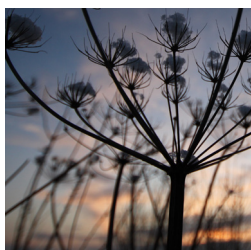




Nadere effectenanalyse huidige activiteiten IJsselmeergebied



**Nadere effectenanalyse huidige
activiteiten IJsselmeergebied**

referentie RW1664-153/strg/028	projectcode RW1664-153	status definitief 03
projectleider drs. L.G. Turlings	projectdirecteur ir. Th.G.J. Wijtes	datum 28 december 2011

autorisatie goedgekeurd	naam drs. L.G. Turlings	paraaf
-----------------------------------	-----------------------------------	---------------

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
1.1. Aanleiding en doel	1
1.2. De Voortoets Bestaand Gebruik IJsselmeergebied	1
1.3. Leeswijzer	2
2. WERKWIJZE NADERE EFFECTENANALYSE	3
2.1. Input voor de Nadere Effectenanalyse	3
2.2. Toetsende en kaderstellende aanpak	3
2.3. Externe werking	3
2.4. Nadere effectenanalyse kwalitatief	4
2.5. Nadere effectenanalyse kwantitatief	4
2.6. Beoordelen van de effecten: beoordelen op significante gevolgen	4
3. RECREATIE	7
3.1. Inleiding	8
3.2. Methode	9
3.2.1. Toetsend versus kaderstellend	9
3.2.2. Belangrijke gebieden voor IHD (verstoringgevoelige gebieden) als uitgangspunt	10
3.2.3. Verstoringafstanden en effectbepaling	11
3.3. Verstoringgevoelige gebieden op kaart	15
3.3.1. Inleiding	15
3.3.2. Verstoringgevoelige gebieden per Natura 2000-gebied	16
3.4. Kite- en windsurfen	22
3.4.1. Inleiding	22
3.4.2. IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	23
3.4.3. Markermeer en IJmeer	27
3.4.4. Zwarte Meer	30
3.4.5. Ketelmeer en Vossemeer	30
3.4.6. Veluwerandmeren	31
3.4.7. Eemmeer en Gooimeer zuidoever	34
3.4.8. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied	34
3.5. Wadend vissen	35
3.5.1. Inleiding	35
3.5.2. Karakterisering gebruik	36
3.5.3. Methode	36
3.5.4. IJsselmeer & Friese IJsselmeerkust	36
3.5.5. Veluwerandmeren	37
3.5.6. Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	38
3.5.7. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied	39
3.6. Bootvissen	39
3.6.1. Inleiding	39
3.6.2. Karakterisering gebruik	39
3.6.3. Methode	39
3.6.4. Ketel- en Vossemeer	40
3.6.5. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied	41
3.7. Oevervissen	41
3.7.1. Karakterisering gebruik	41
3.7.2. Methode	41
3.7.3. Effecten Eemmeer en Gooimeer Zuidoever	42
3.7.4. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied	43

3.8.	Recreatief vliegen	43
3.8.1.	Karakterisering gebruik	43
3.8.2.	Methode	43
3.8.3.	Effectbepaling	44
3.8.4.	Effectbeoordeling	46
3.8.5.	Overzicht effecten per Natura 2000-gebied	46
3.9.	Evenementen op vaste wal	46
3.10.	Overig gebiedsbreed gebruik en autonome ontwikkelingen recreatievaart	47
3.10.1.	Inleiding	47
3.10.2.	IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	47
3.10.3.	Markermeer en IJmeer	49
3.10.4.	Zwarte Meer	52
3.10.5.	Ketelmeer en Vossemeer	52
3.10.6.	Veluwerandmeren	53
3.10.7.	Eemmeer en Gooimeer Zuidoever	56
3.10.8.	Overzicht effecten per Natura 2000-gebied	57
4.	BEROEPSVISSERIJ	58
4.1.	Inleiding	58
4.2.	Aalvisserij	59
4.2.1.	Effectbepaling	59
4.2.2.	Effectbeoordeling	60
4.2.3.	Mitigerende maatregelen	60
4.2.4.	Overzicht effecten per Natura 2000-gebied	61
4.3.	Wolhandkrabvisserij	62
4.3.1.	Effectbepaling	62
4.3.2.	Effectbeoordeling	62
5.	WATERBEHEER EN TERREINBEHEER, CIVIELE WERKEN, ECONOMISCH GEBRUIK	63
5.1.	Inleiding	64
5.2.	Maaibeheer waterplanten Veluwerandmeren	64
5.2.1.	Inleiding	64
5.2.2.	Methode	65
5.2.3.	Effectbepaling	65
5.2.4.	Effectbeoordeling	66
5.3.	Muskusratten- en beverrattenbestrijding	66
5.4.	Natuurbeheer	66
5.4.1.	Inleiding	66
5.4.2.	Methode	66
5.4.3.	IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	67
5.4.4.	Markermeer en IJmeer	69
5.4.5.	Zwarte Meer	69
5.4.6.	Ketelmeer en Vossemeer	70
5.4.7.	Veluwerandmeren	71
5.4.8.	Eemmeer en Gooimeer zuidoever	71
5.4.8.	Overzicht effecten	72
5.5.	Particulier beheer in Veluwerandmeren	72
5.5.1.	Inleiding	72
5.5.2.	Methode	73
5.5.3.	Effectbepaling	73
5.5.4.	Effectbeoordeling	73
5.6.	Peilbeheer	73
5.6.1.	Inleiding	73

5.6.2.	Methode	74
5.6.3.	Effectbepaling	74
5.6.4.	Effectbeoordeling	76
5.6.5.	Overzicht effecten per Natura 2000-gebied	77
5.7.	Beheer spuisluizen (inclusief spuikoker)	77
5.7.1.	Inleiding	77
5.7.2.	Methode	77
5.7.3.	Effectbepaling	78
5.7.4.	Effectbeoordeling	78
5.8.	Gemalen	79
5.8.1.	Inleiding	79
5.8.2.	Methode	80
5.8.3.	Effectbepaling	80
5.8.4.	Effectbeoordeling	84
5.8.5.	Mogelijke mitigerende maatregelen	84
5.8.6.	Overzicht effecten per Natura 2000-gebied	85
5.9.	Balgstuw	85
5.9.1.	Inleiding	85
5.9.2.	Methode	86
5.9.3.	Effectbepaling	86
5.9.4.	Effectbeoordeling	88
5.10.	WVO lozingen	88
5.11.	Zandwinning	89
5.11.1.	Inleiding	89
5.11.2.	Methode	90
5.11.3.	Effectbepaling	90
5.11.4.	Effectbeoordeling	90
6.	SAMENVATTING RESULTATEN PER NATURA 2000-GEBIED	92
	laatste bladzijde	92
	bijlagen	aantal blz.
I	Belangrijke gebieden voor vogelsoorten met IHD	17
II	Matrix per Natura 2000-gebied met effecten per instandhoudingdoel	16
III	Projectteam namens de opdrachtnemer	1

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doel

Rijkswaterstaat (RWS) is als coördinerend gebiedsbeheerder van negentien Natura 2000-gebieden verantwoordelijk voor het opstellen van beheerplannen. RWS streeft er naar om huidige activiteiten op te nemen in beheerplannen voor de drie watersystemen waarbinnen deze gebieden gelegen zijn:

- de Waddenzee en Noordzeekustzone;
- het IJsselmeergebied;
- de Deltawateren.

Deze beheerplannen zullen een deelbeheerplan bevatten voor elk van de Natura 2000 gebieden binnen de watersystemen.

Om te komen tot beheerplannen dienen de huidige activiteiten getoetst te worden op mogelijke effecten op de instandhoudingdoelstellingen (kortweg: IHD) voor de betreffende Natura 2000-gebieden. De toets van huidige activiteiten bestaat uit een Voortoets en een Nadere toets. De Voortoets bestaand gebruik Natura 2000- gebieden (Noordzeekustzone-Waddenzee/IJsselmeergebied/Deltawateren) is gereed. De Nadere toets bestaat uit de volgende elementen:

- de Nadere EffectenAnalyse (NEA);
- de vervolgfase NEA met achtereenvolgens:
 - een onderzoek naar welke mitigerende maatregelen nodig zijn om de eventuele verstorende effecten op de IHD te beperken;
 - een check op externe werking;
 - een cumulatietoets.

In bijlage I is een meer uitgebreide beschrijving opgenomen van de werkstappen die bij de toetsing van de Huidige activiteiten worden doorlopen.

Na afronding van deze stappen kan bepaald worden welke gebruiksvormen opgenomen kunnen worden in het Natura 2000 Beheerplan.

De eerste stap van de Nadere toets, de Nadere Effectenanalyse is gerapporteerd in drie deelrapporten: één deelrapport per watersysteem. Voorliggend rapport bevat de NEA van de huidige activiteiten in het IJsselmeergebied.

De NEA IJsselmeergebied is opgesteld door Witteveen+Bos en Bureau Waardenburg in opdracht van Rijkswaterstaat Waterdienst en het ministerie van EL&I. De opdracht is in de regio begeleid door Rijkswaterstaat Waterdienst en IJsselmeergebied, het ministerie van EL&I Directie Regionale Zaken West en de provincies Flevoland, Fryslân, Gelderland, Utrecht en Noord-Holland.

1.2. De Voortoets Bestaand Gebruik IJsselmeergebied

In de Voortoets Bestaand Gebruik (Van der Winden *et al.*, 2008) is een eerste grote schifting gemaakt van het bestaand gebruik in de volgende 2 categorieën:

- gebruiksvormen waarvan kan worden uitgesloten dat ze geen verslechterend/verstorend effect op de IHD zullen hebben. Dit gebruik is in de Voortoets als 'groen' gemarkeerd;
- gebruiksvormen waarvan niet op voorhand kan worden uitgesloten dat ze geen verslechterend/verstorend effect op één van de IHD zullen hebben en die dientengevolge nog aan een nadere effectenstudie onderworpen moeten worden. Dit gebruik is in de Voortoets als 'oranje' (mogelijk effect) of 'rood' (waarschijnlijk effect) gemarkeerd.

In tabel 1.1 zijn alle vormen van gebruik opgenomen die in één of meerdere Natura 2000-gebieden voor één of meerdere IHD in de Voortoets oranje of rood hebben gescoord. Deze vormen van gebruik zijn in de NEA nader op effecten geanalyseerd.

tabel 1.1. Vormen van gebruik met een oranje of rode beoordeling in de Voortoets. Deze vormen van gebruik zijn onderwerp van studie in de NEA. De nummers in de cellen betreffen de nummers van de beschrijving in de Voortoets (Van der Winden *et al.*, 2008)

sector	gebruik	72 IJsselmeer	73 Markermeer&IJmeer	74 Zwarte meer	75 Ketelmeer&Vossemeer	76 Veluwerandmeren	77 Eem- en Gooimeer
beheer en onderhoud	maai-beheer waterplanten					76BG009	
beheer en onderhoud	muskus- en beverrattenbestrijding	72BG010	73BG010	74BG009	75BG010	76BG011	77BG010
beheer en onderhoud	natuurbeheer	72BG011	73BG011	74BG010	75BG011	76BG012	77BG011
beheer en onderhoud	particulier beheer					76BG018	
beheer en onderhoud	peilbeheer	72BG017		74BG015	75BG017	76BG019	
infrastructuur	spuisluis/spuikoker	72BG038			75BG036		
infrastructuur	vooroevers				75BG038		
infrastructuur	balgstuw			74BG077			
lozing en onttrekking	gemalen	72BG049	73BG050	74BG037	75BG044	76BG046	77BG035
lozing en onttrekking	WVO lozingen	72BG058	73BG057	74BG042		76BG053	77BG038
ontgrondingen	zandwinning/ondiepe winning					76BG059	77BG043
recreatie	boot vissen				75BG064A		
recreatie	evenementen	72BG077	73BG070	74BG055	75BG067	76BG070	77BG053
recreatie	snelle motorboten	72BG080	73BG073				
recreatie	kajuit, zeil- en motorjachten	72BG081*	73BG074*	74BG058*	75BG071*	76BG074*	77BG057*
recreatie	kano'n	72BG082*	73BG075*	74BG059*	75BG072*	76BG075*	77BG058*
recreatie	kitesurfgebied	72BG083B	73BG076**				
recreatie	oever vissen						77BG059A
recreatie	roeien			74BG061*	75BG075*	76BG080*	77BG060*
recreatie	recreatief vliegverkeer (bv ballonvaart)	72BG088	73BG081	74BG067	75BG081	76BG086	77BG066
recreatie	wadend vissen	72BG090A				76BG087	77BG067
recreatie	windsurfen	72BG092A	73BG084A		75BG083	76BG089	77BG069A
recreatie	zeilen	72BG093*	73BG085*	74BG069*	75BG084*	76BG090*	77BG070*
recreatie	zeilwedstrijdgebied	72BG094*					
scheepvaart	vrij ankeren	72BG101*	73BG092*	74BG073*	75BG091*	76BG097*	77BG077*
visserij	aalvisserij	72BG102	73BG093	74BG074	75BG092	76BG098	77BG078
visserij	spieringvisserij	72BG103	73BG094				
visserij	staand want visserij	72BG105	73BG096				
visserij	wolhandkrabvisserij	geen nr	geen nr				

* huidige omvang groen, autonome ontwikkeling oranje

** nieuwe kitesurflocaties te beoordelen in NEA

In bovenstaande tabel zijn huidige activiteiten van Defensie niet opgenomen. In de Voortoets scoorde laagvliegen en militair oefenterrein/schietterrein oranje. Beide vormen van gebruik worden in voorliggend rapport niet nader beschouwd. Het gebruik van militaire oefenterreinen/schietterreinen wordt door Defensie zelf getoetst. De resultaten hiervan worden aan de NEA toegevoegd. Laagvliegen volgt een apart vergunningenspoor en zal dus als zodanig niet in het beheerplan worden opgenomen.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methodiek van de NEA op hoofdlijnen beschreven. In de hoofdstukken 3 tot en met 5 wordt vervolgens in detail ingegaan op methodiek en resultaten van de NEA voor respectievelijk de sectoren recreatie (hoofdstuk 3), beroepsvisserij (hoofdstuk 4) en civiele werken, economisch gebruik, waterbeheer en terreinbeheer (hoofdstuk 5). Hoofdstuk 6 bevat een samenvatting van de resultaten per Natura 2000-gebied. Hoofdstuk 7 tenslotte bevat de gebruikte referenties.

2. WERKWIJZE NADERE EFFECTENANALYSE

2.1. Input voor de Nadere Effectenanalyse

In de nadere effectenanalyse zijn alle vormen van gebruik, uitgezonderd Nb-wet vergund gebruik (zie verder), meegenomen waarvoor op grond van de Voortoets niet met zekerheid gezegd kan worden dat het gebruik geen significante gevolgen heeft op één of meerdere instandhoudingdoelen.

Nb-wet vergund gebruik

Rijkswaterstaat en het Ministerie van EL&I hebben als opdrachtgevers van de NEA landelijk besloten om gebruik dat in het kader van de Natuurbeschermingswet '98 reeds vergund is, niet mee te nemen in deze fase van de NEA. Dit geldt ook het gebruik waarvoor reeds een vergunningaanvraag is ingediend. Al het Nb-wet vergunde gebruik zal wel worden meegenomen in de cumulatiefase. Het gebruik, dat thans in principe gereguleerd wordt (moet worden) onder de Nbwet, maar waarvan het bevoegd gezag het wenselijk vindt dit om dit te gaan reguleren onder het beheerplan (dit is 1. nu reeds Nbwet-vergund gebruik, waarvan de vergunningperiode afloopt voor of tijdens de beheerplanperiode, en 2. bepaald nieuw gebruik), wordt dus getoetst in de 2e fase van de NEA. Het bevoegd gezag (EL&I en provincies) bepaalt welk gebruik wel of niet zal worden gereguleerd in het beheerplan. Wanneer, al dan niet door het treffen van mitigerende maatregelen, significante gevolgen van al het bestaande gebruik kunnen worden uitgesloten, kan het Nb-wet vergunde gebruik indien gewenst en passend in het Beheerplan worden opgenomen. Er kan echter ook voor worden gekozen Nb-wet vergund gebruik buiten het Beheerplan te laten en dus vergunningplichtig te laten blijven. Voor deze optie kan bijvoorbeeld worden gekozen in verband met gewenste flexibiliteit bij uitvoering van de huidige activiteiten die in het Beheerplan niet kan worden geregeld maar in een (bijvoorbeeld) jaarlijkse vergunning wel. Tevens kunnen ook nog nieuwe plannen en projecten, mits als zodanig aangeduid door het bevoegd gezag, in het beheerplan worden opgenomen wanneer ze vergezeld gaan van een Passende Beoordeling waaruit blijkt dat (al dan niet onder mitigerende voorwaarden) significante gevolgen voor de instandhoudingdoelstellingen kunnen worden uitgesloten.

