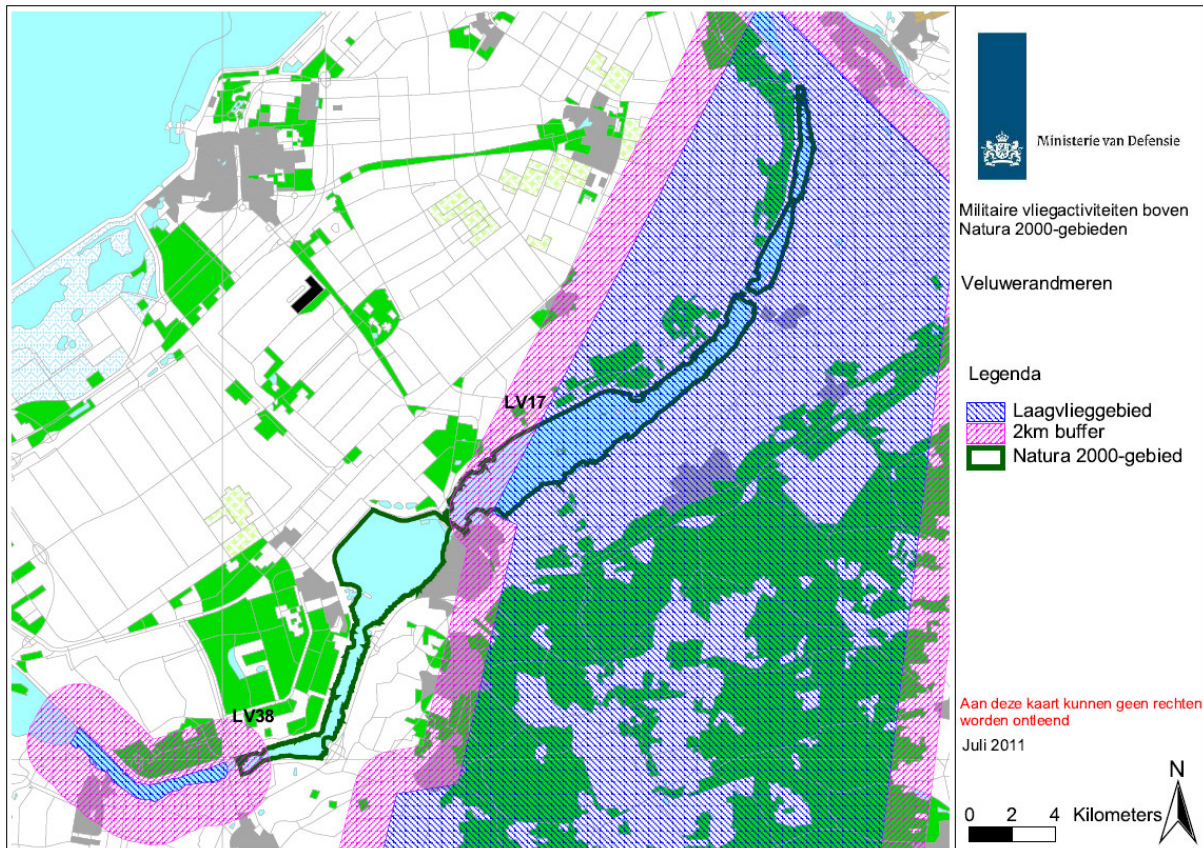
GLV VII Veluwe randmeren dag																
	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Σ	N jr		
2003	44,9	25,9	21,6	1,8	25,9	13,8	16,2	18,7	12,5	0	12,5	14,2	208			
2004	17,75	18	33,5	14,75	4	8	23	15,5	7,25	8,75	7,75	0,75	159			
2005	20	13,3	2,45	6,55	8,9	10,5	24,06	17,79	14,71	13,59	14,32	7,55	153,72			
2006	69,7	21,8	54,6	61,9	37,1	24,6	44,6	58,9	51,7	34,7	40,6	45,5	545,7			
2007	80,2	51,5	57,3	65,3	69,8	46,6	59	61,8	41,4	40,9	25,4	15,1	614,3			
2008	3,2	12,9	21,7	13,7	7,3	6	6,2	17,7	13,8	16,4	8,9	6,1	133,9		max	614,3
													1814,62	6	gem	302
GLV VII Veluwe randmeren nacht																
	jan	feb	mrt	april	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Σ	N jr		
2003	11,7	13	18,9						5,1		4	4,6	57,3			
2004			5							3,5			8,5			
2005	1,4		1,2						4,43	10,25	1,45	1,11	19,84			
2006	12,8	24,4	12,2	7,1	1,5			3	4	12,5	1,2	4,7	83,4			
2007	1,1	12,8	10,6	6,6	1,7					2,2	0,9	2	37,9			
2008		2,8		0,7					2,9	0,5	4,7	0,2	11,8		max	83,4
													218,74	6	gem	36

Σ : som van vliegreun in een jaar

N jr: aantal jaren waarover het gemiddelde is berekend.

Max: maximum aantal vliegreun vastgesteld in één jaar

Gem: gemiddeld aantal vliegreun per jaar over periode 2003- 2008



Figuur 1: Overlap N2000 gebied Veluwerandmeren met laagvlieggebied LV 17 (GLV VII).

## INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN N2000

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de soorten waarvoor het N2000 gebied is aangewezen. In de Veluwerandmeren kunnen twee afzonderlijke meren onderscheiden worden: het oostelijke meer is het Drontermeer en het westelijke meer is het Veluwemeer. Het Drontermeer overlapt met het laagvlieggebied. De analyse beperkt zich tot de soorten waarbij het optreden van een (significant) negatief effect door laagvliegactiviteiten niet op voorhand uitgesloten kan worden. In de bijlage is een tabel opgenomen met de kernopgaven en alle instandhoudingsdoelstellingen die gesteld zijn voor het N2000 gebied Veluwerandmeren (bijlage 1, Essentietabel Veluwerandmeren).

In de analyse worden per soort achtereenvolgens beschouwd:

- Instandhoudingsdoel volgens het aanwijzingsbesluit
- Trend
- Gevoeligheid
- Overlap in ruimte en tijd
- Effectbeoordeling
- Conclusie
- Mitigerende maatregel(en)

De soorten waarvoor Veluwerandmeren is aangewezen zijn weergegeven in tabel 2. In de kolom 'beoordelen' staat aangegeven of de soort op basis van het advies in de voortoets (zie Foppen *et al.*, 2009) nader beoordeeld dient te worden.

Tabel 2: Instandhoudingdoelstellingen en advies in voortoets SOVON (Foppen *et al.*, 2009).

Nr.	Soort	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Beoordelen (Advies SOVON)
Broedvogels (b)				
A021	Roerdomp	>	>	Ja
A298	Grote karekiet	>	>	Nee
Niet-broedvogels (nb)				
A005	Fuut	=	=	Nee
A017	Aalscholver	=	=	Ja
A027	Grote zilverreiger	=	=	Ja
A034	Lepelaar	=	=	Nee
A037	Kleine zwaan	=	=	Nee
A050	Smient	=	=	Nee
A051	Krakeend	=	=	Nee
A054	Pijlstaart	=	=	Ja
A056	Slobeend	=	=	Ja
A058	Krooneend	=	=	Nee
A059	Tafeleend	= (<)	=	Nee
A061	Kuifeend	= (<)	=	Nee
A067	Brilduiker	=	=	Ja
A068	Nonnetje	=	=	Ja
A070	Grote zaagbek	=	=	Ja
A125	Meerkoet	=	=	Nee

= : behoud

> : uitbreiding

= (<) : Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Uit de Voortoets landelijke Natuurbeschermingswetvergunning militaire vliegactiviteiten (Foppen *et al.*, 2009) blijkt dat voor de volgende soorten een nadere analyse noodzakelijk is:

#### Roerdomp (b)

- Doel: Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.
- Trend: Zowel vanaf 1990 als over de laatste tien jaar is geen betrouwbare trendclassificatie mogelijk ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).
- De soort wordt als 'gevoelig' beoordeeld voor verstoring door militaire vliegactiviteiten (Foppen *et al.*, 2009). Als belangrijkste drukfactoren worden genoemd: dynamiek peilfluctuatie en trofiegraad.
- Er is overlap in ruimte en tijd (maart - september) (Foppen *et al.*, 2009).
- In de periode 2004-2008 zijn bij SOVON alleen aantallen bekend uit 2004 (4 territoria) en 2007 (eveneens 4 territoria) ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)). Op basis van de getelde jaren in Veluwerandmeren lijken de aantallen stabiel (ongeveer 4 broedparen). Hiervan is het merendeel aanwezig in de rietkraag van het Drontermeer dat overlap heeft met het laagvlieggebied. Van Turnhout *et al.* (2003) maakt melding van een reeks vastgestelde territoria in het Drontermeer in de periode 1998-2003 (respectievelijk >2, >1, >2, 3, 3 en 3 territoria). Ook wordt aangegeven dat mogelijk territoria in Veluwemeer aan de aandacht zijn ontsnapt. De instandhoudingsdoelstelling wordt op basis van de bekende aantallen broedparen (net) niet behaald. Bijlsma *et al.* (2001) vermelden: *'Het populatieniveau in 1965-95 vertoont een significante correlatie met de strengheid van de winter(...) met vermoedelijk de zwaarste klappen indien veldmuizen als alternatief voedsel schaars of onbereikbaar zijn'*. In het beschermingsplan Moerasvogels (den Boer, 2000) wordt ten aanzien van versnippering van leefgebied en omvang moerasareaal het volgende vermeld: *'Roerdompen zijn 'randvogels' met een groot activiteitengebied, die baat hebben bij lijnvormige en kleinschalige moeraselementen van water, riet en grasland. Versnippering kan een rol spelen in zuidwest en noordoost*

*Nederland; hier frequent extinctions en rekolonisaties (Foppen 1992). Een te klein moerasareaal binnen een regio kan het populatieniveau door frequente extinctions, als gevolg van hoge wintersterfte, beperken.'*

*Vogelbescherming Nederland vermeldt op de site: 'Al enkele eeuwen neemt het aantal broedende roerdompen in Nederland af; een proces dat nog steeds niet tot staan is gebracht. In de jaren zeventig waren van de duizenden van weleer nog zo'n 500-700 paren over, begin jaren negentig was de stand verder gedaald tot 150-180 paar. De belangrijkste overgebleven broedplaatsen liggen in Noordwest-Overijssel, de Oostvaardersplassen en het Gelderse Rijnstrangengebied. Van de niet zo lang terug nog behoorlijke broedbestanden in Friesland, Noord-Brabant en de Hollanden is weinig meer over. Door de ontwikkeling van nieuwe rietmoerassen in het Lauwersmeergebied en in de bufferzone rond de Wieden zijn enkele nieuwe leefgebieden ontstaan. Toch heeft dit voor het aantal roerdompen slechts weinig verschil gemaakt; er is nog steeds slechts sprake van ongeveer 200 - 250 broedparen.'*

*Op gebiedsniveau speelt de kwaliteit van de rietkragen een rol. RWS (2007): 'De huidige rietkragen langs de oude landoever van het Veluwemeer vertonen weinig dynamiek: uitbreiding en verjonging treden niet op maar grootschalige achteruitgang wordt ook niet geconstateerd. Plaatselijk is echter sprake van degeneratie van het rietbestand, omdat door golfslag grote gaten worden geslagen in de overgangszone van permanent in water staand riet naar periodiek geïnundeerd riet. Deze achteruitgang van de rietkraag langs het Veluwemeer wordt ook geconstateerd door Beemster et al. (2002). Plaatselijk is de bestaande ecologische kwaliteit van de rietbestanden groot, maar deze zou nog aanzienlijk versterkt kunnen worden, onder meer door uitbreiding van het areaal waterriet. De beekmondingen komen het meest in aanmerking voor begroeiing met waterriet en biezen. Er ontbreekt echter een belangrijke voorwaarde voor de natuurlijke uitbreiding, namelijk een gunstige peildynamiek. Dit heeft directe gevolgen voor de fauna. Degeneratie van rietkragen onder invloed van een onnatuurlijke waterpeildynamiek leidt gewoonlijk tot een sterke afname van moerasvogels (Graveland, 1998, 1999). Dit geldt met name voor moerasvogelsoorten die afhankelijk zijn van in water staand riet, zoals roerdomp en grote karekiet, maar ook voor de snoek (Nagelkerke et al., 1999).*