Na deze fase zal bekeken worden of en onder welke voorwaarden Nb-wet vergund gebruik in het Beheerplan kan worden opgenomen.

2.2. Toetsende en kaderstellende aanpak

In de nadere effectenanalyse zijn twee benaderingen toegepast voor het in beeld brengen van effecten. Deze twee benaderingen zijn de 'toetsende' en de 'kaderstellende' benadering genoemd. Bij de kaderstellende benadering zijn kaders (voorwaarden) opgesteld waaraan het gebruik moet voldoen om significante gevolgen van het gebruik uit te kunnen sluiten. De kaderstellende benadering is met name toegepast voor vormen van gebruik waarvan de omvang van de autonome ontwikkeling en in een aantal gevallen de huidige situatie moeilijk in beeld te brengen is, waardoor deze vormen van gebruik niet goed kunnen worden getoetst.

2.3. Externe werking

Externe werking is in deze fase van de NEA nog niet in beeld gebracht, maar wordt in de volgende fase uitgewerkt. Dit gebeurt in twee stappen:

- quickscan externe werking: op basis van expert judgement wordt kwalitatief in beeld gebracht of instandhoudingdoelstellingen ook afhankelijk zijn van of beïnvloed worden door factoren buiten de begrenzings van Natura 2000. Dit gebeurt voor alle instandhoudingdoelstellingen per gebied. Per gebied zal een matrix worden opgesteld;
- indien er na toepassen van mitigerende maatregelen bij de huidige activiteiten voor een instandhoudingdoel nog geen garantie kan worden gegeven dat het doel zal worden gehaald, wordt voor die instandhoudingdoelen waar dat van toepassing is, bekeken of effecten van externe werking de oorzaak voor het niet halen van de doelen kan zijn en welke vorm van externe werking dat dan is. Ook wordt in beeld gebracht welke mitigerende maatregelen ten aanzien van externe werking mogelijk zijn.

2.4. Nadere effectenanalyse kwalitatief

In de nadere effectenanalyse is onderscheid gemaakt in een kwalitatieve en een kwantitatieve stap. In de kwalitatieve stap is voor alle vormen van gebruik nagegaan wat de invloed is van ruimtelijke en temporele aspecten van de huidige activiteiten enerzijds en de instandhoudingdoelstellingen anderzijds. Wanneer voor een combinatie van gebruik en instandhoudingdoel geen sprake is van ruimtelijk of temporele overlap, heeft het gebruik geen effect op die soort of habitat. In deze gevallen zijn effecten dan ook niet kwantitatief uitgewerkt.

Op deze benadering zijn uitzonderingen mogelijk: een vorm van gebruik kan er de oorzaak van zijn dat bepaalde soorten of habitats op een bepaalde locatie niet voorkomen, terwijl de locatie in potentie (zonder dat gebruik) wel geschikt is voor de soort of het habitat. Wanneer er gegevens of aanwijzingen zijn die hierop wijzen, dan is dit in de effectenanalyse meegenomen. Het betreffende gebruik is in dat geval meegenomen in de kwantitatieve effectenanalyse.

Bovenstaande benadering is voor een deel ook reeds toegepast in de Voortoetsen. In een aantal concrete gevallen is in de Voortoetsen aangegeven dat een vorm van gebruik op locatie x geen effect heeft, maar op locatie y wel (bijvoorbeeld windsurfen).

2.5. Nadere effectenanalyse kwantitatief

In de kwantitatieve effectenanalyse zijn effecten van huidige activiteiten op instandhoudingdoelstellingen zoveel mogelijk gekwantificeerd.

In de notitie Uitwerking Effectenanalyse van het Steunpunt Natura 2000 is aangegeven dat effecten van huidige activiteiten per verstoringcomponent (trilling, geluid, licht, etc.) dienen te worden uitgewerkt. Om dit te kunnen doen is het echter wel noodzakelijk dat er dosis-effectrelaties bekend zijn voor alle combinaties van verstoringcomponenten met (typen) instandhoudingdoelen. Veel van deze dosis-effectrelaties zijn echter niet bekend. Zo is relatief veel literatuur beschikbaar voor het effect van recreatievaart op verstoring van vogels, maar niet over (het aandeel van) de verstoringcomponenten zoals geluid, beweging en licht die dit effect zouden kunnen veroorzaken.

Effecten zijn daarom alleen per verstoringcomponent uitgewerkt als voldoende informatie over dosis-effectrelaties beschikbaar is en andere verstoringcomponenten kunnen worden uitgesloten. Waar noodzakelijk en mogelijk is onderscheid gemaakt in hoofdcomponenten (verstoring, vermessing, etc.) van de effecten van een bepaald gebruik. De mate waarin het effect is uitgesplitst hing af van de kennis die voorhanden was en noodzakelijk was om het effect te bepalen.

De resultaten van de nadere effectenanalyse zijn gepresenteerd in een kruistabel. In deze kruistabel zijn per vorm van gebruik de effecten op elk instandhoudingdoel aangegeven. De resultaten van de kwalitatieve en de kwantitatieve stap zijn integraal gerapporteerd; in de rapportage is geen scheiding gemaakt tussen deze vormen van effectbepaling.

2.6. Beoordelen van de effecten: beoordelen op significante gevolgen

Het beoordelen van de significantie van effecten vindt plaats door het bevoegd gezag. In dit rapport is hiertoe een advies opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van de notitie Leidraad Bepaling Significantie (versie 7 juli 2009) van het Steunpunt Natura 2000. Enkele belangrijke onderdelen van deze notitie voor het beoordelen van de significantie van effecten zijn hieronder samengevat.

Enkele kernbegrippen die belangrijk zijn voor het bepalen van significantie van effecten, zijn:

- de begintoestand (B): de oppervlakte/omvang populatie of kwaliteit zoals bedoeld in de instandhoudingdoelstelling. Voor habitattypen en soorten van de Habitatrichtlijn is dit de toestand op het moment van definitieve aanwijzing, voor vogelsoorten de draagkracht voor de omvang van de populatie zoals genoemd in de instandhoudingdoelstelling;

- de actuele situatie (A): dit is de huidige oppervlakte/omvang of kwaliteit;
- de verwachte afname (als gevolg van een type huidige activiteit) oftewel het effect.

De afname van het oppervlak van een habitatype wordt berekend als effect op het langjarig gemiddelde (een periode van minstens vijf jaar) om rekening te kunnen houden met natuurlijke fluctuaties. Er geldt dan dat:

- indien het instandhoudingdoel een herstel-/verbeteropgave betreft en $A < B$, elke afname van het langjarig gemiddelde kan worden beschouwd als een significant effect;
- indien het instandhoudingdoel een behoudsopgave betreft en $A \leq B$, elke afname van het langjarig gemiddelde kan worden beschouwd als een kans op een significant effect;
- indien het instandhoudingdoel een behoudsopgave betreft en $A > B$, 'afromen' tot B is toegestaan en de afname van het langjarig gemiddelde geen significant effect is (mits de afname niet alsnog op termijn leidt tot een gemiddeld lager niveau dan B).

Voor het behoud van oppervlakte van een grootschalig habitatype (op landschapsschaal) zoals die van de 1100 serie (Waddenzee/Noordzeekustzone) wordt om pragmatische en ecologische redenen een ruimere marge voor de bepaling van mogelijke significantie gehanteerd:

1. behoud oppervlakte dient hierbij opgevat te worden als een zodanig behoud van oppervlakte dat de fysische en ecologische functies noodzakelijk voor het functioneren van het huidige ecosysteem behouden blijven;
2. hierbij geldt in ieder geval dat bij een ingreep waarbij een oppervlakteverlies van maximaal 10 ha¹ optreedt er in de regel niet sprake zal zijn van significantie, tenzij zeker is dat niet aan voorwaarde 1 voldaan kan worden, dat wil zeggen de fysische en ecologische functies noodzakelijk voor het huidige ecosysteem van de huidige omvang blijven niet bewaard;
3. bij toetsing van een oppervlakteverlies van 10 ha of meer, moet aan voorwaarde 1 voldaan worden.

Opgemerkt wordt dat bovenstaand toetsingskader met name toepasbaar is voor het beoordelen van effecten van (nieuwe) plannen of projecten in de situatie dat sprake is van een definitief aanwijzingsbesluit. Pas dan is namelijk voor soorten en habitatypen waarvoor geen kwantitatief doel is uitgewerkt duidelijk wat de begintoestand (B) is (namelijk de toestand op het moment van definitieve aanwijzing). Bij de toetsing van huidige activiteiten in de nadere effectenanalyse voor gebieden waar nog geen definitief aanwijzingsbesluit voor is, is het voor de hand liggend om voor de begintoestand van deze soorten en habitatypen uit te gaan van de situatie ten tijde van plaatsing op de lijst van gebieden met communautair belang (eind 2004). De notitie van het Steunpunt Natura 2000 geeft namelijk aan dat (behalve voor Vogelrichtlijngebieden die al eerder zijn aangewezen) voor vergunningverlening in de periode dat de Natura 2000-aanwijzingsbesluiten en -beheerplannen nog niet definitief zijn aan deze situatie moet worden getoetst. Bij wijze van voorbeeld: als de huidige activiteiten er voor een habitatype met een behoudsdoelstelling toe leiden dat de oppervlakte op langere termijn kleiner zal zijn dan het oppervlak eind 2004 was, dan kan dit als significant worden beschouwd.

Per instandhoudingdoelstelling is in de beoordeling van de effecten rekening gehouden met de natuurlijke fluctuatie. Dit in zoverre in de bestaande literatuur en in beschikbare meetreeksen hierover informatie bestaat die representatief is voor de periode waarover de huidige activiteiten worden getoetst. Bij het beoordelen van de effecten is bepaald of 1. de vastgestelde afname van een natuurwaarde binnen de natuurlijke fluctuatie valt en 2. dit niet leidt tot een gemiddeld lager populatie/oppervlakniveau op de langere termijn. Volgens de notitie Uitwerking Effectenanalyse van het Steunpunt Natura 2000 is sprake van een kans op een significant effect als 1. of 2. niet kan worden onderbouwd.

Met kleurcodes is in de kruistabel met effecten per gebruik aangegeven of significante gevolgen van een gebruik wel of niet kunnen worden uitgesloten:

¹ Op dit moment is de nauwkeurigheid, waarmee de oppervlaktes bepaalt kunnen worden circa 50 ha.

- groen: een gebruik heeft geen effect op een instandhoudingdoel;
- geel: een gebruik heeft wel een effect, maar dit effect is zeker niet significant;
- rood: significante gevolgen van een gebruik kunnen niet worden uitgesloten. In de volgende fase van de NEA zal in deze gevallen worden bezien of met mitigerende maatregelen significante gevolgen wel kunnen worden uitgesloten.

Op de hiervoor beschreven wijze is dus stapsgewijs in beeld gebracht welke vormen van huidige activiteiten tot effecten kunnen leiden. Hiermee is ook duidelijk welke vormen van huidige activiteiten relevant zijn voor de cumulatietoets, welke vormen van huidige activiteiten al of niet voor mitigatie in aanmerking kunnen komen.

3. RECREATIE

conclusies NEA Recreatie

bootvissen, oevervissen en wadend vissen

Voor alle Natura 2000-gebieden is de conclusie van de NEA dat oevervissen en wadend vissen geen significant negatief effect hebben op IHD. Voor bootvissen geldt dat significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten in de IJsselmonding in het Ketelmeer door verstoring van kwetsbare vogelsoorten. Mogelijkheden voor mitigatie worden in de vervolgfase van de NEA onderzocht.

evenementen en snelle motorboten

In de Voortoets is aangegeven dat snelle motorboten en evenementen op water in de huidige situatie effect kunnen hebben op IHD. Voor evenementen op water (onder andere zeilwedstrijden) en snelle motorboten geldt dat, verstoringgevoelige gebieden voor vogelsoorten met instandhoudingdoelen (kortweg: IHD) worden vermeden, de evenementen niet leiden tot significant negatieve effecten op IHD. Dit geldt zowel voor de huidige situatie als voor de autonome ontwikkeling.

Evenementen op vaste wal zijn apart getoetst. De conclusie van de NEA is dat deze evenementen niet leiden tot significant negatieve effecten op IHD.

recreatievaart (kajuit-, zeil- en motorjachten, kanoën, roeien, zeilen, vrij ankeren)

In de Voortoets is aangegeven dat de recreatievaart in de huidige situatie geen belemmering vormt voor het behalen van de IHD, maar dat dit niet kan worden uitgesloten bij uitbreiding dan wel intensivering van de recreatievaart (autonome ontwikkeling). Tijdens de NEA is komen vast te staan dat in de actuele situatie bij De Kreupel in het IJsselmeer en in de IJsselmonding in het Ketelmeer significant negatieve effecten van de huidige recreatievaart toch niet zijn uit te sluiten. Mogelijkheden voor mitigatie worden in de vervolgfase van de NEA onderzocht. Evenals hiervoor beschreven voor evenementen op water, geldt voor autonome ontwikkeling van de recreatievaart dat significant negatieve effecten op IHD zijn uitgesloten, mits verstoringgevoelige gebieden voor IHD worden vermeden. In de NEA is nagegaan of kan worden uitgesloten dat autonome ontwikkeling in de recreatievaart leidt tot knelpunten met verstoringgevoelige gebieden. Voor twee gebieden in het Markermeer en IJmeer (kust Muiden en Pampushaven) is deze zekerheid niet verkregen en zijn significant negatieve effecten op IHD niet uit te sluiten. Mogelijkheden voor mitigatie worden in de vervolgfase van de NEA onderzocht.

kitesurfen

In het IJsselmeer en Markermeer/IJmeer kan voor enkele locaties niet worden uitgesloten dat de versturende effecten van het huidige gebruik van kitesurfen (mogelijk) een significant negatief effect hebben op de IHD van enkele vogelsoorten. In het IJsselmeer betreft dit de kitesurflocaties bij Workum, bij Medemblik en bij Andijk. In het Markermeer de locatie Hemmeland (Monnickendam). Met het oog op autonome ontwikkeling wordt aanbevolen om mitigatie van de effecten van intensivering van het gebruik op de locatie Muiderberg in het Markermeer en IJmeer ook in de vervolgfase nader te onderzoeken. Kitesurfen op de locatie strand Horst in de Veluwerandmeren is niet beoordeeld, want dit betreft vergund gebruik.

windsurfen

In het IJsselmeer en Markermeer/IJmeer kan voor de locaties Medemblik en Andijk respectievelijk Monnickendam en Pampushaven niet worden uitgesloten dat de versturende effecten van windsurfen (mogelijk) een significant negatief effect hebben op de IHD van enkele vogelsoorten. Met het oog op autonome ontwikkeling wordt aanbevolen om mitigatie van de effecten van intensivering en/of uitbreiding van het gebruik op deze locaties in de vervolgfase nader te onderzoeken.

tabel 3.1. Conclusies van de NEA ten aanzien van recreatie. Alleen die vormen van gebruik zijn opgenomen die in de Voortoets als oranje of rood waren aangegeven. De nummers in de cellen betreffen de nummers van de beschrijving in de Voortoets (Van der Winden *et al.*, 2008). Groen: geen effect op IHD, geel: mogelijk een effect, maar dit effect is zeker niet significant, geel met asterix *: mogelijk een effect, dit effect is zeker niet significant mits verstoringgevoelige gebieden worden vermeden, rood: significante gevolgen niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken

sector	gebruik	72 IJsselmeer	73 Markermeer&IJmeer	74 Zwarte meer	75 Ketelmeer&Vossemeer	76 Veluwevandenmeren	77 Eem- en Gooimeer
recreatie	boot vissen				75BG064A		
recreatie	evenementen	72BG077*	73BG070*	74BG055	75BG067*	76BG070*	77BG053*
recreatie	snelle motorboten	72BG080*	73BG073*				
recreatie	kajuit, zeil- en motorjachten	72BG081*	73BG074*	74BG058*	75BG071*	76BG074*	77BG057*
recreatie	kano'n	72BG082*	73BG075*	74BG059*	75BG072*	76BG075*	77BG058*
recreatie	kitesurfgebied	72BG083B	73BG076**				
recreatie	oever vissen						77BG059A
recreatie	roeien			74BG061*	75BG075*	76BG080*	77BG060*
recreatie	recreatief vliegverkeer (bv ballonvaart)	72BG088	73BG081	74BG067	75BG081	76BG086	77BG066
recreatie	wadend vissen	72BG090A				76BG087	77BG067
recreatie	windsurfen	72BG092A	73BG084A		75BG083	76BG089*	77BG069A
recreatie	zeilen	72BG093*	73BG085*	74BG069	75BG084*	76BG090*	77BG070*
recreatie	zeilwedstrijdgebied	72BG094*					
scheepvaart	vrij ankeren	72BG101*	73BG092*	74BG073*	75BG091*	76BG097*	77BG077*

3.1. Inleiding

In de Voortoets is voor een groot aantal vormen van bestaand recreatief gebruik in het IJsselmeer-gebied vastgesteld dat deze niet strijdig zijn met de IHD. Dit omdat:

- betreffende vormen van huidige activiteiten hooguit leiden tot lokale en/of tijdelijke effecten op IHD (of überhaupt geen effect hebben);
- er geen overlap in tijd en ruimte is met IHD;
- de verstoring permanent is en in de huidige intensiteit en vorm niet beperkend is voor IHD.