*Als gevolg van de eutrofiëring van het water vóór de tachtiger jaren is de kwaliteit van het riet toen eveneens achteruitgegaan. Het is zelfs waarschijnlijk dat hierdoor klonen van riet die gevoelig waren voor eutrofiëring zijn verdwenen waardoor de genetische variatie van het achterblijvende riet is verkleind. Uitbreiding van dit riet nadat de waterkwaliteit weer verbeterde, bleef achterwege vanwege het omgekeerde waterpeil (Veen & Van der Hut, 2004)'.  
Gezien de grote invloed van de drukfactoren wordt uitgesloten dat de militaire laagvliegactiviteiten een rol spelen in het niet behalen van de instandhoudingsdoelstelling.*

- Conclusie: geen negatief effect.
- Mitigerende maatregelen: Niet van toepassing.

#### *Aalscholver (nb)*

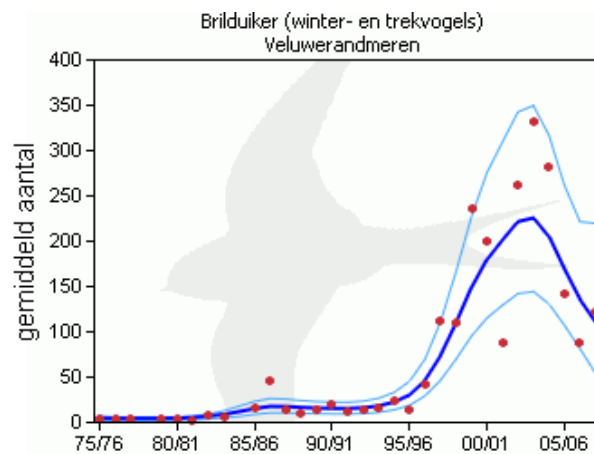
- Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 420 vogels (seizoensgemiddelde).
- Trend: Vanaf 1980 wordt een significante toename van >5% per jaar. Over de laatste 10 seizoenen wordt een significante toename van <5% per jaar vastgesteld (www.sovon.nl).
- De soort wordt als 'zeer gevoelig' beoordeeld voor verstoring door militaire vliegactiviteiten (Foppen et al., 2009). Als belangrijkste drukfactoren worden genoemd: trofiegraad en waterbeheer.
- Er is overlap in ruimte en tijd (gehele jaar) (Foppen et al., 2009).
- De soort is het hele jaar present, met een piek in september/oktober en soms in juni (Aanwijzingsbesluit). De gebieden waar de soort voorkomt overlappen deels met de laagvlieggebieden. In de periode 2003-2008 kwamen gemiddeld 758 vogels voor (seizoensgemiddelde). Het instandhoudingsdoel wordt gehaald en de trend is positief. Een negatief effect door laagvliegactiviteiten kan op basis daarvan uitgesloten worden.
- Conclusie: Geen negatief effect.
- Mitigerende maatregelen: Niet van toepassing.



*Brilduiker (nb)*

- Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 220 vogels (seizoensgemiddelde).
- Trend: Vanaf 1980 wordt een significante toename van >5% per jaar. Over de laatste 10 seizoenen wordt is geen betrouwbare trendclassificatie mogelijk ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).
- De soort wordt als 'gevoelig' beoordeeld voor verstoring door militaire vliegactiviteiten (Foppen *et al.*, 2009).
- Er is overlap in ruimte en tijd (oktober - april) (Foppen *et al.*, 2009).
- De Brilduiker heeft een populatieomvang van 194 (seizoensgemiddelde 2003-2008). In de periode 2004 - 2008 ligt het aantal tussen de 89-332 exemplaren. Het seizoensgemiddelde ligt onder de instandhoudingsdoelstelling.

Bijlsma *et al.* (2001) merken over de Brilduiker op: 'Op regionaal niveau zijn er in de afgelopen decennia opvallende verschuivingen geweest.' Niet alleen op regionaal niveau, maar ook op (inter)nationaal niveau kunnen grote verschuivingen optreden zoals in Hustings *et al.* (2009) wordt aangegeven bij de soorttekst van de Brilduiker: 'De trend op de lange termijn wordt als negatief beoordeeld (jaarlijkse afname gemiddeld ruim 2% vanaf 1980/81), die over de laatste 10 jaren is onzeker. Voor de Noordwest-Europese populatie als geheel (waaronder de Nederlandse valt) is geen duidelijke ontwikkeling vastgesteld. Dat de in Noordoost-Europa overwinterende populatie zowel op de lange als korte termijn toeneemt, is een aanwijzing voor een verschuiving van winterarealen.'



Figuur 2: Trend Brilduiker in Veluwerandmeren ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).

Gezien de explosieve toename na 1995 lijkt de voedselsituatie echter een zeer bepalende rol te spelen. In het Veluwemeer en het Wolderwijd komen belangrijke aantallen driehoeksmosselen voor. Deze schelpen vormen plaatselijk dichte banken en ze vormen een belangrijke schakel in het ecosysteem van de randmeren. Driehoeksmossel is van belang als voedsel voor onder andere Brilduiker en doordat de mossels het water filteren, neemt het doorzicht toe. Sinds 1995 heeft de driehoeksmossel zich sterk uitgebreid in de Veluwerandmeren (Nuldernaauw, Wolderwijd, Veluwemeer en Drontermeer). Driehoeksmosselen hebben een sterke voorkeur voor gebieden met een voldoende hard substraat om zich te vestigen (BügelHajema, 2006).

In ogenschouw dient te worden genomen dat het instandhoudingdoel is bepaald in jaren dat er sprake was van grote aantallen Brilduikers in het N2000 gebied door de verbeterde voedselsituatie, waardoor het instandhoudingdoel (gemiddeld aantal exemplaren in de periode 1999 - 2003) hoog is uitgevallen. Het is aannemelijk dat een verslechtering in de voedselsituatie sinds 2003 ten grondslag ligt aan de afname van de aantallen. In IJsselmeer werd eenzelfde beweging waargenomen nadat door verminderde predatiedruk door ijsvorming in enkele strenge winters, de populatie Driehoeksmosselen toenam. De afname van de eenden daarna kan dan gezien worden als het terugzakken naar het oude evenwicht.

Op basis van de significant toename vanaf 1980, de geconstateerde (inter)nationale verschuivingen in de overwinteringsgebieden en de vastgestelde relatie tussen de toename van de soort en de toename van de Driehoeksmossel wordt een negatief effect door militaire laagvliegactiviteiten uitgesloten.

- Conclusie: Geen negatief effect.
- Mitigerende maatregelen: Niet van toepassing.

*Grote Zaagbek (nb)*

- Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).
- Trend: Vanaf 1980 is geen significante aantalsverandering vastgesteld. Over de laatste 10 seizoenen wordt een significante afname van <5% per jaar vastgesteld (www.sovon.nl).
- De soort wordt als 'gevoelig' beoordeeld voor verstoring door militaire vliegactiviteiten (Foppen *et al.*, 2009).
- Er is overlap in ruimte en tijd (december - maart) (Foppen *et al.*, 2009).
- Over de periode 2003-2008 bedraagt het seizoensgemiddelde 69 exemplaren. De instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald. De trend is negatief. In Hustings *et al.* (2009) wordt bij de soortbespreking van de Grote zaagbek een oorzaak aangegeven: *'De afname treft alle regio's en is in zoute wateren (hoewel het daar om relatief lage aantallen gaat) zo mogelijk nog wat sterker dan in zoete wateren. In feite kan de afname in Nederland vrijwel geheel worden verklaard uit de voedselsituatie. In het IJsselmeergebied is de hoeveelheid spiering sinds begin jaren negentig sterk afgenomen. Sindsdien, en ongeacht het winterweer (ijsbedekking) bij ons en ten noordoosten van ons land, is het aantal Grote Zaagbekken in dit verreweg belangrijkste Nederlandse overwinteringsgebied gehalveerd (Noordhuis 2006). In tegenstelling tot het Nonnetje zijn er geen aanwijzingen dat Grote Zaagbekken verder naar het noordoosten gaan overwinteren. De enige trendgegevens uit Noordoost-Europa (beschikbaar vanaf 1996) wijzen namelijk op een achteruitgang aldaar (gemiddeld 8% per jaar). De populatie in Centraal-Europa vertoont recent eveneens een (lichtere) afname, na eerdere groei.'*

Noordhuis & van Roomen (2007) vermelden: *'Afname van de totale aantallen heeft echter eerder betrekking op andere soorten, die veel meer dan de Aalscholvers afhankelijk zijn van Spiering. Fuut, Grote zaagbek, Nonnetje, Dwergmeeuw en Zwarte stern zijn alle vijf in aantal afgenomen in samenhang met een drastische afname van het spieringbestand in IJsselmeer en Markermeer. Bij de Grote zaagbek heeft dat vanwege het grote belang van het IJsselmeergebied voor deze soort ook landelijk geresulteerd in afname en een ongunstige staat van instandhouding'*.

In het Aanwijzingsbesluit wordt aangegeven dat de oorzaken van de afname niet in Veluwerandmeren liggen: *'Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied'*.

Op basis van bovenstaande is het niet behalen van de instandhoudingsdoelstelling niet toe te schrijven aan militaire activiteiten.

- Conclusie: Geen negatief effect.
- Mitigerende maatregelen: Niet van toepassing.

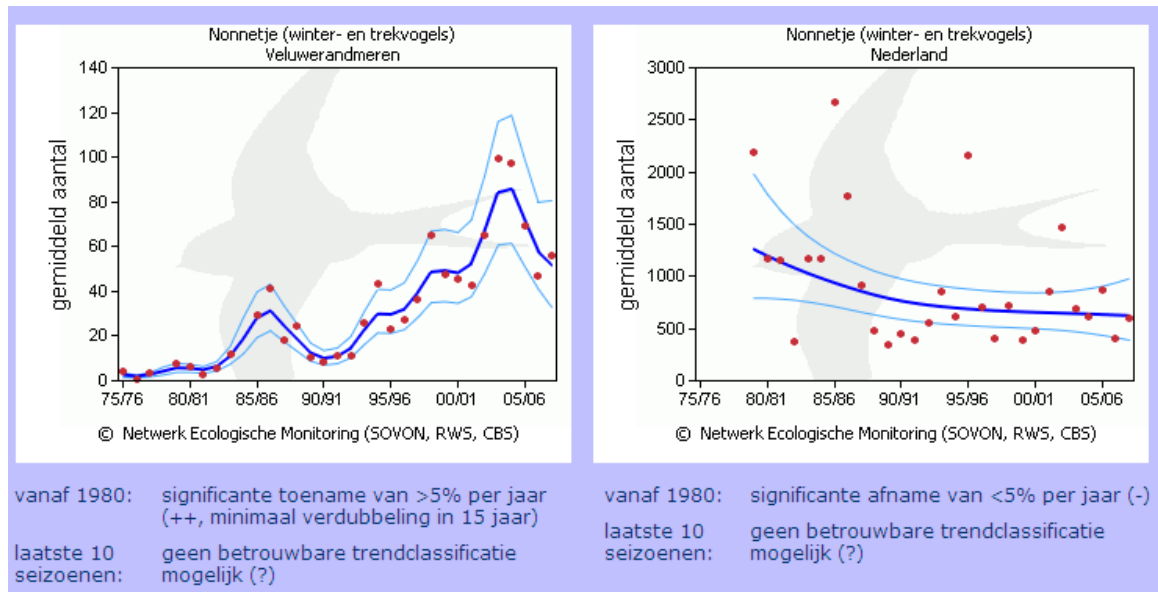
*Grote Zilverreiger (nb)*

- Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensmaximum) voor het gebied als slaappleats.
- Trend: onbekend.
- De soort wordt als 'zeer gevoelig' beoordeeld voor verstoring door militaire vliegactiviteiten (Foppen *et al.*, 2009).
- Er is overlap in ruimte en tijd (december - maart).
- Van de Grote zilverreiger zijn geen seizoensgemiddelden bekend uit Veluwerandmeren bij SOVON en Rijkswaterstaat. Telgegevens ontbreken grotendeels. Uit gegevens op Waarneming.nl blijkt dat op 26 november 2006 ruim 49 exemplaren werden waargenomen. De instandhoudingsdoelstelling (draagkracht) wordt hiermee behaald. Foeragerende vogels kwamen aanvankelijk alleen in het Drontermeer voor en dan vooral in het voorjaar, recent treed een verschuiving op naar het najaar, met een sterke piek in november en in het Drontermeer al in augustus. De aantallen zijn sterk toegenomen. Er bestaat een relatie met de groeiende kolonie in de Oostvaardersplassen (Aanwijzingsbesluit).
- Conclusie: Geen negatief effect.
- Mitigerende maatregelen: Niet van toepassing.