Een belangrijk uitgangspunt in de Voortoets is dat huidige activiteiten geen effect hebben op IHD, omdat het er immers al was bij de aanwijzing van het Natura 2000-gebied. Specifiek voor bestaand recreatief gebruik is in de Voortoets vastgesteld dat de verschillende gebruiksvormen geen effecten hebben op Habitatrichtlijnsoorten en -habitattypen binnen de zes Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied (Van der Winden *et al.*, 2008).

Voor een beperkt aantal vormen van bestaand recreatief gebruik is niet op voorhand uit te sluiten dat het gebruik strijdig is met de IHD (in dit geval uitsluitend vogelsoorten, zie hiervoor). Dit betreft vormen van recreatief gebruik die reeds op het moment van aanwijzing een verslechtering van IHD teweeg aan het brengen waren of die komende jaren nog in intensiteit (ruimte en tijd) kunnen toenemen en dan mogelijk leiden tot een verslechtering van de IHD. Daarnaast bestaan IHD met een 'moeizame doelrealisatie'. Van een moeizame doelrealisatie is sprake als uit de doeluitwerking blijkt dat de actuele situatie voor een soort of habitatype ongunstiger is dan wat er als 'instandhoudingdoel' voor betreffende soort of habitatype is geformuleerd (Van Rijn *et al.*, 2010). Voor deze soorten/habitatypen kan gelden dat reguleren van de huidige activiteiten, bijvoorbeeld het beschermen van voor IHD belangrijke rust- en/of voedselgebieden, positief kan uitwerken voor het doel (Van der Winden *et al.*, 2008).

In voorliggende Nadere Effectenanalyse is voor alle bekend geworden vormen van het bestaand recreatief gebruik beoordeeld of de effecten een belemmering kunnen vormen voor het halen van de doelen. In dat geval is een significant negatief effect op de IHD niet uit te sluiten.

Voor locatiegebonden vormen van gebruik (bijvoorbeeld kitesurfen) is dit goed mogelijk omdat de activiteit in tijd en ruimte kan worden beschreven.

Voor gebiedsbrede vormen van gebruik (bijvoorbeeld recreatief vliegen) is het veel lastiger invulling te geven aan of consensus te verkrijgen over de vragen 'waar, wanneer, hoe en met welke intensiteit'. Hetzelfde geldt met betrekking tot autonome ontwikkelingen van veel vormen van bestaand recreatief gebruik. Voor gebiedsbreed recreatief gebruik en autonome ontwikkelingen is daarom moeilijk in te schatten of effecten een belemmering kunnen vormen voor het halen van de IHD (en dit is dus op voorhand niet uit te sluiten). Daarom is ervoor gekozen de benadering om te draaien en een zogenoemde kaderstellende aanpak te volgen. Hierbij wordt het toetsingskader bepaald door de IHD en hun ecologische vereisten in ruimte en tijd, te definiëren als 'belangrijke gebieden voor IHD' of 'verstoring-gevoelige gebieden'. Bescherming van deze belangrijke gebieden voor IHD sluit significant negatieve effecten van gebiedsbreed gebruik en autonome ontwikkelingen uit en schept een helder kader voor vergunningverlening. Met andere woorden, blijven menselijke gebruiksvormen en hun mogelijk schadelijke effecten buiten de belangrijke gebieden voor IHD, dan kunnen ze worden beschouwd als niet van invloed op het kunnen bereiken en behouden van de IHD. Deze vormen van huidige activiteiten kunnen dan in het Beheerplan worden opgenomen en eventuele autonome ontwikkeling hoeft ook niet in detail getoetst te worden.

leeswijzer

In de volgende paragraaf wordt de methodiek toegelicht. In paragraaf 3.3 worden daarna de belangrijke gebieden voor IHD voor elk Natura 2000-gebied gepresenteerd, waarna in de volgende paragrafen per recreatieve gebruiksvorm en per Natura 2000-gebied de effecten op IHD worden beschreven. In paragrafen 3.4 en 3.5 betreft dit locatiegebonden recreatief gebruik, in paragraaf 3.6 recreatief vliegverkeer en in paragraaf 3.7 overig gebiedsbreed gebruik en autonome ontwikkeling (kaderstellende aanpak). Tenslotte worden in paragraaf 3.8 de effecten van huidig recreatief gebruik en autonome ontwikkeling samengevat en beoordeeld.

3.2. Methode

3.2.1. Toetsend versus kaderstellend

De eerste stap bij het bepalen van de effecten van recreatie op IHD is om de belangrijke gebieden voor IHD in kaart te brengen (zie paragraaf 3.2.2). Voor zowel het kwalitatief toetsen van locatiegebonden huidige activiteiten als het opstellen van kaders of handreikingen voor gebiedsbreed gebruik en autonome ontwikkelingen, zijn belangrijke gebieden voor IHD als uitgangspunt genomen. Bij het toetsen is gekeken of overlap in ruimte en tijd bestaat tussen het te toetsen gebruik en het gebiedsgebruik door IHD (gedefinieerd met de belangrijke gebieden). In de kaderstellende aanpak vormen de belangrijkste gebiedsdelen voor IHD het kader waarbuiten gebiedsbreed gebruik en autonome ontwikkelingen plaats kunnen vinden.

De effecten op IHD van de volgende locatiegebonden vormen van huidige activiteiten zijn in de NEA kwalitatief getoetst:

- kitesurfen en windsurfen op kwetsbare locaties (aangegeven in de Voortoets);
- evenementen op de wal, zoals activiteiten op stranden;
- wadend vissen op kwetsbare locaties (aangegeven in de Voortoets);
- bootvissen op kwetsbare locaties (aangegeven in de Voortoets);
- oevervissen op kwetsbare locaties (aangegeven in de Voortoets);
- vrij ankeren.

Voor enkele gebiedsbrede vormen van huidige activiteiten (snelle motorboten, recreatief vliegverkeer en evenementen op het open water) is, zoals hierboven toegelicht, voor een kaderstellende aanpak gekozen. Deze benadering is ook toegepast bij vaststelling van de ruimte voor autonome ontwikkelingen van recreatievaart. Voor het merendeel van het vaarverkeer (onder andere zeilen, kajuit-, motor- en zeiljachten en kano's) is in de Voortoets aangegeven dat het huidige gebruik al tot verstoring leidt, maar er geen reden is voor een nadere effectenanalyse als locaties en intensiteit gelijk blijven aan het moment van aanwijzing. De verstoring is dus in de huidige situatie niet significant negatief. Omdat het goed denkbaar is dat deze vormen van huidige activiteiten in de toekomst een autonome ontwikkeling laten zien (uitbreiding dan wel intensivering in ruimte en/of tijd) en dit niet als plan of project is te beschouwen, zijn volgens de Voortoets significant negatieve effecten op IHD niet met wettelijk vereiste zekerheid uit te sluiten (Van der Winden *et al.*, 2008). Dit is wel het geval indien verstoring van de belangrijkste gebieden ('hotspots') voor IHD kan worden voorkomen. Dit is in paragraaf 3.7 verder uitgewerkt.

3.2.2. Belangrijke gebieden voor IHD (verstoringgevoelige gebieden) als uitgangspunt

Met het oog op de temporele overlap tussen recreatie en IHD is een onderscheid gemaakt in drie 'seizoenen':

- hoogseizoen: juli/augustus;
- laagseizoen: april tot en met juni en/of september/oktober;
- winter: november tot en met maart.

Overlap in de ruimte tussen recreatie en IHD in het hoogseizoen resulteert waarschijnlijk in de grootste knelpunten, omdat er voor dieren die voedsel moeten zoeken of moeten rusten weinig gebieden overblijven om naar toe te gaan. In het laagseizoen is een dergelijke overlap minder ernstig (lagere intensiteit van recreatie, meer geconcentreerd in weekenden en vakantieperioden, dus meer mogelijkheden voor uitwijken) en in de wintermaanden komt ruimtelijke overlap nauwelijks voor (mogelijk met uitzondering van windsurfen en kitesurfen in belangrijke rust- en foerageergebieden).

Voor wat betreft vogels is onderscheid gemaakt tussen soorten die overdag verspreid op het open water foerageren (onder andere aalscholver, fuut, zaagbekken, brilduiker, sterns en dwergmeeuw), langs de kust rusten of foerageren (onder andere lepelaar, duikeenden, krooneend, smient, wilde eend, kraakeend, slobbeend, meerkoet en in de nazomer ook ruiconcentraties fuut en kuifeend) en broedvogels (onder andere moerasvogels zoals roerdomp, bruine kiekendief en grote karekiet en kale grondbroeders zoals bontbekplevier, kluut en visdief). Verder zijn de vogels onderverdeeld in planteneterende soorten, bodemfauna- of viseters omdat die verschillen bepalen waar dergelijke soorten zich ophouden.

Voor de effectbepaling is per voedselgroep (planten-, bodemfauna- en viseters) op basis van maandelijkse verspreidingsgegevens van RWS en SOVON, gekeken waar in de drie 'seizoenen' (zie hierboven) de belangrijkste vogelconcentraties aanwezig zijn. Dit is per seizoen gemarkeerd op een gebiedskaart met indicaties van orde-grootte aantallen voor de relevante soorten (kleine aantallen van verder algemene soorten zijn niet meegenomen). Voor planteneters en bodemfauna-eters is tevens de verspreiding van respectievelijk waterplanten (fonteinkruid en kranswieren) en driehoeksmosselen gebruikt om belangrijke potentiële foerageergebieden te markeren. Voor viseters dient de kanttekening te worden gemaakt dat deze veelal verspreid op open water voorkomen en dat de bestaande telgegevens niet toereikend zijn om voor deze soortgroep belangrijke foerageergebieden te markeren (zie echter hieronder).

De kaarten met belangrijke gebieden voor IHD (paragraaf 3.3) in de verschillende seizoenen vormen het uitgangspunt voor het toetsen van locatiegebonden bestaand recreatief gebruik en het opstellen van kaders voor gebiedsbreed recreatief gebruik en autonome ontwikkelingen (ruimtelijke zonering in de drie 'seizoenen').

3.2.3. Verstoringafstanden en effectbepaling

De huidige kennis over verstoringgevoeligheid, -reactie en -afstanden van vogels in relatie tot vormen van recreatie is recent samengevat in Krijgsveld *et al.* (2008). Dit betreft momenteel de best beschikbare kennis en sluit qua methodiek goed aan op het advies uit de Audit 'Pleziervaart en Natura 2000' (zie kader).

Audit 'pleziervaart en natura 2000'

De in de NEA gehanteerde methode om eventuele verstoring van pleziervaart op vogelpopulaties in beeld te brengen, sluit aan bij de conclusies van de audit 'Pleziervaart en Natura 2000, omgaan met onzekerheden', die door het Kenniscentrum Recreatie in september 2009 is afgerond. Het Kenniscentrum Recreatie was door het ministerie van EL&I en het Steunpunt Natura 2000, op verzoek van Rijkswaterstaat Dienst IJsselmeergebied, gevraagd de zogenaamde RIZA-methode te evalueren en te adviseren of en wanneer het zinvol is om de zogenaamde RIZA-methode in te zetten voor het bepalen van eventuele verstoring van pleziervaart op vogelpopulaties. Dit alles in het kader van het opstellen van beheerplannen. Tevens is gevraagd met aanbevelingen te komen op basis van ervaringen uit enkele andere waterrijke Natura 2000-gebieden. Dit moest uitmonden in een advies over de beste manier waarop eventuele effecten van pleziervaart kunnen worden getoetst. De voornaamste aanbeveling uit dit rapport is om de toetsing van de huidige activiteiten en autonome ontwikkelingen op een pragmatische wijze uit te voeren, waarbij maatwerk, expert judgement en gebiedskennis een belangrijke rol spelen. De inzet van kwalitatieve kennisinstrumenten biedt de meeste kans op een succesvolle effectbepaling.

Vogels reageren verschillend op verschillende vormen van recreatief gebruik. Hieronder wordt kort weergegeven welke verstoringafstanden zijn gehanteerd bij het bepalen van de effecten van recreatief gebruik.

kite- en windsurfen

Er is momenteel nog weinig informatie voorhanden over effecten van kitesurfen op vogels. In twee beschikbare onderzoeken zijn verstoringafstanden vastgesteld variërend van enkele honderden meters voor vogels op hoogwatervluchtplaatsen tot vele honderden meters (of zelfs een kilometer) voor vogels op open water (Van Rijn *et al.*, 2006; Jansen, 2009). Omdat kitesurfers zich op het water, net als windsurfers, meestal snel verplaatsen en geen vaste route volgen, zijn de bewegingen voor vogels onvoorspelbaar. Vanwege de grote hoogte en grillige bewegingen van de kites in de lucht, zal de verstoring naar verwachting groter zijn dan van windsurfers. Net als windsurfen kan kitesurfen ook goed in ondiep water worden beoefend en komen surfers vaak in gebieden waar andere vormen van waterrecreatie niet of weinig actief zijn. Door de combinatie van deze aspecten is te verwachten dat kitesurfen grote aantallen vogels van veel verschillende soorten over een grote afstand kunnen verstoren (Krijgsveld *et al.*, 2008). Verstoring is vooral van invloed op soorten van ondieptes, soorten die in grote groepen voorkomen en soorten die op rustplaatsen zitten in de omgeving van de surfgebieden. Voor de effectbepaling is voor deze groepen voorzichtigheidshalve een generieke verstoringafstand van kitesurfers van **700 m** gehanteerd, gebaseerd op gegevens samengevat in Krijgsveld *et al.* (2008). Binnen het verstoorte gebied worden vrijwel alle vogels verstoord als de surfers aanwezig zijn. De effecten op broedvogels zijn naar verwachting geringer omdat deze over het algemeen minder verstoringgevoelig zijn (Krijgsveld *et al.*, 2008) en/of niet op open water zitten.

Over het algemeen is de verstoring die veroorzaakt wordt door windsurfers groter dan de verstoring door motor- en zeilboten, maar kleiner dan de verstoring door kitesurfers (Krijgsveld *et al.*, 2008). Slechts enkele surfers kunnen al een groot effect hebben, zodat de aanwezigheid van windsurfers op een meer waarschijnlijk belangrijker is dan het totale aantal surfers (Vos, 1986; Jansen, 2009). Voor de effectbepaling is voorzichtigheidshalve een generieke verstoringafstand van windsurfers van **400 m** gehanteerd, gebaseerd op gegevens in Krijgsveld *et al.* (2008) en Jansen (2009). Binnen het verstoorte gebied worden vrijwel alle vogels verstoord als de surfers aanwezig zijn. De effecten op broedvogels zijn naar verwachting geringer omdat deze over het algemeen minder verstoringgevoelig zijn (Krijgsveld *et al.*, 2008) en/of niet op open water zitten.

In de effectbepaling is gekeken of overlap in ruimte en tijd bestaat tussen het (kite)surfen en de aanwezigheid van vogels waarvoor instandhoudingdoelen zijn geformuleerd (zie hieronder). Zo ja, dan is een kwalitatieve beoordeling gemaakt of het verstoringeffect een belemmering kan vormen voor het halen van de instandhoudingdoelen. In dat geval is een significant negatief effect op de IHD niet uit te sluiten. Hierbij is meegenomen dat in het zomerhalfjaar door meer recreanten vaker en langduriger gesurft wordt dan in het winterhalfjaar (cf Jansen, 2009). In de beoordeling is het belang van het gebied voor betreffende soorten voor betreffend seizoen meegewogen en is rekening gehouden met de trend van de soort. Soorten die in en sinds de aanwijsperiode een opwaartse trend laten zien of stabiel zijn en geen moeizame doelrealisatie kennen, wegen minder zwaar in de beoordeling dan soorten die een neerwaartse trend vertonen en/of waarvoor de doelrealisatie moeizaam is. Informatie met betrekking tot de doelrealisatie is verkregen uit de doeluitwerking voor de desbetreffende Natura 2000-gebieden (Van Rijn *et al.*, 2010).

Kiten en windsurfen in voor recreatie gesloten gebieden en eventueel ingestelde bufferzones is verboden, hierop wordt handhavend toegezien. In de effectbepaling is het uitgangspunt dat kite- en windsurfers zich, waar relevant, houden aan de opgedragen zonering. Desondanks kunnen beide activiteiten, vanwege de grote verstoringafstanden, ook in het geval van al bestaande zonering toch leiden tot verstoring van een deel van nabijgelegen gesloten gebieden (er is kans op overlap in gebruik door vogels en surfen). Het betreft dan meestal verstoring van vogels op het open water deel van het gesloten gebied. Naar verwachting gebeurt dit maar in beperkte mate. Dit omdat deze situatie afhankelijk is van specifieke weersomstandigheden, namelijk harde wind die de surfers in de richting van het gesloten (natuur)gebied blaast. Een dergelijk samenspel van het weer en de aanwezigheid van vogels op open water treedt waarschijnlijk niet vaak op, temeer omdat onder dergelijke omstandigheden (harde, vaak aanlandige wind die ook golven opstuwen) open water voor vogels minder aantrekkelijk is om te rusten/foerageren en vogels luwe plekken nabij oevers of achter eilanden opzoeken. In de effectbepaling van kitesurfen speelt ook mee dat deze activiteit op veel locaties maar een deel van het jaar is toegestaan (of wordt gedoogd) en dat voornoemde situatie dan nog minder vaak zal optreden. Tenslotte betreft de hiervoor beschreven ruimtelijke overlap tussen gebruik en IHD vaak maar een beperkt areaal van betreffende natuurgebieden, zodat voldoende uitwijkmogelijkheden binnen het gesloten gebied resteren voor vogels die op het open water worden verstoord.

bootvissen, wadend vissen en oevervissen

De aantallen IHD vissoorten die worden gevangen zijn verwaarloosbaar, want deze soorten zijn niet interessant voor consumptie of de sportvisserij. Er is weinig kennis uit de literatuur voorhanden over verstoringafstanden en -intensiteit door deze vormen van recreatie. Omdat vissers meestal erg stil zijn en zich relatief langzaam voortbewegen, zullen de verstoringafstanden beperkt zijn tot hooguit enkele honderden meters (op open water). Omdat vissers echter vaak langere tijd op één en dezelfde plek blijven, kan hun aanwezigheid toch tot aanzienlijke verstoring leiden. Niet zozeer de aanwezigheid zelf maar juist de duur van aanwezigheid is hiervan de oorzaak (Krijgsveld *et al.*, 2008). Vooral indien regelmatig gevist wordt in de nabijheid van oevers en rietkragen, kunnen de daar broedende of rustende vogels een belangrijk effect ondervinden. Voor de effectbepaling is een generieke verstoringafstand van bootvissen, wadend vissen en oevervissen van **100 m** gehanteerd, waarbij het effect zwaarder telt voor broedvogels van open terrein en rietkragen (vanwege lange duur van weliswaar lokale verstoring) dan voor niet-broedvogels (die meer mogelijkheid en ruimte hebben om uit te wijken). De effectbepaling is op dezelfde manier uitgevoerd als hiervoor beschreven voor (kite)surfen.

recreatief vliegverkeer

Vliegtuigen kunnen een groot verstoring effect hebben op vogels vanwege zichtbaarheid op grote afstand (in de lucht), grote snelheid en relatief veel lawaai. Omdat een vliegtuig vaak ook snel een gebied weer verlaat, kan de verstoring weliswaar intens zijn, maar is deze vaak ook van korte duur. Grote aantallen vogels kunnen opvliegen bij passage van een vliegtuig, maar ze vliegen slechts kort rond (hooguit enkele minuten) en hervatten relatief snel hun oorspronkelijke gedrag. Verstoring door vliegtuigen wordt pas kritisch voor vogels wanneer de frequentie van vliegtuigpassages hoog is (bijvoor-

beeld nabij vliegvelden), of wanneer één verstoring grote effecten heeft door bijvoorbeeld een lage vlieghoogte in een kwetsbaar gebied (broedvogels, broedkolonies) (Krijgsveld *et al.*, 2008).

Er is veel onderzoek uitgevoerd naar de grenzen in hoogte en afstand waarbij een vliegtuig nog wel en geen verstoring meer veroorzaakt. Op basis van een review van bestaande literatuur (Lensink *et al.*, 2005) is afgeleid dat lichte verstoring van vogels kan optreden indien lager wordt gevlogen dan 3.000 ft (914 m) en matige verstoring indien lager wordt gevlogen dan 2.000 ft (610 m). De ordehoogte van de effectafstand bedraagt in het horizontale vlak 1-2 km. Afstand komt uit verschillende studies naar voren als de belangrijkste voorspeller van de verstoringreactie. Een analyse in 2007 op basis van de tot dan toe beschikbare literatuur resulteerde in een gemiddelde vlieghoogte waarop verstoring optrad van 625 m, tot een maximale hoogte van 1.220 m (Heunks *et al.*, 2007). Uit de literatuur, aangehaald in voornoemde bronnen, is af te leiden dat laagvliegende sportvliegtuigen (hoogtes onder de 300 m) vrijwel altijd tot verstoring leiden. Dit tot een afstand van zeker 1 km (Lensink *et al.*, 2007).

Heunks *et al.* (2007) concludeerden ook dat helikopters en sportvliegtuigen meer verstoring veroorzaken dan straaljagers en zweefvliegtuigen in vergelijkbare situaties. Hoe meer geluid, hoe dichterbij (lager vliegen) en/of hoe langer in een gebied, hoe groter de verstoring. Helikopters zorgen in deze voor de meeste verstoring. Er is slechts één studie bekend naar het effect van ballonvaart op vogels. In Zwitserland bleek dat verschillende soorten watervogels opvlogen bij passage door een luchtballon op een hoogte van 300 m of minder, terwijl boven 300 m hoogte meestal geen reactie werd waargenomen (Bruderer & Komenda-Zehnder, 2005).

overig gebiedsbreed gebruik en autonome ontwikkeling van recreatievaart (alle vaarbewegingen op het water, inclusief evenementen op water)

Voor overig gebiedsbreed gebruik (onder andere evenementen op water, snelle motorboten) en autonome ontwikkeling is een kaderstellende aanpak gevolgd (zie paragraaf 3.1). De verspreiding in tijd en ruimte van de IHD en hun vereisten (voedsel, rust, broedgelegenheid) schept het kader waarbuiten voornoemde activiteiten kunnen plaatsvinden en zich eventueel ontwikkelen zonder dat dit dan leidt tot significant negatieve effecten op IHD.

De kaders worden ruimtelijk gedefinieerd door de ligging van de belangrijke gebieden ('hotspots') voor IHD (paragraaf 3.3) en in de tijd door het seizoensgebonden gebruik van deze gebieden door de IHD (paragraaf 3.2.2). Deze zogenoemde verstoringgevoelige gebieden zijn van groot ecologisch belang als rust-, broed- en/of foerageergebied voor deze soorten. Indien de rust in deze verstoringgevoelige gebieden gewaarborgd kan worden, zijn negatieve effecten van huidig gebiedsbreed gebruik, zoals evenementen op open water en varen met snelle motorboten, en negatieve effecten van autonome ontwikkeling van recreatievaart beperkt tot een verwaarloosbaar niveau.

Tijdens overleggen met vertegenwoordigers van de recreatiesector en de natuursector op 31 mei, 28 juni en 19 augustus 2010 is nagegaan of en waar in de huidige situatie en bij toekomstige autonome ontwikkelingen knelpunten tussen bestaand recreatief gebruik en verstoringgevoelige gebieden kunnen optreden en of aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn.

Verstoringgevoelige gebieden bestaan voornamelijk uit delen van de (ondiepe) kustzones al dan niet met ondergedoken watervegetaties. De soorten die overdag in deze kustzones rusten en foerageren doen dit voornamelijk in een zone van maximaal **200 m** uit de kust. Voor de duikeendensoort topper, die regelmatig in grote groepen verder uit de kust op open water rust, is op grond van waarnemingen een zone van **500 m** uit de kust gehanteerd. Om verstoring van vogels in verstoringgevoelige gebieden met zekerheid te kunnen uitsluiten is in de effectbepaling aanvullend rekening gehouden met een **bufferzone**. De breedte van de buffer wordt bepaald door de verstoringsafstand van de meest verstoringgevoelige soort in betreffend rustgebied in betreffend seizoen. Hierbij dient het aannemelijk te zijn dat betreffend verstoringgevoelig gebied een belangrijke 'hotspot' vormt voor deze soort (van Eerden *et al.*, 2005).

In tabel 3.2 zijn de verstoringafstanden afgerond weergegeven van de IHD die zijn gebruikt om in de onderzochte Natura 2000-gebieden de begrenzing van verstoringgevoelige gebieden te definiëren. Voor verstoringafstanden van vogels door recreatievaart is informatie gebruikt uit Platteeuw & Beekman (1994), Lensink *et al.* (2007) en andere bronnen die zijn samengevat in Krijgsveld *et al.* (2008). De range in verstoringafstanden uit de literatuur is onderverdeeld in een drie klassen: zeer verstoringgevoelig (500 m), verstoringgevoelig (300 m), weinig verstoringgevoelig (100 m). Voor soorten waarvoor niet voldoende informatie over verstoring door recreatievaart beschikbaar is, zijn verstoringafstanden overgenomen van soorten uit dezelfde soortgroep met vergelijkbaar gedrag waarvoor wel informatie beschikbaar is (bijvoorbeeld voor krooneend is geen kwantitatieve informatie voorhanden, wel wordt in Krijgsveld *et al.* (2008) vermeld dat de soort verstoringgevoelig is. De soort rust overdag vaak in groepen kuif- en tafeleenden, de verstoringafstand ten opzichte van watersport voor deze verstoringgevoelige soorten bedraagt circa 300 m).

tabel 3.2. Verstoringafstanden voor recreatief vaarverkeer van IHD soorten die zijn gebruikt bij het definiëren van de begrenzing van verstoringgevoelige gebieden. Het waarborgen van rust in deze gebieden is nodig voor het handhaven van populaties van vogels binnen het IJsselmeergebied (gebaseerd op gegevens in Platteeuw & Beekman, 1994; Lensink *et al.*, 2007; Krijgsveld *et al.*, 2008)

soort	locatie	periode piekaantal*	verstoringafstand ** (m)
herbivoren			
kleine zwaan	kust	winter	300
ganzen	kust	winter	300
krooneend	kust	nazomer	300
tafeleend	kust	nazomer	300
smient	kust	nazomer/winter	100
krakeend	kust	nazomer/winter	300
pijlstaart	kust	nazomer/winter	100
slobeend	kust	nazomer/winter	300
meerkoet	kust	nazomer/winter	100
benthivoren			
kuifeend	kust	nazomer/winter	300
toppereend	open water	winter	500
tafeleend	kust	nazomer/winter	300
brilduiker	open water	winter	500
piscivoren			
aalscholver	open water	winter	100
fuut	open water	winter	100
fuut	kust	nazomer (ruitijd)	300
grote zaagbek	open water	winter	300
nonnetje	open water	winter	300
visdief	kolonie	voorjaar/zomer	300
overigen			
grote zilverreiger	kust	winter	100
roerdomp	moeras	voorjaar/zomer	100
lepelaar	kust	(na)zomer	200
bontbekplevier	eilanden	voorjaar/zomer	100
grote karekiet	moeras	voorjaar/zomer	<50

* Gebaseerd op seizoenspatronen aangeleverd door RWS.

** Kritische verstoringafstand waarbinnen bij ten minste 20 % van de waargenomen vogels afwijkend gedrag werd vastgesteld (Platteeuw & Beekman, 1994; Krijgsveld *et al.*, 2008).

In paragraaf 3.3 is voornoemde informatie gebruikt om per Natura 2000-gebied verstoringgevoelige gebieden te definiëren en af te bakenen (rekening houdend met de bufferafstanden gepresenteerd in tabel 3.1). Voor soorten die bijvoorbeeld overdag in de kustzone rusten en/of foerageren en waarvoor de verstoringafstand 300 m bedraagt, zoals kuifeend, dient het gebied minimaal 500 m (200 m + 300 m) breed te zijn. Voor visetende watervogels op open water zijn geen verstoringgevoelige gebieden onderscheiden. De verstoringgevoelige gebieden in de kustzone bieden echter voldoende rust- en foeraagemogelijkheden voor op het open water verstoorde visetende watervogels. Vanuit deze verstoringvrije kustzones kunnen visetende watervogels buiten de drukste momenten alsnog in de vroege ochtend en/of in de avond naar het open water trekken om daar te foerageren. Dit gedrag is onder andere vastgesteld bij ruiende futen (Piersma *et al.*, 1988) en aalscholvers (mond. med. M. Platteeuw).

3.3. Verstoringgevoelige gebieden op kaart

3.3.1. Inleiding

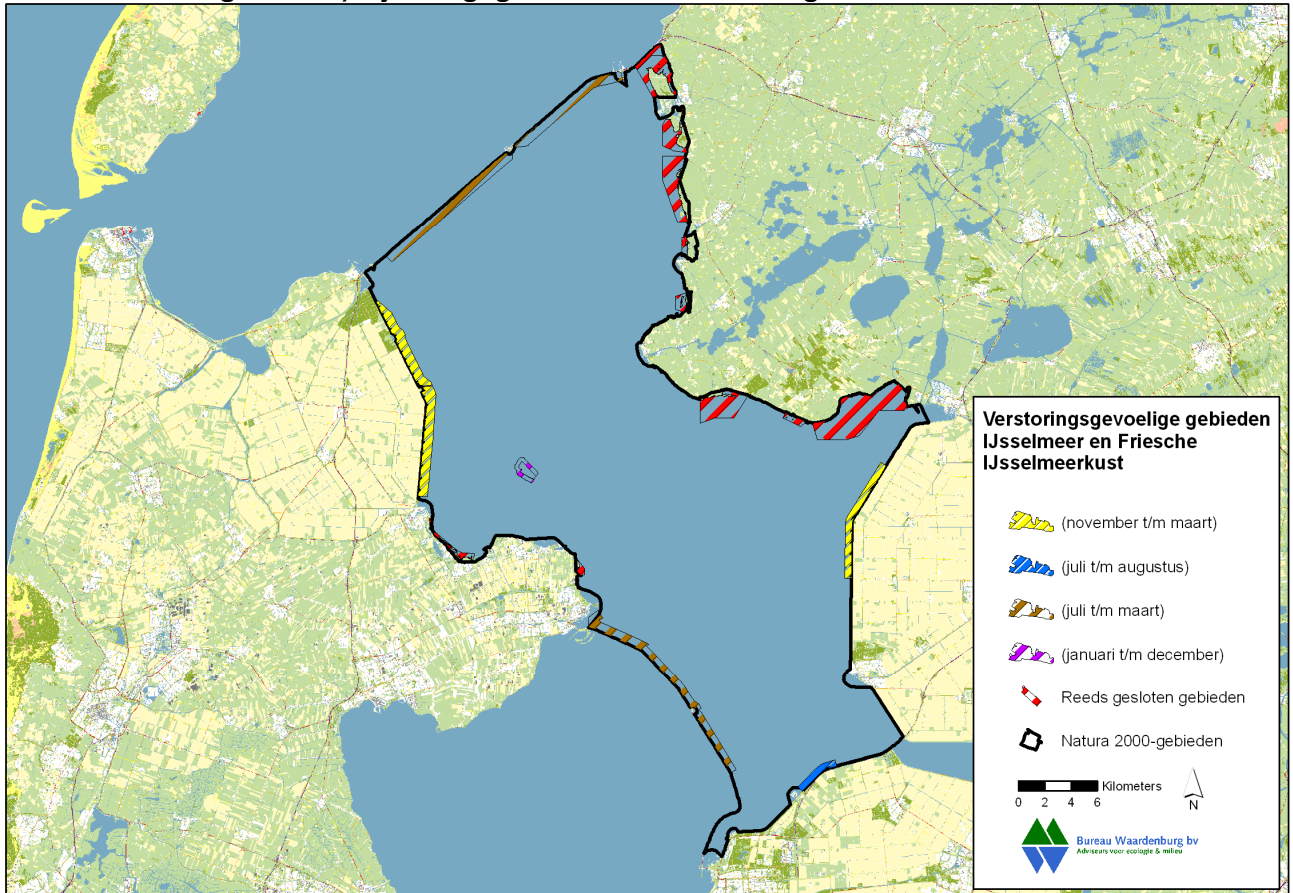
In deze paragraaf zijn per Natura 2000-gebied de locaties van de verstoringgevoelige gebieden op kaart aangegeven. In bijlage I wordt in de toelichting bij deze kaarten voor ieder verstoringgevoelig gebied beschreven voor welke soorten en ordegrrootte aantallen de gebieden van belang zijn. Tevens is aangegeven of het soorten betreft met moeizame doelrealisatie (Van Rijn *et al.*, 2010).