*Nonnetje (nb)*

- Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 60 vogels (seizoensgemiddelde).

- Trend: Vanaf 1980 wordt een significante toename van >5% per jaar vastgesteld. Over de laatste 10 seizoenen wordt is geen betrouwbare trendclassificatie mogelijk (www.sovon.nl).



Figuur 3: Trend Nonnetje in Veluwevandenmeren en in Nederland (www.sovon.nl).

De soort wordt als 'gevoelig' beoordeeld voor verstoring door militaire vliegactiviteiten (Foppen *et al.*, 2009).

- Er is overlap in ruimte en tijd (december - maart) (Foppen *et al.*, 2009).
- Over de periode 2003-2008 bedraagt het seizoengemiddelde 74 exemplaren. De instandhoudingsdoelstelling wordt hiermee (nog) behaald. Na een eerdere stijging van de aantallen is er sinds de winter 2003/2004 sprake van een duidelijke daling (2003/04 100 exemplaren en 2007/08 56 exemplaren). De lange termijn trend is echter nog positief. In Hustings *et al.* (2009) wordt bij de soortbespreking van het Nonnetje het volgende vermeld: 'Het voorkomen in ons land kent pieken en dalen, die grotendeels samenhangen met het winterweer in Noordwest-Europa, maar vermoedelijk ook met nog onbekende factoren. Op de lange termijn gezien maken de fluctuaties het lastig om een trend vast te stellen. Het valt echter op dat echte piekjaren schaarser worden, en dat pieken ook steeds lager uitvallen. Het ontbreken van strenge winters sinds 1996/97 speelt daarbij ongetwijfeld mee. De trend op de lange termijn wordt als negatief beoordeeld (jaarlijkse afname gemiddeld ruim 2% vanaf 1980/81), die over de laatste 10 jaren is onzeker. Voor de Noordwest-Europese populatie als geheel (waaronder de Nederlandse valt) is geen duidelijke ontwikkeling vastgesteld. Dat de in Noordoost-Europa overwinterende populatie zowel op de lange als korte termijn toeneemt, is een aanwijzing voor een verschuiving van winterarealen.'

Ondanks de aanwijzingen voor noordelijker overwinteren en de negatieve lange termijn trend in Nederland, wordt de instandhoudingsdoelstelling voor Veluwevandenmeren nog wel bereikt. Ook de lange termijn trend in Veluwevandenmeren is nog positief. Een negatief effect door militaire laagvliegactiviteiten kan op grond van bovenstaande worden uitgesloten.

- Conclusie: Geen negatief effect.
- Mitigerende maatregelen: Niet van toepassing.

#### Pijlstaart (nb)

- Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 140 vogels (seizoensgemiddelde).
- Trend: Vanaf 1980 wordt een significante toename van >5% per jaar. Over de laatste 10 seizoenen is geen betrouwbare trendclassificatie mogelijk (www.sovon.nl).
- De soort wordt als 'gevoelig' beoordeeld voor verstoring door militaire vliegactiviteiten (Foppen *et al.*, 2009).
- Er is overlap in ruimte en tijd (september - april) (Foppen *et al.*, 2009).
- Over de periode 2004-2008 bedraagt het seizoengemiddelde 197 exemplaren. De instandhoudingsdoelstelling wordt hiermee behaald. De Pijlstaart was in de jaren zestig zeer talrijk, maar

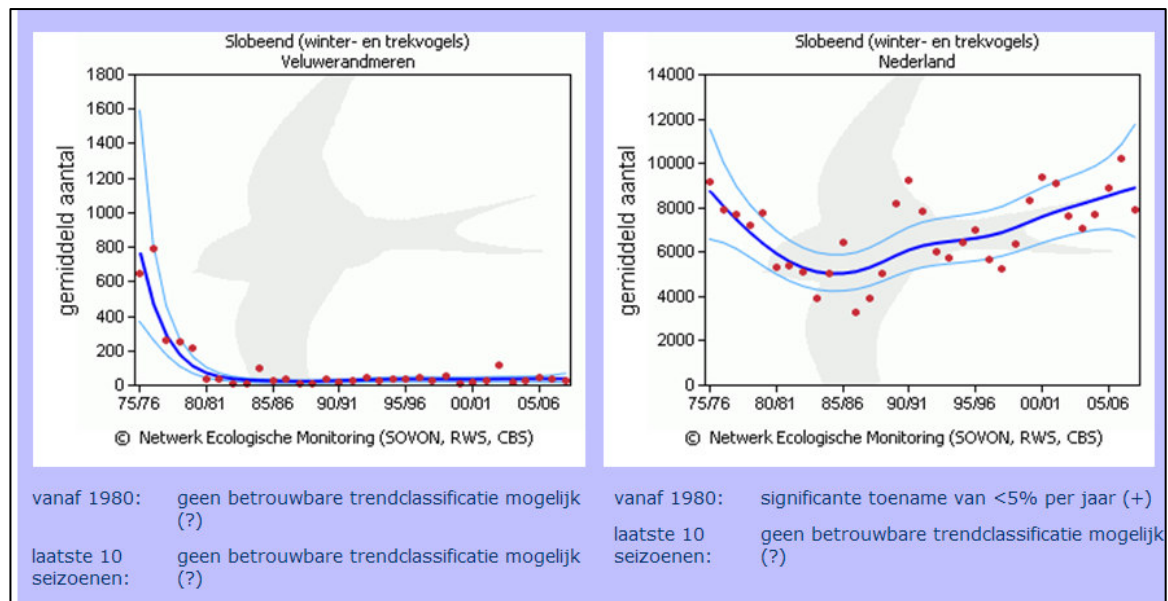
verdween toen de aangrenzende polder in cultuur werd gebracht en keerde terug in de jaren negentig in veel kleinere aantallen, om te foerageren op de herstelde kranswiervegetatie (Aanwijzingsbesluit). Tot voor kort was de soort sterk geconcentreerd in het Veluwemeer, recent (sinds 2000) komt deze in vergelijkbare dichtheden voor in het Drontermeer. Er is overlap in de gebieden waar de soort voorkomt en de laagvlieggebieden. De aantallen zijn sinds de winter 2004/2005 gestegen tot boven de instandhoudingsdoelen (www.sovon.nl). Op basis hiervan en de significant toenemende trend bij bestaand gebruik kan een negatief effect door militaire laagvliegactiviteiten worden uitgesloten.

- Conclusie: Geen negatief effect.
- Mitigerende maatregelen: Niet van toepassing.

#### Slobeend (nb)

- Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).
- Trend: Zowel vanaf 1980 als over de laatste 10 seizoenen is geen betrouwbare trendclassificatie mogelijk (www.sovon.nl).
- De soort wordt als 'gevoelig' beoordeeld voor verstoring door militaire vliegactiviteiten (Foppen *et al.*, 2009).
- Er is overlap in ruimte en tijd (augustus - april) (Foppen *et al.*, 2009).
- Het seizoensgemiddelde over de periode 2003 - 2008 bedraagt 31 exemplaren. Het instandhoudingsdoel wordt niet gehaald. In het Aanwijzingsbesluit staat: *'Het gebied heeft voor de slobeend met name een functie als foerageergebied. De soort is vooral aanwezig van september - december, waarbij de piek is verschoven van november naar september. Recent is er ook weer een kleinere voorjaarspiek in april. De slobeend is relatief talrijk in het Veluwemeer, heeft minder sterk gereageerd op het ecologisch herstel dan andere soorten. Er is sprake van een licht doorgaande toename, maar met vrij grote fluctuaties. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.'*

Opvallend is de sterke afname van de Slobeend in de periode 1975/76 tot 1980/81 in Veluwerandmeren. Hierna vertonen de aantallen (zoals weergegeven in onderstaande figuur) tot 2007/08 een stabiele trend op een laag peil. Noordhuis en van Roomen (2007) geven aan dat in de jaren zestig de voedselrijkdom van het water sterk toe als gevolg van lozingen van ongezuiverd afvalwater. Sinds eind jaren zeventig zijn maatregelen getroffen om de nutriëntgehalten te verlagen en de Brasemdominantie te doorbreken (defosfatering in rwzi's, doorspoeling, verwijdering van Brasem (Hosper, 1997; Meijer, 2000) en die resulteerden vanaf de tweede helft van de jaren tachtig in ecologisch herstel. Dit ecologisch herstel heeft voor de Slobeend niet goed uitgekapt. Waarschijnlijk is het water 'te schoon' geworden voor deze soort die vooral zooplankton, kleine mollusken, insecten, zaden en plantaafval eet.



Figuur 4: Trend Slobeend in Veluwerandmeren en in Nederland (www.sovon.nl).



Op basis van de lange periode waarin stabiele aantallen voorkomen in Veluwerandmeren en de negatieve relatie die te leggen is met het 'ecologisch herstel' waarna de aantallen opvallend afnamen eind zeventiger jaren, wordt een negatief effect door militaire laagvliegactiviteiten uitgesloten.

- Conclusie: Geen negatief effect.
- Mitigerende maatregelen: Niet van toepassing.

## CUMULATIE

Aangezien alle soorten worden beoordeeld met 'geen negatief effect' is cumulatie niet aan de orde.

## TYPISCHE SOORTEN

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de typische soorten van de habitattypen waarvoor het N2000 gebied is aangewezen. Conform de Habitatrichtlijn worden voor alle habitattypen zogenaamde 'typische soorten' geselecteerd, die gezamenlijk een goede kwaliteitsindicator vormen voor de (compleetheid van de) levensgemeenschap van het habitatype.

In bijlage 2 is een tabel opgenomen van alle typische soorten van de habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen. In die tabel is ook vermeld tot welk habitatype de hier genoemde typische soorten behoren. Onderstaande tabel beperkt zich tot vogels en zoogdieren.

Tabel 3: Typische soorten met een gevoeligheid voor vliegactiviteiten Veluwerandmeren.

Naam	Wetenschappelijke naam	Groep	Geluid	Optische verstoring	Mechanische effecten (downwash)	Aanwezig 2005-2010	Afwezig periode 2005-2010
Zwarte stern	<i>Chlidonias niger</i>	Vogels	+	+	+		x

Uitleg afkortingen zie bijlage 2.

Ten aanzien van deze soort wordt beoordeeld of de verstoring leidt tot het op lange termijn definitief verdwijnen uit het N2000 gebied.

Zwarte stern is geen broedvogel in het gebied. Veluwerandmeren zijn van betekenis als foerageergebied in de doortrekperiodes. Kolonies komen al geruime tijd niet meer voor in de Randmeren. De aantallen Zwarte sterns in het IJsselmeergebied zijn onder meer afhankelijk van de beschikbaarheid van prooisorten als de Spiering en de aanwezigheid van nest- en rustplaatsen. Recent heeft de aanleg van het eiland De Kreupel in het IJsselmeer voor een opleving gezorgd met meer dan 70.000 Zwarte sterns in augustus 2006 (Noordhuis & van Roomen, 2007). Behoud van het foerageergebied komt niet in gevaar door de vliegactiviteiten.

## BESCHERMD NATUURMONUMENT DRONTERMEER

Het voormalig Beschermd Natuurmonument Drontermeer is aangewezen op 22 juni 1998 (N982085).

Het gebied is aangewezen op grond van de botanische en ornithologische waarden. Beleid t.a.v. dit gebied is het handhaven en verder ontwikkelen van de aanwezige levensgemeenschappen. De natuurwaarden staan in directe relatie met de aangrenzende gronden en wateren. Het waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheer verdient dan ook bijzondere aandacht. De gewenste algemene beheersdoelstelling is het instandhouden en waar nodig ontwikkelen van een zoetwaterecosysteem, waarin verschillende biotopen, als ondiep open water, rietmoeras, periodiek onderlopend schraalland, struweel en moerasbos, plaats bieden aan diverse levensgemeenschappen. Het verbeteren van de waterkwaliteit speelt hierin een essentiële rol. Het beheer zal daarbij mede gericht moeten zijn op het laten functioneren van het meer als broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten.