De in bijlage I vermelde vogelaantallen van niet-broedvogels zijn gebaseerd op verspreidingskaarten waarin op telgebiedniveau (een telgebied is meestal enkele km² groot) seizoensgemiddelden zijn weergegeven (gegevens RWS, periode 2000 tot en met 2005). RWS heeft dergelijke kaarten beschikbaar gesteld voor verschillende perioden in het jaar. Voor interpretatie van het kaartmateriaal is per soort ook gebruik gemaakt van gegevens over seizoensverloop (maandgemiddelden) voor het gehele Natura 2000-gebied. Voor broedvogels zijn gegevens op gebiedsniveau niet in alle gevallen gebiedsdekkend beschikbaar. Aanvullend is voor een inschatting op gebiedsniveau gebruik gemaakt van de Atlas van de Nederlandse Broedvogels (SOVON, 2002).

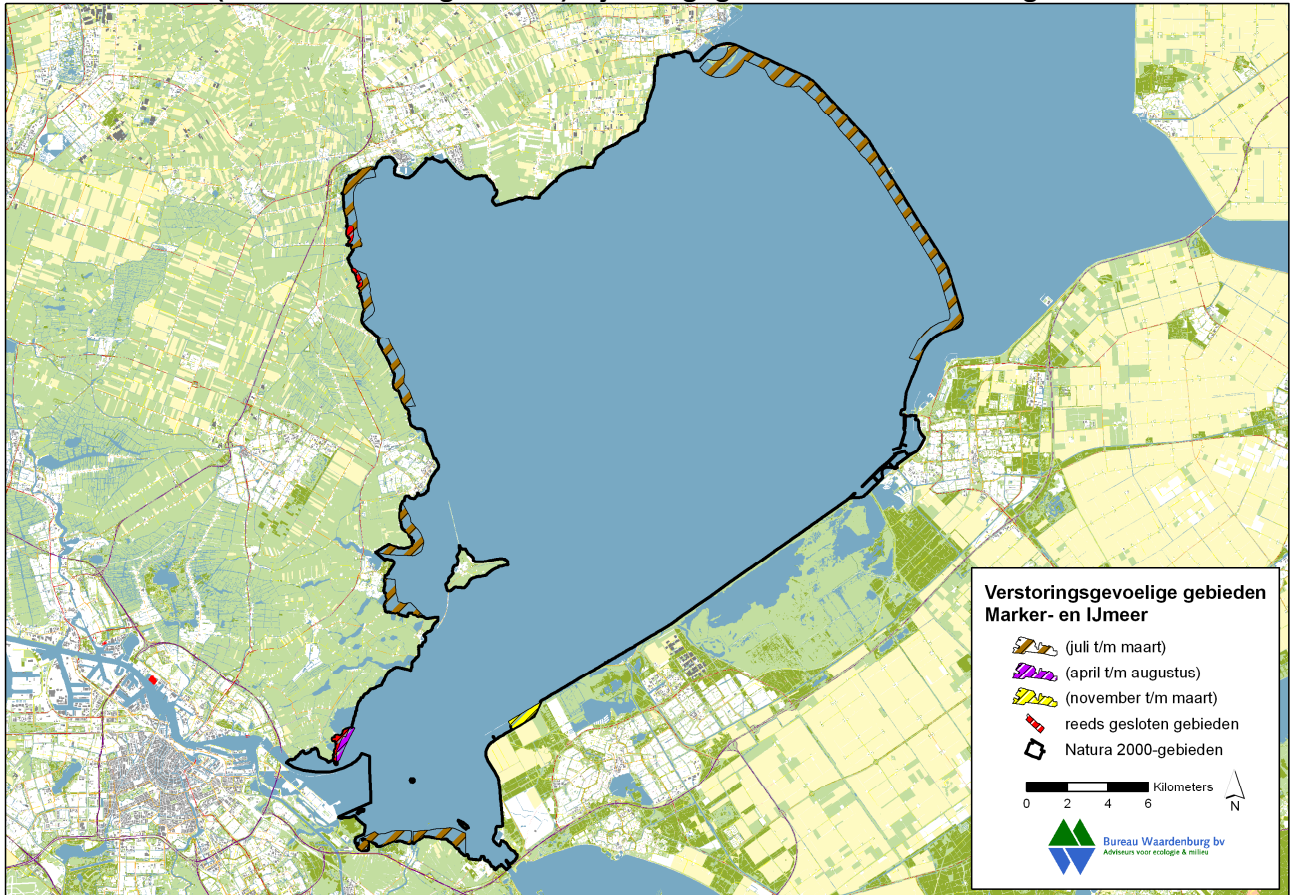
De kaarten met verstoringgevoelige gebieden vormen het uitgangspunt voor het toetsen van huidig locatiegebonden recreatief gebruik in paragraaf 3.4 tot en met 3.7 en huidig gebiedsbreed recreatief gebruik in paragraaf 3.8 tot en met 3.10.

3.3.2. Verstoringgevoelige gebieden per Natura 2000-gebied

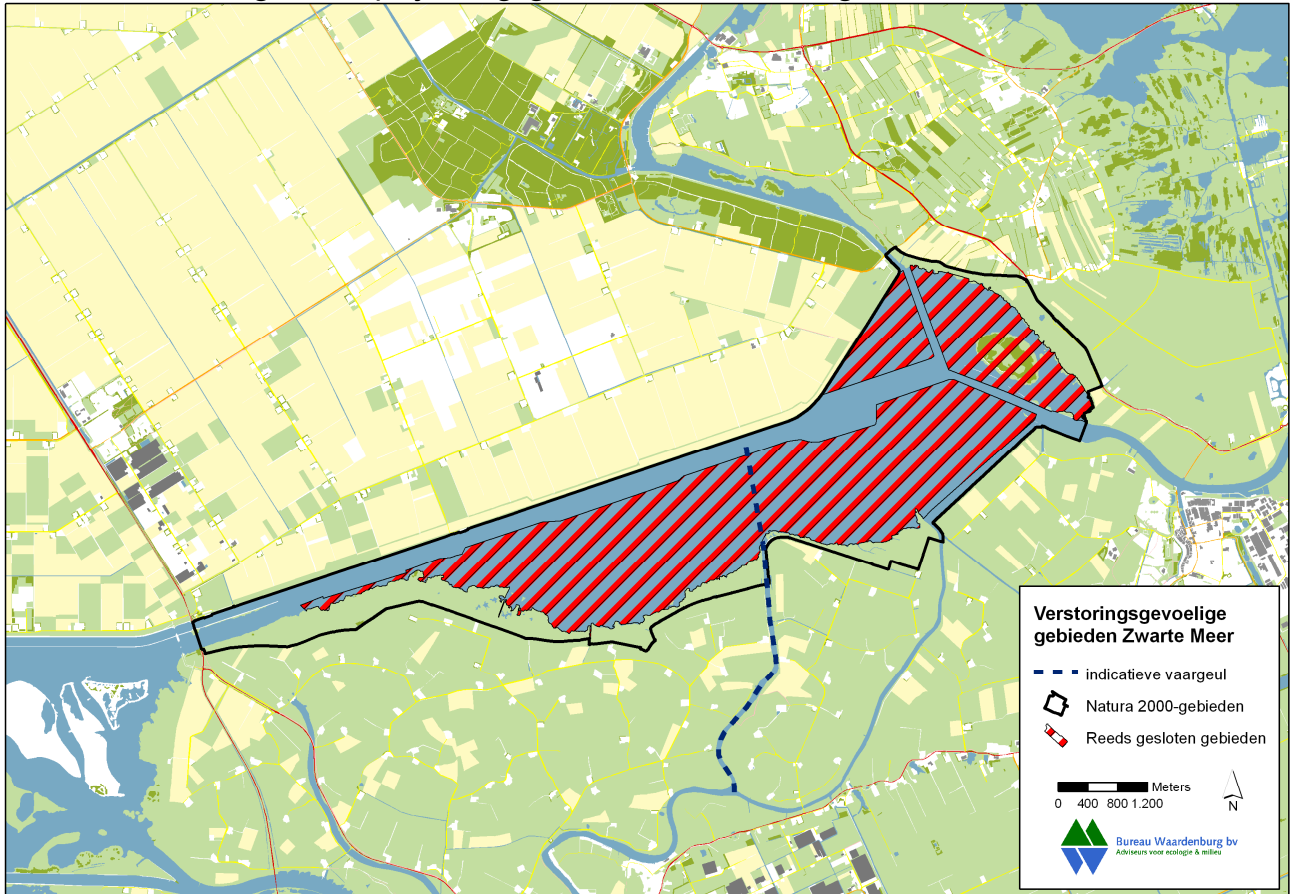
afbeelding 3.1. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied IJsselmeer. De verschillende kleuren corresponderen met verschillende maanden waarin deze gebieden voor IHD het meest van belang zijn. In bijlage I wordt per deelgebied toegelicht voor welke IHD deze gebieden vooral van belang zijn. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



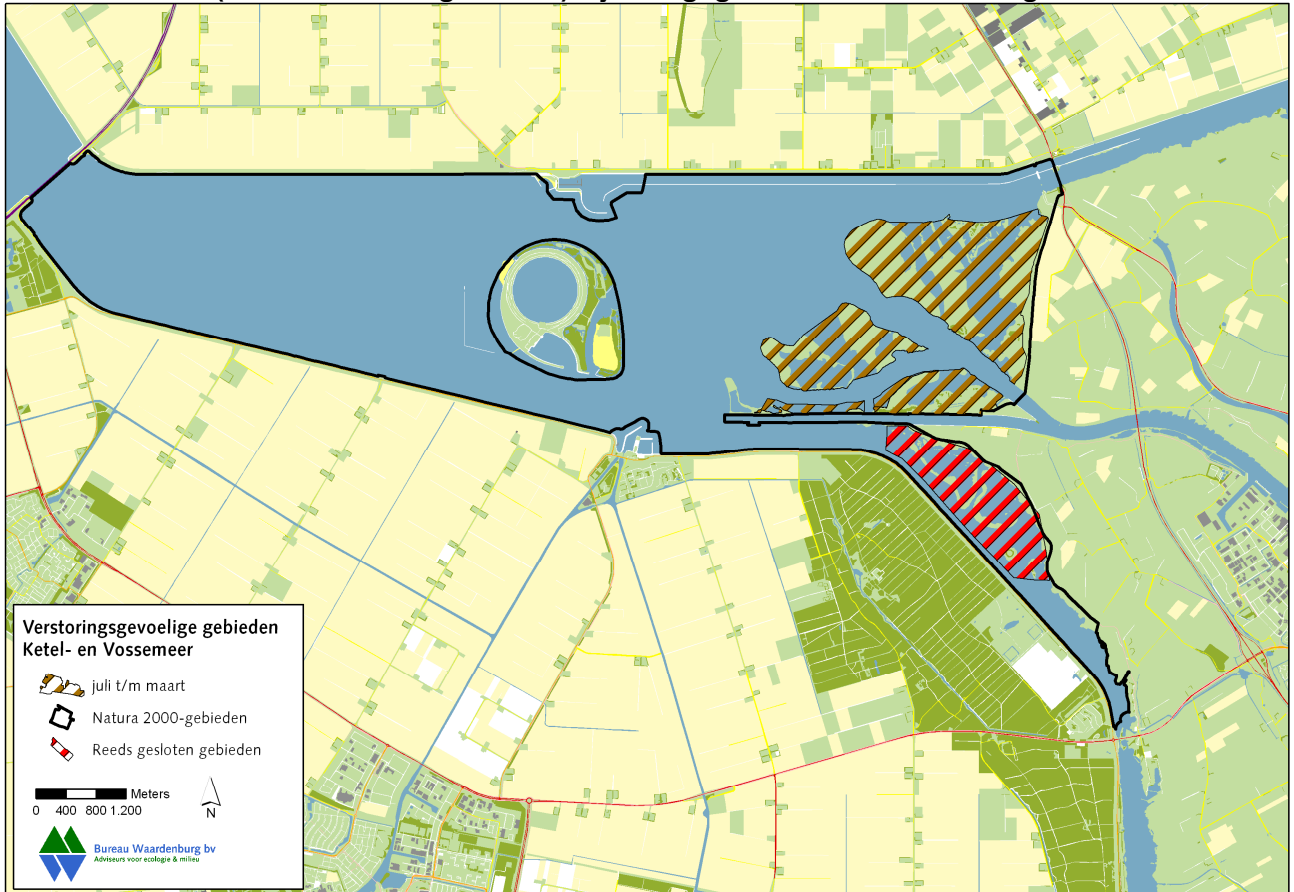
afbeelding 3.2. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer. De verschillende kleuren corresponderen met verschillende maanden waarin deze gebieden voor IHD het meest van belang zijn. In bijlage I wordt per deelgebied toegelicht voor welke IHD deze gebieden vooral van belang zijn. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



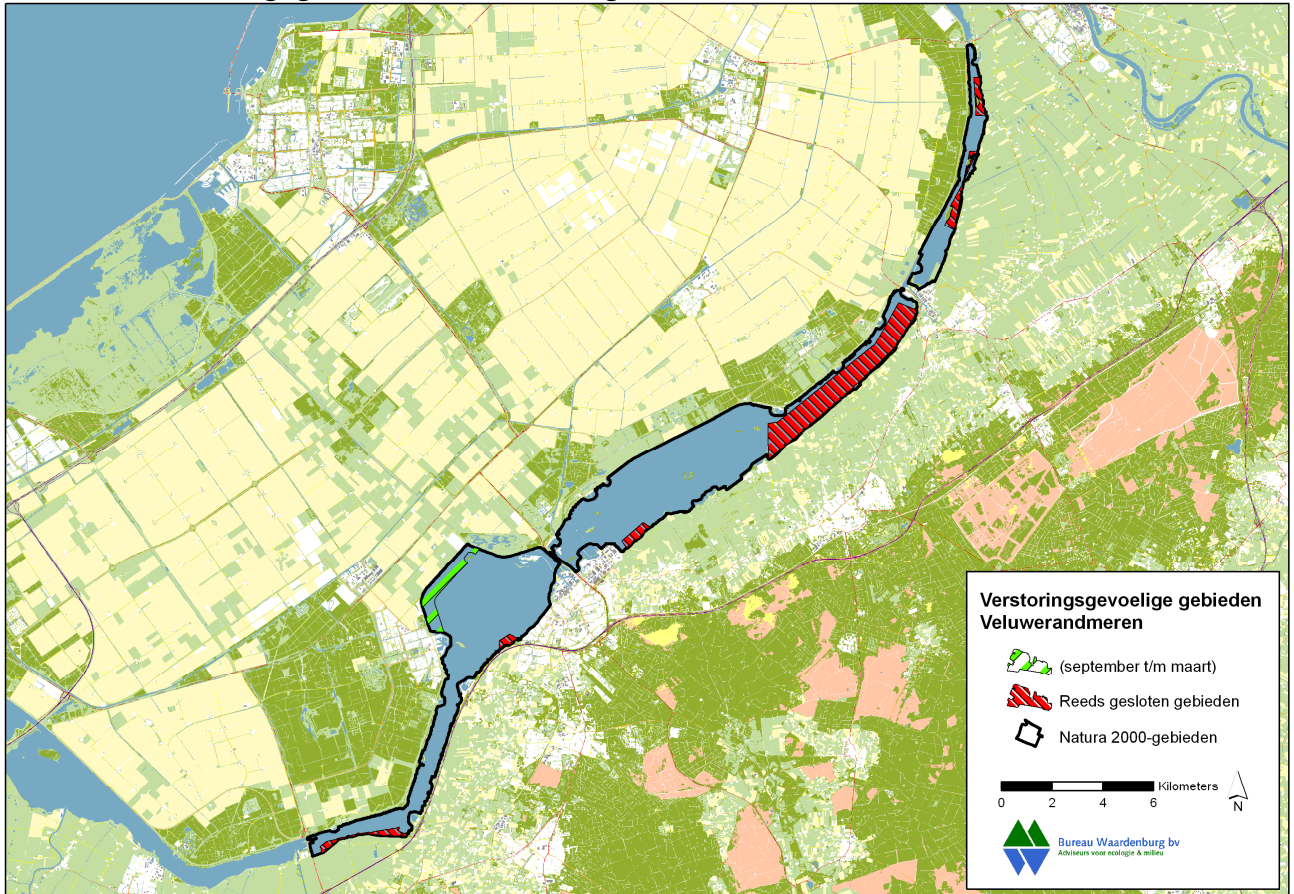
afbeelding 3.3. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied Zwarte Meer. De verschillende kleuren corresponderen met verschillende maanden waarin deze gebieden voor IHD het meest van belang zijn. In bijlage I wordt per deelgebied toegelicht voor welke IHD deze gebieden vooral van belang zijn. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