In de handreikingen oude doelen (LNV, ongedateerd) is nagegaan in hoeverre de doelen van Beschermd natuurmonumenten overlappen met de doelen (soorten en habitattypen) van het richtlijngebied Veluwerandmeren. Uit deze analyse is gebleken dat een aantal natuurwaarden niet of maar ten dele worden afgedekt door de N2000 doelen en waarvoor extra aandacht noodzakelijk is. In bijlage 3 is een compleet overzicht gegeven van de in het aanwijzingsbesluit genoemde natuurwaarden. Hieronder wordt alleen ingezoomd op de natuurwaarden die extra aandacht behoeven.

### **Natuurwaarden die niet (reeds bestaand) of maar ten dele (overlappend) worden afgedekt door Natura 2000 doelen**

- Belangrijke functie als broedplaats voor riet- en moerasvogels: Porseleinhoen, Zomertaling, Grasmus, Baardmannetje, Rietzanger, Snor, Blauwborst, Nachtegaal.
- Niet-broedvogels: Bergeend, Grutto, Wulp, Kluut. Belangrijke slaappleats voor de Kleine zwaan en in mindere mate voor ganzen. Voor deze vogels is de relatie met voedselgebieden op het oude land van belang.
- Rust, foerageer- en ruigebied voor talrijke watervogels en van zeer groot belang voor overwinterende vogels.
- In de toekomst zal er door natuurontwikkeling en verbetering van de waterkwaliteit naar worden gestreefd weer bestaansmogelijkheden te bieden voor de Otter en Bever.
- Een aantal muizensoorten, Haas, Konijn, Bunzing, Hermelijn, Wezel.

Aangezien uit de beoordelingen van de diverse soorten (zowel broedvogels als wintervogels) geen negatief effect wordt opgemerkt door militaire laagvliegactiviteiten, is aannemelijk dat een effect op de in de aanwijzingsbeschikking Beschermd natuurmonument Veluwerandmeren genoemde vogelsoorten eveneens ontbreekt. Gezien het geringe aantal uren dat er vliegactiviteiten in het laagvlieggebied plaatsvinden, komt de rust niet zodanig in het geding dat op populatieniveau negatieve effecten ontstaan.

De slaappleats van de Kleine zwaan zoals bedoeld heeft zeer waarschijnlijk betrekking op de slaappleats in het gedeelte van de polder Arkemheen. De Kleine zwaan neemt als overwinterende vogel in aantal af. In het profiëldocument wordt de afname geweten aan het volgende: *‘De trend over de gehele populatie is negatief en de afname in Nederland weerspiegelt dus een afname op populatieniveau. In het najaar van 2000 en 2001 werden jongenpercentages van resp. 11 en 14% vastgesteld, en de afname van de aantallen in Nederland lijkt te stagneren. In de grote zoete wateren is recent sprake van sterke afname, mogelijk in verband met een toegenomen voedselconcurrentie van knobbelzwanen.’*

Ten aanzien van de genoemde soorten zoogdieren (Otter en Bever) kan worden vermeld dat de soorten succesvol in Nederland zijn geïntroduceerd. Voor de Bever is geconstateerd dat het leefgebied uitbreidt en de aantallen toenemen.

De Otter is succesvol geïntroduceerd in de Weerribben. Recentelijk zijn zwervende dieren aangetroffen nabij Doesburg en in de omgeving van de Loosdrechtse plassen.

Voor beide soorten is nog niet een referentiegebied aan te wijzen dat overlapt met een helikopterlaagvlieggebied. N2000 gebied Biesbosch wordt wel deels overlapt door een laagvliegroute. Het is algemeen bekend dat Bever in dit N2000 gebied het uitzonderlijk goed doet. Beide soorten zijn in staat zich te onttrekken aan tijdelijke verstoring

door onder te duiken. Vooralsnog wordt aangenomen dat militaire laagvliegactiviteiten een verdere uitbreiding in verspreiding en aantallen niet in de weg staan.

Voor de overige zoogdieren treedt geen aantasting op van het leefgebied.

## CONCLUSIES

Een (significant) negatief effect door de laagvliegactiviteiten op de broedvogelpopulaties van Roerdomp in het gebied is niet aan de orde. De instandhoudingsdoelstelling voor de niet-broedvogels Aalscholver, Grote zaagbek, Grote zilverreiger, Nonnetje en Pijlstaart wordt behaald.

De instandhoudingsdoelstelling voor de niet-broedvogels Brilduiker en Slobeend wordt niet behaald. De redenen hiervoor zijn uiteenlopend (zie soortanalyses), maar er is geen relatie met de militaire laagvliegactiviteiten

De enige te beoordelen typische soort in het gebied is de Zwarte stern. De Zwarte stern is geen broedvogel in het gebied. Veluwerandmeren zijn van betekenis als foerageergebied in de doortrekperiodes. Kolonies komen al geruime tijd niet meer voor in de Randmeren. Behoud van het foerageergebied komt niet in gevaar door de vliegactiviteiten.

Drontermeer is aangewezen als Beschermd natuurmonument. Ten aanzien van beschermde natuurwaarden die mogelijk gevoelig zijn voor militaire laagvliegactiviteiten wordt een negatief effect op populatieniveau uitgesloten.

## LITERATUUR EN BRONNEN

**Anonymus, 2009.** Nadere Effectenanalyse Bestaand Gebruik IJsselmeergebied (Concept 02). Rijkswaterstaat Waterdienst, s.l.

**BügelHajema adviseurs, 2006.** Bestemmingsplan Waterfront Noord

**Bijlsma R.G., F. Hustings & C.J. Camphuijsen, 2001.** Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij / KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.

**Van Eerden M.R., S.H.M. van Rijn & M. Roos, 2005.** Ecologie en Ruimte: gebruik door vogels en mensen in de SBZ's IJmeer, Markermeer en IJsselmeer studie in opdracht van de Provincie Flevoland RIZA Rapport 2005.014, ISBN 9036957036.

**Foppen R.P.B., A.J.J. Lemaire, A.F. van Kleunen & M. van Roomen, 2009.** Voortoets landelijke Natuurbeschermingswetvergunning militaire vliegactiviteiten: Vogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland. SOVON-informatierapport 2009/10. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

**Hustings F., K. Koffijberg, E. van Winden, M. van Roomen, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat, 2008.** Watervogels in Nederland in 2006/2007. SOVON-monitoringrapport 2008/04, Waterdienst-rapport 2008.061. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

**Hustings F., K. Koffijberg, E. van Winden E., M. van Roomen, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat, 2009.** Watervogels in Nederland in 2007/2008. SOVON-monitoringrapport 2009/02, Waterdienst-rapport 2009.020. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

**Noordhuis R. & M. van Roomen, 2007.** De Levende Natuur - jaargang 108 , nummer 6, p. 242-247.

**RWS RIZA, 2007.** Eindredactie: Luc Jans & Roel Doef m.m.v. Rob Portielje, Dille Wielakker, Jos Spier, Jan van der Winden & IJsbrand ZwartBeekherstel Veluwerandmeren. De effecten op het ecosysteem Veluwerandmeren RWS RIZA rapport 2007.005, ISBN 9789036957298, januari 2007.

**Van Turnhout C., A.J. van Dijk & M. van der Weide, 2003.** Jaar van de Roerdomp 2003. SOVON-onderzoeksrapport 2003/07. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

**Winden, J. van der, L.G. Turlings, & S. Dirksen, 2008.** Voortoets bestaand gebruik Natura 2000-gebieden IJsselmeergebied. Rijkswaterstaat Waterdienst, Lelystad.

[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

[www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)



# BIJLAGE 1 ESSENTIETABEL VELUWERANDMEREN

Essentietabel Natura 2000-gebied 076. Veluwerandmeren										
<b>Kernopgaven</b>										
	<b>Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen)</b>	Behoud en herstel van samenhang tussen slaapplaatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000 gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschappen Laagveen.								
4.01	<b>Evenwichtig systeem</b>	Nastreven van een meer evenwichtig systeem met goede waterkwaliteit voor waterplanten, vissen en schelpdieren (met name in kranswierwateren H3140 en meren met krabbescheer en fonteinkruiden H3150), mede t.b.v. vogels zoals kleine zwaan A037, tafeleend A059, kuifeend A061 en nonnetje A068.								
4.02	<b>Rui- en rustplaatsen</b>	Voldoende open water met ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut A005, ganzen, slobbeend A056 en kuifeend A061.								
4.03	<b>Moerasranden</b>	Moerasvorming aan de randen van de meren voor land-water interactie, paaigebied vis, noordse woelmuis *H1340 en voor moerasvogels als roerdomp A021 en grote karekiet A298.								
<b>Instandhoudingsdoelstellingen</b>										
		<b>SVI Landelijk</b>	<b>Doelst. Opp.vl.</b>	<b>Doelst. Kwal.</b>	<b>Doelst. Pop.</b>	<b>Draagkracht aantal vogels</b>	<b>Draagkracht aantal paren</b>	<b>Kernopgaven</b>		
<b>Habitattypen</b>										
H3140	Kranswierwateren	--	=	=				4.01,W		
H3150	Meren met krabbenscheer	-	=	=				4.01,W		



## BIJLAGE 2 HABITATTYPE EN TYPISCHE SOORTEN (BRON: NATURA 2000 PROFIELENDOCUMENTEN)

VELUWERANDMEREN			Gevoeligheid voor geluid	Gevoeligheid voor optische verstoring	Gevoeligheid voor mechanische effecten (downwash)	Kranswierewateren	Meren met krabbenscheeren fonteinkruiden
Naam	Wetenschappelijke naam	Groep				H3140	H3150
-	<i>Caenis lactea</i>	Haften	-	-	-	-	K
-	<i>Hydroptila pulchricornis</i>	Kokerjuffers	-	-	-	-	K
Brakwaterkransblad	<i>Chara canescens</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Breekbaar kransblad	<i>Chara globularis</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Brokkelig kransblad	<i>Chara contraria</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Buigzaam glanswier	<i>Nitella flexilis</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Doorschijnend glanswier	<i>Nitella translucens</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Fijnstekelig kransblad	<i>Chara aculeolata</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Gebogen kransblad	<i>Chara connivens</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Klein boomglanswier	<i>Tolypella glomerata</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Klein glanswier	<i>Nitella hyalina</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Kust-kransblad	<i>Chara baltica</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Ruw kransblad	<i>Chara aspera</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Stekelharig kransblad	<i>Chara major</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
Sterkranswier	<i>Nitellopsis obtusa</i>	Kranswieren	-	-	-	K	-
-	<i>Bdellocephala punctata</i>	Platwormen	-	-	-	-	K
Glanzig fonteinkruid	<i>Potamogeton lucens</i>	Vaatplanten	-	-	-	-	K
Groot blaasjeskruid	<i>Utricularia vulgaris</i>	Vaatplanten	-	-	-	-	K
Krabbenscheer	<i>Stratiotes aloides</i>	Vaatplanten	-	-	-	-	K
Langstengelig fonteinkruid	<i>Potamogeton praelongus</i>	Vaatplanten	-	-	-	-	K
Ruisvoorn	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	Vissen	+	+	-	-	Cab
Snoek	<i>Esox lucius</i>	Vissen	+	+	-	-	Cab
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	Vissen	+	+	-	-	Cab
Zwarte stern	<i>Chlidonias niger</i>	Vogels	+	+	+	-	K

<b>Verklaring</b>	
Ca	constante soort goede abiotische toestand
Cb	constante soort goede biotische structuur
Cab	constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur
K	Karakteristieke soort
E	Exclusieve soort
*	Uitgestorven in Nederland
+	gevoelig
-	niet gevoelig
o	Onzeker
?	Onbekend
<b>Gevoeligheid ingevuld obv:</b>	
Effectenindicator LNV	
Kleijn 2008	
Voortoets Nbvergunning SOVON	
Expert-judgement	