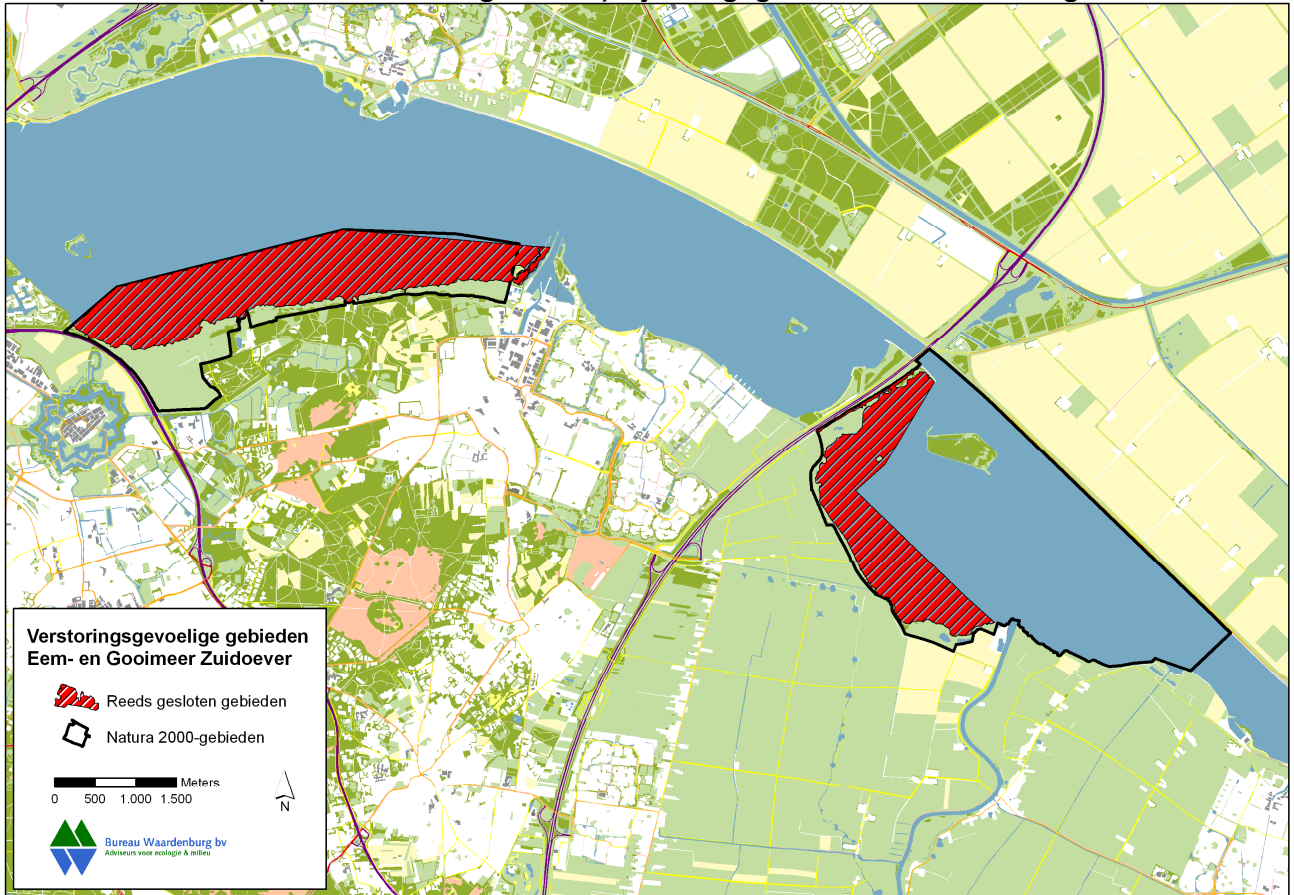
afbeelding 3.4. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied Ketelmeer en Vossemeer. De verschillende kleuren corresponderen met verschillende maanden waarin deze gebieden voor IHD het meest van belang zijn. In bijlage I wordt per deelgebied toegelicht voor welke IHD deze gebieden vooral van belang zijn. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



afbeelding 3.5. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. De verschillende kleuren corresponderen met verschillende maanden waarin deze gebieden voor IHD het meest van belang zijn. In bijlage I wordt per deelgebied toegelicht voor welke IHD deze gebieden vooral van belang zijn. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) of waarvoor vergevorderde plannen bestaan, zijn aangegeven met rode arcering



afbeelding 3.6. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied Gooimeer Zuidoever en Eemmeer. De verschillende kleuren corresponderen met verschillende maanden waarin deze gebieden voor IHD het meest van belang zijn. In bijlage I wordt per deelgebied toegelicht voor welke IHD deze gebieden vooral van belang zijn. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



3.4. Kite- en windsurfen

3.4.1. Inleiding

Voor kitesurfen is landelijk afgesproken dat alleen die locaties in NEA worden getoetst die al aantoonbaar vóór 1 oktober 2005 in gebruik waren, waar sedertdien het gebruik niet in betekenende mate is veranderd en waarvoor er vanuit BPR geen (nautische) redenen zijn om het niet toe te staan. Dat betekent bijvoorbeeld voor de Veluwerandmeren dat andere locaties dan strand Horst (waar wél al vóór 1 oktober 2005 werd gekitesurft) toch niet worden meegenomen, omdat de provincie Gelderland heeft geoordeeld dat daar om redenen van verstoring niet meer gekitesurft mag worden. Dit is dus een betekende verandering in huidige activiteiten: het is daar namelijk sedertdien toch als illegaal beoordeeld door het bevoegd gezag.

Kitesurfen is te karakteriseren als windsurfen met vliegend tuig, waarbij het tuig (bar-touwen-kite) niet, zoals bij windsurfen, vast verbonden is met het surfboard. De vlieger (kite) zit met vier (soms twee) lijnen vast aan de surfer. Kitesurfen is binnen de surfsport een extreme variant. Door het veel grotere oppervlak van de vliegers (in vergelijking tot de zeilen bij windsurfen) in combinatie met de kleinere boards, zijn grotere snelheden en hogere sprongen mogelijk. De gemiddelde snelheid ligt op 30-35 km per uur. Een geoefende kitesurfer kan sprongen maken met een lengte van ongeveer 20 m en een hoogte van ongeveer 6 m. Kitelijnen zijn 15 tot 30 m lang en worden gestuurd onder een variërende hoek van ongeveer 30 graden, wat betekent dat de kite een gemiddelde hoogte bereikt van circa 13 m.

In paragraaf 3.2 is beschreven dat in de NEA voor kitesurfen en windsurfen een generieke verstoringafstand van respectievelijk 700 m en 400 m is gehanteerd. Binnen deze verstoringafstand worden vrijwel alle vogels verstoord. In de effectbepaling is gekeken of overlap in ruimte en tijd bestaat tussen het huidig gebruik door kite- en/of windsurfers en de aanwezigheid van vogels waarvoor instandhoudingdoelen zijn geformuleerd. Hiertoe is gebruik gemaakt van de kaarten met verstoringgevoelige gebieden in paragraaf 3.3 en bijlage I. In het geval van overlap tussen het huidig gebiedsgebruik door surfers en IHD is beoordeeld of het verstoringeffect een belemmering kan vormen voor het halen van de instandhoudingdoelen. Als dit niet kan worden uitgesloten is sprake van een kans op een significant negatief effect, waarvoor mitigerende maatregelen worden onderzocht in de tweede fase van de NEA. Een aantal aannames is uiteengezet in paragraaf 3.2.

Het is mogelijk dat als gevolg van autonome ontwikkelingen (intensivering gebruik) in de toekomst effecten op IHD toenemen, omdat vaker dan nu het geval is verstoring kan optreden. Over het algemeen ondervindt het windsurfen een neergaande trend in de binnenwateren. De activiteiten verschuiven naar het grote water, voornamelijk zoute wateren, maar wellicht ook het IJsselmeer. De locaties langs het IJsselmeer zullen de komende jaren in trek blijven en mogelijk zelfs enigszins groeien. Ook kan er bij windsurfen sprake zijn van een mogelijke seizoensverschuiving door verbeterde technieken. Tijdens overleggen met vertegenwoordigers van de recreatiesector en de natuursector op 31 mei, 28 juni en 19 augustus 2010 is overeenstemming bereikt over het tegengaan van negatieve effecten van autonome ontwikkeling van windsurfen door middel van een gebiedsbrede voorlichting. Deze voorlichting aan windsurfers ziet er op toe dat windsurfers in het gehele IJsselmeergebied verstoringgevoelige gebieden vermijden en dat zodoende de rust in deze gebieden wordt gewaarborgd. De voorlichting zal groten-deels locatiegericht kunnen zijn, o.a. met infopanelen bij de opstapplaats bij het surfstrand, brochures op nabijgelegen campings en/of publicaties in landelijke windsurfbladen/websites. Precieze invulling hiervan wordt nog uitgewerkt door de sector in nauw overleg met bevoegd gezag.

In de volgende paragrafen worden per Natura 2000-gebied de kite- en windsurflocaties beoordeeld waarvoor in de Voortoets is aangegeven dat nadere effectanalyse nodig was. Voor kitesurfen geldt dat in het IJsselmeer en Markermeer/IJmeer aanvullend enkele locaties zijn beoordeeld waar in de huidige situatie kitesurfen regelmatig plaatsvindt, waar deze activiteit al voor 1 oktober 2005 (aanwijsdatum) werd beoefend en waarvan het waarschijnlijk is dat kitesurfen ook vanuit BPR geen knelpunt vormt.

3.4.2. IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust

tabel 3.3. Resultaat beoordeling kite- en windsurflocaties (huidig gebruik en autonome ontwikkeling) in het IJsselmeer in het kader van de NEA. Voor andere locaties is in de Voortoets al aangegeven dat ze voorsnog in het Beheerplan kunnen worden opgenomen. Kitesurfen is alleen getoetst voor de periode waarin het in de huidige situatie is toegestaan of plaatsvindt (geel of rood gekleurde cellen). Dit betekent dat de in de periode daarbuiten, aangegeven met de witte cellen in de tabel, in de huidige situatie niet gekitesurft mag worden. Geel, activiteit heeft in deze maanden mogelijk een klein negatief effect op een of meerdere IHD, maar deze zijn zeker niet significant. Rood: significante gevolgen van activiteit kunnen niet worden uitgesloten, mitigatie onderzoeken. Wit: in betreffende perioden mag in de huidige situatie niet worden gekitesurft op die locaties

	Kiten			
	apr/jun	juli/aug	sept/okt	nov/maa
Mirnserklif				
It Soal Workum				
Makkum Noordstrand	--- 1 mei		(1 okt -----	
Kornwerderzand	(1mei -----		1 okt)	
Medemblik				
Andijk				
Enkhuizen				

	Windsurfen			
	apr/jun	juli/aug	sept/okt	nov/maa
Mirnserklif				
Laaksum				
Molkwerum				
It Soal Workum				
Kornwerderzand				
Medemblik				
Andijk				
Trintelhaven				

kite- en windsurflocaties langs de Friese IJsselmeerkust

In het IJsselmeer zijn in 2004 en 2005 met toestemming van RWS, provincie Friesland en betrokken gemeenten in totaal zeven kitesurflocaties langs de Friese IJsselmeerkust ingericht. Van noord naar zuid gaat het om de volgende gebieden: Kornwerderzand, Makkum, Workum, Hindeloopen, Stavoren, Mirnserklif en Lemmer. Kiten in het IJsselmeer is op deze locaties toegestaan (sommige locaties een beperkt deel van het jaar), maar het is nog steeds onderhevig aan toetsing in verband met Natura 2000 en lokaal gedrag van de kitesurfers. Op enkele locaties is tussen de kitezone en nabijgelegen natuurgebieden een bufferzone ingesteld waar kitesurfen niet is toegestaan. Op alle locaties is op een infopaneel bij het kitesurfgebied vermeld waar kitesurfen waar en wanneer is toegestaan (afbeelding 3.7).

Langs de Friese IJsselmeerkust liggen in totaal negen windsurflocaties. Van noord naar zuid gaat het om de volgende gebieden: Kornwerderzand, Makkum, Workum, Hindeloopen, Bocht van Molkwerum, Stavoren, Laaksum, Mirnserklif en Lemmer.

In de Voortoets is aangegeven dat van voornoemde locaties voor vier kitesurflocaties en vijf windsurflocaties langs de Friese IJsselmeerkust op voorhand effecten op IHD niet zijn uit te sluiten en deze locaties zijn doorverwezen naar de NEA (tabel 3.2).

kitesurflocaties

Het kitesurfen vanaf Kornwerderzand, Makkum (Noordstrand) en Mirnserklif is op deze locaties in de huidige situatie al 'gezoneerd'.

Tussen het kitesurfgebied Kornwerderzand en het natuurgebied Makkum Noordwaard is een bufferzone van 200 m ingesteld. Het gesloten gebied is gemarkeerd met borden in het water. Kiten is op deze locatie toegestaan van 1 mei tot 1 oktober, buiten de winterperiode wanneer grote aantallen vogels langs de Afsluitdijk en in de Noordwaard aanwezig zijn. Tussen het kitesurfgebied Makkum en de Makkumer Zuidwaard ligt minimaal 300 m. Kiten is op deze locatie toegestaan van 1 oktober tot 1 mei. Bij deze zonering in tijd van de kitesurflocaties bij Kornwerderzand en Makkum is nadrukkelijk rekening gehouden met de aanwezige natuurwaarden (informatie It Fryske Gea en provincie Friesland).

Bij Mirnserklif is de grens van het gesloten (natuur)gebied aangegeven door middel van vijf houten palen in het water met een rood/wit bord. Naast het natuurgebied is een 200 m brede bufferzone ingesteld waar kitters ook niet mogen komen. Tussen deze bufferzone en de met gele boeien gemarkeerde kitezone ligt nog een afstand van 50 - 200 m (afbeelding 3.7). Kiten is op deze locatie jaarrond toegestaan.

Voor kitesurfen op de locaties Kornwerderzand, Makkum en Mirnserklif worden, vanwege de hiervoor en in paragraaf 3.2 genoemde argumenten, hooguit geringe negatieve effecten op IHD voorzien. Deze effecten vormen geen belemmering voor (het halen van) de doelen en zijn zeker niet significant negatief (tabel 3.2).

afbeelding 3.7. Voorbeeld van infopanelen op de kitesurflocatie Mirnserklif in Friesland. Op het linkerbord is de zonering aangegeven waar kitesurfen wel (zone 1) en niet (zones 2, 3 en 4) is toegestaan. Zone 1 is het kitesurfgebied, zone 2 een bufferzone, zone 3 natuurgebied en de zone 4 de zwimmerszone. In de gele zone 5 kunnen kites worden uitgerold en geparkeerd



Voor de kitesurflocatie bij Workum zijn significant negatieve effecten op IHD niet uit te sluiten. Het kitesurfgebied ligt hier ingeklemd tussen twee belangrijke gebieden voor IHD (natuurontwikkelingsproject It Soal ten noorden van de kitezone en de kustzone bij Stoenckherne ten zuiden van de kitezone). Met name het aan de noordzijde van de kitezone gelegen eilandencomplex It Soal ligt ruim binnen de verstoringafstand van 700 m van kitters die actief zijn in het noordelijke deel van het kitesurfgebied. De zandplaten en luwe ondieptes tussen de platen en de dam vormen vanaf juli/augustus een belangrijk rust- en/of foerageergebied voor lepelaar, diverse soorten ganzen en eenden, steltlopers (met name kemphaan, grutto en kluut) en sterns (Bak *et al.*, 2007). Voor een aantal van deze soorten (onder andere kolgans, smient, wilde eend, kemphaan, grutto en reuzenster) wordt specifiek in de doeluitwerking genoemd dat behoud en/of verbetering van rust en openheid in de slaap- en rustgebieden van belang is voor het behalen van de doelstelling (Van Rijn *et al.*, 2010).

Sinds 14 juli 2009 is voor kiten bij Workum door de gemeente Nijefurd een ontheffing verleend op de APV. Hiervoor geldt onder andere dat het kiten in de periode 1 juni tot 1 september op deze locatie aan restricties onderhevig is, o.a. geldt voor genoemde periode in 2009 een quotum van totaal 150 kitesurfers. Kiten is alleen toegestaan binnen een met gele tonnen gemarkeerde zone (informatie gemeente Nijefurd en website Nederlandse Kitesurf Vereniging).

Het gebruik kan overlappen met de rustfunctie van It Soal voor lepelaar, ganzen, eenden, steltlopers en reuzenstern. Het is niet uit te sluiten dat dit voor enkele soorten (onder andere wilde eend, kemphaan, reuzenstern) een belemmering vormt voor het halen van de instandhoudingdoelen en significant negatieve effecten. Mogelijkheden voor mitigatie van de negatieve effecten van het kitesurfen (bijvoorbeeld verdere zonering in ruimte en/of tijd) dienen voor deze locatie daarom nader te worden onderzocht (tabel 3.2).

windsurflocaties

Het windsurfen langs de Friese IJsselmeerkust is in de huidige situatie al 'gezoneerd'. Voor windsurfen op de locaties Kornwerderzand, Laaksum en Mirnserklif worden, vanwege de in paragraaf 3.2 en hiervoor bij kitesurfen genoemde argumenten, hooguit geringe negatieve effecten op IHD voorzien. Deze effecten vormen geen belemmering voor (het halen van) de doelen en zijn zeker niet significant negatief (tabel 3.2).

De windsurflocatie bij Workum ligt relatief dicht bij een belangrijk gebied voor IHD, namelijk It Soal. Indien hier wordt gesurft nabij de grenzen van dit voor recreatie gesloten gebied, is sprake van enige overlap van de verstoringzone met een deel van het gesloten gebied. De verstoring betreft in die gevallen voornamelijk vogels die op open water aanwezig zijn; de eilanden in deze gebieden en luwtezones daaromheen vallen vrijwel geheel buiten de verstoringzones van windsurfers. De negatieve effecten zijn daarom beperkt (er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden en verstoring is tijdelijk) en vormen geen belemmering voor (het halen van) de doelen (tabel 3.2).

De windsurflocatie aan de Bocht van Molkwerum ligt dicht bij een gebied dat in de huidige situatie gesloten is voor watergebonden recreatie. Onder bepaalde omstandigheden kan zeer dicht langs dit verstoringgevoelige gebied gesurft worden en overlapt de verstoringzone met een deel van het open water binnen de begrenzing. Het eiland en de ondiepe luwe zones daarachter vallen grotendeels buiten de verstoringzone. De negatieve effecten zijn daarom beperkt (voldoende uitwijkmogelijkheden en verstoring is tijdelijk) en vormen geen belemmering voor (het halen van) de doelen (tabel 3.2). Er wordt soms ook vanaf een strandje bij camping Schuilenburg gestart, maar dit is niet toegestaan en betreft daarmee een handhavingkwestie.

kite- en windsurflocaties in IJsselmeer langs de Noord-Hollandse kust en Houtribdijk

In de Voortoets is aangegeven dat voor de windsurflocaties bij de Trintelhaven langs de Houtribdijk en bij Medemblik en Andijk op voorhand effecten op IHD niet zijn uit te sluiten (tabel 3.2). Door de Nederlandse Kitesurf Vereniging (NKV) is aanvullend op de Voortoets nog een aantal locaties langs de Noord-Hollandse kust aangemeld waar al enkele jaren regelmatig kitesurfers actief zijn (Medemblik, Andijk en Enkhuizen). Provincie Noord-Holland onderzoekt welke van deze locaties in aanmerking komen voor een Nbwet-vergunning. Voor deze locaties is ook een nadere effectenanalyse uitgevoerd omdat de locaties al voor 1 oktober 2005 regelmatig in gebruik waren en een ontheffing BPR (binnenvaart politie reglement) waarschijnlijk geen probleem vormt (cf afspraken met RWS).

kitesurflocaties

De twee gedoogde kitesurfzones aan de west- en oostzijde van het gebied Vooroever Onderdijk (locatie Medemblik respectievelijk Andijk) overlappen ten dele met de windsurfgebieden op deze locaties en grenzen aan het gebied dat is gesloten voor recreatie. Dit is tevens een verstoringgevoelig gebied (zie bijlage I). Op basis van informatie aangeleverd door NKV en terreinbeheerders is vastgesteld dat kiten binnen de op de kaart ingetekende kitezones kan leiden tot verstoring van een deel van de Vooroever.

Dit geldt met name voor vogels die op open water of in de oeverzone verblijven, naar verwachting zijn de effecten op de aanwezige moerasbroedvogels (onder andere lepelaar, roerdomp en bruine kiekendief) geringer omdat deze over het algemeen minder verstoringgevoelig zijn (Krijgsveld *et al.*, 2008) en/of de nestlocaties niet overlappen met de (mogelijke) verstoringzone (deskundigenoordeel). Beide kitesurflocaties bij Vooroever Onderdijk zijn momenteel alleen in gebruik in de zomerperiode. Dit overlapt in ieder geval met de rustfunctie van het gebied voor ruiende eenden en futen in deze periode. Omdat de aantallen, in verhouding tot andere rustgebieden in het IJsselmeer relatief laag zijn, is het niet waarschijnlijk dat de huidige verstoringeffecten een belemmering vormen voor het halen van de doelen van deze soorten (onder andere fuut, wilde eend, slobbeend, kuifeend, tafeleend). In de wintermaanden (vanaf september) wordt de ondiepe kustzone van de Vooroever gebruikt door belangrijke aantallen van o.a. kleine zwaan, smient, wintertaling, wilde eend en meerkoet. Deze soorten kennen een moeizame doelrealisatie en o.a. ruimte en rust is voor deze soorten van groot belang om de draagkracht voor de gewenste aantallen op het gewenste niveau te krijgen en/of te houden (Van Rijn *et al.* 2010). Omdat onduidelijkheden bestaan over het gebruik in ruimte en tijd door kitesurfers en IHD zijn significant negatieve effecten op broedvogels en niet-broedvogels op voorhand niet met zekerheid uit te sluiten. Aanbevolen wordt om met de terreinbeheerders en NKV mogelijkheden voor mitigatie voor beide locaties nader te onderzoeken (tabel 3.2).

In de kustzone ten noordoosten van Enkhuizen bevindt zich een kitesurfzone waar kiten jaarrond gedoogd wordt. Ten noorden van de kitezone ligt het buitendijkse natuurgebied De Ven. Dit gebied herbergt in het broedseizoen een grote kolonie aalscholvers (circa 2.700 broedparen). Het open water rondom De Ven is in de huidige situatie gesloten voor recreatie. De aantallen watervogels in de kustzone van Enkhuizen zijn relatief laag in verhouding tot andere ondiepe kustzones in het IJsselmeer. Een deel van de ondiepe kustzone (met lage bedekking van fonteinkruiden) ligt hier ook buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. De noordgrens van de kitezone grenst aan het gesloten gebied. Kitesurfers in het noordelijk deel van de kitezone zullen daarom het merendeel van de vogels op open water binnen dit gesloten gebied verstoren, maar de aantallen vogels die van dit gebied gebruik zijn relatief laag. De negatieve effecten zijn daarom in de huidige situatie naar verwachting beperkt en vormen geen belemmering voor (het halen van) de doelen. De aalscholverkolonie bevindt zich op voldoende afstand van de kitezone (> 800 m) om geen effect van het surfen te ondervinden (tabel 3.2).

windsurflocaties

Voor het windsurfen op de locaties Medemblik en Andijk geldt voor het voorjaar en zomerperiode hetzelfde als hiervoor beschreven voor kitesurfen op deze locaties. De verstoringeffecten op IHD zijn in deze periode gering vanwege beperkte verstoringafstanden voor moerasbroedvogels en relatief lage aantallen aanwezige niet-broedvogels. Na de zomer nemen de aantallen watervogels hier sterk toe en in de periode september tot en met maart is verstoring van grotere aantallen watervogels niet uitgesloten. Het exacte gebiedsgebruik van windsurfers is echter niet in detail bekend alsmede exacte broeden rustgebieden van kritische vogelsoorten, zodat het lastig is om effecten op IHD te duiden. Omdat onduidelijkheden bestaan over het gebruik in ruimte en tijd door windsurfers en IHD zijn significant negatieve effecten op met name niet-broedvogels op voorhand niet met zekerheid uit te sluiten. Aanbevolen wordt om met de terreinbeheerders en de recreatiesector mogelijkheden voor mitigatie voor beide locaties nader te onderzoeken (tabel 3.2).

Voor windsurfen op de locatie bij Trintelhaven langs de Houtribdijk worden in de huidige situatie geen belangrijke negatieve effecten op IHD verwacht (tabel 3.2). In de nazomer ruien langs de Houtribdijk gemiddeld enkele duizenden kuifeenden en vele honderden futen. Hoewel deze vogels in deze periode niet kunnen vliegen en daarom extra kwetsbaar en verstoringgevoelig zijn, beslaat het windsurfgebied nabij Trintelhaven slechts een beperkt deel van het gebied waar de ruiende vogels gebruik van maken. In het winterhalfjaar kunnen in de omgeving van Trintelhaven grote aantallen toppers en andere watervogels pleisteren, maar het merendeel van deze vogels zit of ver uit de oever op het open water (topper, fuut, brilduiker, zaagbekken) of elders langs de Houtribdijk (kuifeend, tafeleend, meerkoet). Overlap tussen windsurfen en gebiedsgebruik door vogels is dus in beide periodes beperkt en er zijn vol-

doende uitwijkmogelijkheden voor vogels die worden verstoord. Door de recreatiesector en gebiedsdeskundigen (medewerkers provincies, terreinbeheerders) wordt bovendien aangegeven dat de Trintelhaven geen veelvuldig gebruikte surflocatie vormt en intensivering van gebruik wordt voor deze locatie niet verwacht. Hierbij is ook in overweging genomen dat op deze locatie vooral gesurft wordt bij windpal op de surflocatie en dat de locatie dan juist weinig aantrekkelijk is voor vogels om te rusten. De hooguit geringe negatieve effecten vormen geen nu en in de toekomst geen belemmering voor (het halen van) de doelen en zijn zeker niet significant negatief (tabel 3.3).

andere kitesurflocaties in het IJsselmeer (verboden)

Ook op andere locaties dan hiervoor vernoemd kunnen kitesurfers actief zijn. Kitesurfen op deze locaties (onder andere Flevo Marina, strekdam Houtribsluis, Urk) is op dit moment op basis van het BPR verboden. Deze locaties zijn niet in de NEA beoordeeld.

3.4.3. Markermeer en IJmeer

tabel 3.4. Resultaat beoordeling kite- en windsurflocaties (huidig gebruik en autonome ontwikkeling) in het Markermeer en IJmeer in het kader van de NEA. Voor andere locaties is in de Voortoets al aangegeven dat ze voorsnog in het Beheerplan kunnen worden opgenomen. Kitesurfen is alleen getoetst voor de periode waarin het in de huidige situatie is toegestaan of plaatsvindt (geel of rood gekleurde cellen). Geel, activiteit heeft in deze maanden mogelijk een klein negatief effect op een of meerdere IHD, maar deze zijn zeker niet significant. Rood: significante gevolgen van activiteit kunnen niet worden uitgesloten, mitigatie onderzoeken

	Kiten			
	apr/jun	juli/aug	sept/okt	nov/maa
Schellinkhout	Geel	Geel	Geel	Geel
Warder	Geel	Geel	Geel	Geel
Hemmeland	Geel	Rood	Rood	Rood
Muiderberg	Geel	ruimtelijke zonering nader bekijken		

	Windsurfen			
	apr/jun	juli/aug	sept/okt	nov/maa
Bovenkarspel (N en Z)	Geel	Geel	Geel	Geel
Schellinkhout	Geel	Geel	Geel	Geel
Hoorn	Geel	Geel	Geel	Geel
Schardam	Geel	Geel	Geel	Geel
Warder	Geel	Geel	Geel	Geel
Edam (N en Z)	Geel	Geel	Geel	Geel
Volendam	Geel	Geel	Geel	Geel
Hemmeland	Geel	Rood	Rood	Rood
Muiderberg	Geel	Geel	Geel	Geel
Pampushaven	Geel	Geel	Rood	Rood

In de Voortoets is aangegeven dat voor alle windsurflocaties langs de Noord-Hollandse kust en bij Pampushaven op voorhand effecten op IHD niet zijn uit te sluiten (tabel 3.4). Deze locaties worden in de NEA beoordeeld.

In de Voortoets zijn effecten van het huidige gebruik kitesurfen op de locatie Muiderberg in het Markermeer/IJmeer als niet-significant negatief beoordeeld. Het huidig gebruik wordt daarom in de NEA niet getoetst, wel wordt stilgestaan bij effecten van intensivering (autonome ontwikkeling). Door de Nederlandse Kitesurf Vereniging (NKV) is aanvullend nog een aantal locaties langs de Noord-Hollandse kust

aangemeld waar al enkele jaren regelmatig kitesurfers actief zijn. Provincie Noord-Holland onderzoekt welke van deze locaties in aanmerking komen voor een Nbwet-vergunning. Voor deze locaties is ook een nadere effectenanalyse uitgevoerd omdat de locaties al voor 1 oktober 2005 regelmatig in gebruik waren en een ontheffing BPR (binnenvaart politie reglement) waarschijnlijk geen probleem vormt (cf afspraken met RWS). Het betreft de volgende drie gebieden:

- Schellinkhout (gemeente Hoorn);
- Warder (gemeente Koggenland);
- Hemmeland (gemeente Waterland).

kustzone Houtribdijk tot Hoorn

Voor kitesurfen op de locatie Schellinkhout worden, vanwege de in paragraaf 3.2 genoemde argumenten, hooguit geringe negatieve effecten op IHD voorzien. Deze effecten vormen geen belemmering voor (het halen van) de doelen en zijn niet significant. Hoewel de kustzone hier ondiep is, is onderwatervegetatie hier niet of nauwelijks ontwikkeld. Op deze locatie komen geen belangrijke rustplaatsen of foerageergebieden van watervogels voor. In de nazomer, herfst en winter zijn gemiddeld enkele tientallen vogels aanwezig, onder andere fuut, zaagbekken, smient en duikeenden. Er zijn hier geen belangrijke effecten van kitesurfen op IHD te verwachten en kitesurfen kan hier jaarrond toegestaan worden. Hetzelfde geldt voor windsurfen op deze locatie en de locaties bij Bovenkarspel (tabel 3.3).

kustzone Hoorn tot Edam

De windsurflocaties in de baai bij Hoorn en bij Edam liggen respectievelijk aan de noord- en zuidrand van de uitgebreide fonteinkruidevelden (zie bijlage I). Windsurfen overlapt hier in de huidige situatie maar beperkt met natuurwaarden. Vanwege de in paragraaf 3.2 genoemde argumenten, worden hooguit geringe negatieve effecten op IHD voorzien. Deze effecten vormen geen belemmering voor (het halen van) de doelen en zijn niet significant (tabel 3.4.).

Kitesurfen bij Warder is in de huidige situatie beperkt tot de zomermaanden. In deze periode vormt kitesurfen geen belemmering voor de IHD. De kustzone van Polder Zeevang wordt dan gebruikt door relatief kleine aantallen van o.a. fuut, krakeend en meerkoet om te rusten, ruien en/of foerageren. Voor deze aantallen zijn bij verstoring door kitesurfers elders langs deze kustzone voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig. In het winterhalfjaar (oktober t/m maart) wordt de kustzone van Polder Zeevang overdag gebruikt door grote aantallen rustende smienten, die vooral 's nachts in de binnendijkse polders foerageren. Ook voor de brilduiker is dit gebied dan van belang. Beide soorten hebben een moeizame doelrealisatie en o.a. ruimte en rust is voor deze soorten van groot belang om de draagkracht voor de gewenste aantallen op het gewenste niveau te krijgen en/of te houden (Van Rijn *et al.* 2010). Kitesurfen in het winterhalfjaar kan leiden tot regelmatige verstoring van grotere aantallen van deze soorten en significant negatieve effecten zijn dan niet op voorhand uit te sluiten. Tijdens het overleg met betrokkenen op 17 december 2009 is overeengekomen het kitesurfen bij Warder alleen toe te staan in het zomerhalfjaar (april tot en met september). Buiten deze periode is het niet toegestaan hier te kitesurfen (tabel 3.4).

Het windsurfen bij Warder en Schardam kan in het winterhalfjaar (oktober tot en met maart) leiden tot verstoring van met name grote aantallen smienten die hier overdag langs de kust rusten alsmede lagere aantallen van andere soorten watervogels. De negatieve effecten zijn in de huidige situatie beperkt omdat in het winterhalfjaar weinig windsurfers in het gebied actief zijn. Tijdens het overleg met de recreatiesector en gebiedsdeskundigen op 31 mei 2010 is aangegeven dat het niet is te verwachten dat het gebruik van het gebied door windsurfers op deze locatie sterk zal veranderen. Het gebied wordt door windsurfers vooral in het zomerhalfjaar bezocht. De activiteiten vormen daarom in de huidige en toekomstige situatie geen belemmering voor (het halen van) de doelen en zijn niet significant (tabel 3.4).

kustzone Volendam en Gouwee

De windsurflocatie ten zuiden van Volendam overlapt in de huidige situatie maar beperkt met natuurwaarden. Vanwege de in paragraaf 3.2 genoemde argumenten, worden hooguit geringe negatieve effecten op IHD voorzien. Deze effecten vormen geen belemmering voor (het halen van) de doelen en zijn niet significant (tabel 3.4).

Voor de kitesurflocatie en de windsurflocatie bij Monnickendam (Hemmeland) zijn op voorhand significant negatieve effecten op IHD niet uit te sluiten. Aangenomen is dat surfers zeker tot op een kilometer vanaf Hemmeland surfen. De verstoringzone van kitesurfers die zich op de Gouwee begeven, beslaat vrijwel de gehele Gouwee en kitesurfen kan hier in de maanden juli t/m maart een belangrijk negatief effect hebben op IHD. Het betreft o.a. wilde eend, kuifeend, brilduiker, smient en meerkoet (alle soorten met moeizame doelrealisatie) en tafeleend en krooneend (Gouwee van grote nationale betekenis voor deze soorten). Significant negatieve effecten kunnen niet uitgesloten worden. In het geval van windsurfers gaat het om een kleiner deel van de Gouwee. Binnen deze zone worden vrijwel alle vogels verstoord. Het deel van het open water dat grenst aan het bestaande waterskigebied is overigens al verstoord wanneer hier snelle motorboten en waterskiërs actief zijn. Voor windsurfen zijn de verstoringseffecten in de huidige situatie mogelijk minder ernstig (meer uitwijkmogelijkheden voor een kleiner aantal verstoorde vogels), maar bij intensivering van gebruik is een toename van de effecten op IHD niet uit te sluiten omdat vaker verstoring op zal treden. Mogelijkheden voor mitigatie van de (mogelijk) significant negatieve effecten van het kite- en windsurfen (bijvoorbeeld zonering in ruimte en/of tijd) dienen voor deze locatie nader te worden onderzocht (tabel 3.4).

kustzone Muiderberg

De kitesurfers gebruiken bij Muiderberg in de huidige situatie het open water ten westen van een denkbeeldige lijn in het verlengde van het Kerkenpad (windsurfers ten oosten van deze lijn). In de Voortoets is bepaald dat het huidige gebruik door kitesurfers op deze locatie niet tot significant negatieve effecten op IHD kan leiden. Het huidig gebruik wordt daarom in de NEA niet getoetst. Met het oog op mogelijke intensivering van het gebruik (autonome ontwikkeling) is een toename van de effecten op IHD niet uit te sluiten omdat vaker verstoring op zal treden. Afhankelijk van de windrichting, met name bij noordelijke tot oostelijke wind, bestaat overlap van de verstoringzone met het verstoringgevoelig gebied in de kustzone tussen Muiderberg en Muiden. In dit gebied bevindt zich een groot kranswielveld waar vanaf de nazomer belangrijke aantallen herbivore watervogels foerageren en rusten. Het gebied is van belang voor o.a. wilde eend, krakeend, kuifeend, brilduiker, smient en meerkoet (soorten met moeizame doelrealisatie) en krooneend. Bij de huidige incidentele verstoring kunnen vogels uitwijken naar de meer westelijk gelegen kustzone en duikeenden ook naar Pampushaven (waarnemingen Provincie Flevoland). Het kitesurfen vormt in de huidige situatie daarom geen belemmering voor IHD. Gezien het belang voor IHD van de ondiepe waterplanrijke kustzone ten westen van de kitezone en met het oog op mogelijke intensivering van het gebruik, wordt geadviseerd ruimtelijke en/of temporele zonering op deze locatie in de tweede fase van de NEA nader te onderzoeken zodat toekomstige significant negatieve effecten op IHD worden voorkomen (tabel 3.4).

In de Voortoets is bepaald dat het huidige gebruik door windsurfers op deze locatie ook niet tot significant negatieve effecten op IHD kan leiden. Alleen autonome ontwikkeling wordt daarom in de NEA getoetst. Windsurfers maken hier vooral gebruik van een gebied ten oosten van de kitesurfzone. Dit is op voldoende afstand van het verstoringgevoelige gebied om verstoring door windsurfers te voorkomen. Het is niet uitgesloten dat windsurfers incidenteel (bijvoorbeeld wanneer geen kitesurfers aanwezig zijn) dicht bij het verstoringgevoelige gebied actief zijn, maar vogels kunnen dan uitwijken (zie hiervoor bij kitesurfen). De overlap in ruimte en tijd van het gebruik met het verstoringgevoelige gebied is beperkt en door de recreatie- en natuursector wordt niet verwacht dat het gebruik van het gebied door windsurfers op deze locatie sterk zal veranderen. Het gebied wordt door windsurfers vooral in het zomerhalfjaar bezocht. De activiteiten vormen daarom in de huidige en toekomstige situatie geen belemmering voor (het halen van) de doelen en zijn niet significant (tabel 3.4).

Pampushaven (gemeente Almere)

In Pampushaven rusten met name in de herfst- en wintermaanden overdag grote aantallen kuif- en tafeleenden (vele duizenden) alsmede kleine aantallen zaagbekken en futen (tientallen).

Windsurfen in de herfst- en wintermaanden binnen de Pampushaven of juist buiten de strekdam kan vanaf september leiden tot verstoring van grote aantallen duikeenden. Afhankelijk van de windrichting zijn luwe gebieden niet bij alle omstandigheden in de omgeving aanwezig. Verstoring in het najaar en in de wintermaanden is daarom beoordeeld als een belangrijk negatief effect op IHD. Het is niet uit te sluiten dat dit voor kuifeend en tafeleend een significant negatief effect betreft. Mogelijkheden voor mitigatie van de negatieve effecten van windsurfen (bijvoorbeeld zonering in ruimte en/of tijd) dient voor deze locatie daarom nader te worden onderzocht. In voorjaar en zomer heeft windsurfen geen of hooguit een gering negatief effect op IHD. Dit vormt dan geen belemmering voor (het halen van) de doelen en is niet significant (tabel 3.4).

3.4.4. Zwarte Meer

In de Voortoets is opgemerkt dat geen windsurflocaties aanwezig zijn, maar dat dit niet betekent dat er niet wordt gesurft zodat een nadere effectanalyse nodig is. Voor alle andere Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied zijn de bestaande windsurflocaties echter bepalend voor de effectbepaling in de NEA. Vanwege het ontbreken van dergelijke locaties in het Zwarte Meer heeft geen effectbeoordeling plaatsgevonden; wind- en kitesurfen wordt niet beschouwd als huidige activiteiten in dit gebied.

3.4.5. Ketelmeer en Vossemeer

tabel 3.5. Resultaat beoordeling windsurflocaties (huidig gebruik en autonome ontwikkelingen) in het Ketelmeer en Vossemeer in het kader van de NEA. Kitesurfen vindt niet plaats in dit gebied. Geel: activiteit heeft in deze maanden mogelijk een klein negatief effect op een of meerdere IHD, maar deze zijn zeker niet significant

	Windsurfen			
	apr/jun	juli/aug	sept/okt	nov/maa
Ketelbrug N-oever				
Ketelbrug Z-oever				
Schokkerhaven				
Ketelhaven				

Voor alle locaties geldt dat hooguit geringe overlap plaatsvindt tussen het gebruik en belangrijke gebieden voor IHD. Dit geldt ook in het geval van autonome ontwikkeling op deze locaties. In de gevallen dat windsurfers tot aan of net in deze belangrijke gebieden doordringen, resteert voldoende alternatieve ruimte voor betreffende soorten om tijdelijk naar uit te wijken. Effecten op IHD zijn hooguit gering en niet significant (tabel 3.5).

3.4.6. Veluwerandmeren

tabel 3.6. Resultaat beoordeling windsurflocaties (huidig gebruik en autonome ontwikkelingen) in de Veluwerandmeren in het kader van NEA. Voor andere locaties is in Voortoets al aangegeven dat ze in het Beheerplan kunnen worden opgenomen. Kitesurfen komt in dit gebied alleen als vergund gebruik voor en is daarom niet in deze fase van de NEA getoetst. Geel: activiteit heeft in deze maanden mogelijk een klein negatief effect op een of meerdere IHD, maar deze zijn zeker niet significant

	Windsurfen			
	apr/jun	juli/aug	sept/okt	nov/maa
Nulder nauw (Erkemeder strand)				
Nulder nauw (Strand Nulde zuid)				
Nulder nauw (Strand Nulde noord)				
Strand Horst				
Zeewolde				
Harderwijk				
Noordoever Veluwemeer (5 locaties)				
Bad Hoophuizen				
Polsmaten				
Veluwestrandbad (Elburg)				
De Abbert (strandpaviljoen Oase)				
Roggebotsluis				

kitesurflocatie strand Horst

Voor de Veluwerandmeren geldt dat kitesurfen niet in de NEA is opgenomen. Voor de locatie strand Horst is kitesurfen getoetst en is een Nbwet-vergunning (onder voorwaarden) afgegeven door provincie Gelderland. Buiten deze vergunde locatie is in de Veluwerandmeren kitesurfen niet toegestaan.

windsurflocaties Veluwerandmeren

In de Veluwerandmeren kan een belangrijk deel van de aanwezige verstoringgevoelige gebieden profiteren van maatregelen die voortkomen uit de projecten 'Integrale Inrichting Veluwerandmeren' (IIVR) en Waterfront Harderwijk. Deze projecten vallen strikt genomen buiten het kader van de NEA. Met het oog op de realiseerbaarheid van de IHDs, is het echter van belang rekening te houden met positieve maatregelen die reeds vanuit de projecten IIVR en Waterfront Harderwijk worden genomen of gepland zijn en die kunnen bijdragen aan het waarborgen van rust in de verstoringgevoelige gebieden in de Veluwerandmeren. Een belangrijk onderdeel van beide projecten is de aanleg van rustgebieden voor vogels. Deze gebieden worden in het winterhalfjaar gesloten voor alle vormen van waterrecreatie (vaarverkeer en surfers):

- **Harderwijk Zuid:** vanuit het project Waterfront Harderwijk bestaat het voornemen langs de zuidoever van het Wolderwijd in het winterhalfjaar (1 september tot 1 april) tussen Strand Horst en Harderwijk Zuid een c. 20 ha groot gebied af te sluiten voor recreatie (vaarverkeer en surfers);
- **Zeewolde:** vanuit IIVR bestaat het voornemen een nieuwe kustzone in te richten langs de Zeewolderdijk, bestaande uit o.a. stranden, een (start)eiland (bedoeld voor zeilevenementen) en enkele natuureilandjes;
- **Harderwijk Noord:** vanuit het project Waterfront Harderwijk bestaat het voornemen langs de zuidoever in het Veluwemeer in het winterhalfjaar (1 september tot 1 april) ten noordoosten van Harderwijk een c. 50 ha groot gebied af te sluiten voor recreatie (vaarverkeer en surfers). Dit gebied zal vanaf de waterzijde worden afgeschermd met houten palissaden in het water;
- **Polsmaten:** vanuit IIVR wordt het Veluwemeer per oktober 2010 in het winterhalfjaar (15 oktober tot 15 maart) van Polsmaten tot Elburg gesloten voor vaarverkeer (artikel 20 gebied, aangegeven met borden in het water en op Waterkaart). De dam bij Polsmaten wordt verlengd met een stortstenen dam;

- **Elburg:** vanuit IIVR wordt het Veluwemeer per oktober 2010 in het winterhalfjaar (15 oktober tot 15 maart) van Polsmaten tot Elburg gesloten voor vaarverkeer (artikel 20 gebied, aangegeven met borden in het water en op Waterkaart).

De aanleg van rustgebieden nabij Harderwijk Zuid en -Noord en de aanleg van (natuur)eilanden bij Zeewolde zijn vergevorderde plannen, die echter nog niet zijn vastgelegd in bijvoorbeeld vergunningsvoorwaarden. Voor zowel Waterfront Harderwijk als IIVR is een Passende Beoordeling opgesteld (Heunks & Van der Winden 2009; Jonkvorst *et al.* 2009), maar de vergunningenprocedures lopen nog. Het bestemmingsplan Kustzone Polderwijk Zeewolde is definitief goedgekeurd. De hiervoor genoemde maatregelen die voortkomen uit de projecten Waterfront Harderwijk en IIVR zijn als uitgangspunten gehanteerd in onderstaande effectbeoordeling.

Op 9 september 2010 heeft een overleg plaatsgevonden met twee gebiedsdeskundigen van RWS (waaronder de projectleider van IIVR) waarbij mogelijke knelpunten ten aanzien van (autonome ontwikkelingen in) windsurfen en verstoringgevoelige gebieden in de Veluwerandmeren zijn besproken. Tijdens dit overleg kwam naar voren dat in de Veluwerandmeren het windsurfen in de zomermaanden wijd verspreid plaatsvindt vanaf strandjes bij campings en andere locaties langs de kust. In de wintermaanden worden de startlocaties bij campings niet gebruikt (vaak vanaf 1 oktober gesloten) en vindt windsurfen vooral plaats vanaf Strand Horst, waar een surfcentrum aanwezig is en door sportsurfers ook 'speedsurfing' wordt beoefend. Voor het merendeel van de bestaande locaties wordt door beide gebiedsdeskundigen geen intensivering van het windsurfen verwacht, zeker niet in het winterhalfjaar. Hieronder wordt voor windsurflocaties nabij verstoringgevoelige gebieden beschreven of knelpunten van het gebruik (inclusief autonome ontwikkeling) optreden en of, naast hiervoor genoemde positieve maatregelen vanuit Waterfront Harderwijk en IIVR, nog aanvullende maatregelen nodig zijn om significant negatieve effecten te voorkomen.

Delta Schuitenbeek

Het gebied waarin gesurft wordt, reikt tot de strekdammen die het belangrijke vogelgebied Delta Schuitenbeek afbakenen. Dit verstoringgevoelige gebied is een ondiepe delta aan de monding van de Schuitenbeek in het Nuldernauw. In de periode september tot en met april is het gebied onder meer van belang voor lepelaar, slobbeend (soort met moeizame doelrealisatie) en tafeleend. Ook wordt het gebied in het winterhalfjaar gebruikt als dagrustplaats door grote aantallen smienten en kuifeenden.

Windsurfen vindt op deze locatie voornamelijk plaats in het zomerhalfjaar en er wordt geen intensivering van gebruik voorzien voor deze locatie, o.a. omdat er geen parkeergelegenheid is direct aan de oever en er geen voorzieningen bij de opstapplaats aanwezig zijn. Buiten de drukke zomerperiode wordt bovendien vooral gesurft vanaf Strand Horst in het Wolderwijd. Overlap van de verstoringzone met het verstoringgevoelige gebied is en blijft daarom in ruimte en tijd beperkt. Dit vormt geen belemmering voor (het halen van) de doelen en is niet significant (tabel 3.6).

Harderwijk Zuid en Strand Horst

In het zomerhalfjaar wordt onregelmatig voor de kust van Harderwijk Zuid gesurft. In dit deel van het Wolderwijd bevinden zich omvangrijke kranswievelden met een hoge bedekkinggraad die van groot belang zijn voor rustende en foeragerende watervogels. Vanaf oktober wordt dit gebied gebruikt door relatief grote aantallen van kleine zwaan, kuifeend, tafeleend, krooneend en meerkoet. Het gebied is in de huidige situatie niet afgeschermd tegen watergebonden recreatie. Beide gebiedsdeskundigen van RWS geven aan dat knelpunten als gevolg van (autonome ontwikkeling) van windsurfen voor de kust van Harderwijk zijn uitgesloten, vanwege het geringe gebruik. Na september worden hier sowieso nauwelijks nog windsurfers waargenomen, de activiteit verplaatst en concentreert zich dan bij het surfcentrum op Strand Horst. Voor locatie Harderwijk Zuid geldt daarom dat geen aanvullende maatregelen nodig zijn om significant negatieve effecten te voorkomen.

De surflocatie van Strand Horst valt ongeveer gelijk met de gelijknamige kitesurfzone. Hoewel de nabijgelegen strekdammen een barrière vormen tussen een deel van het belangrijke vogelgebied en het (voornaamste) surfgebied, kan de invloedssfeer tot ca. 400 m voorbij de strekdammen reiken. Dit gebied is met name van september t/m maart belangrijk voor watervogels. De periode van september t/m maart valt gelijk met het laagseizoen van surfers. In het kader van het project Waterfront Harderwijk bestaan vergevorderde plannen om tussen Strand Horst en de kust van Harderwijk een gebied van ca. 20 ha af te sluiten voor watergebonden recreatie, waar vogels in de periode 1 september tot 1 april ongestoord kunnen rusten en foerageren. Het begrensde gebied heeft een lengte van ongeveer 850 m en een breedte van $\pm 200 - 250$ m. Het gebied wordt aan de noordzijde (open water Wolderwijd) begrensd door een palissade van houten palen in het water die aansluit op de bestaande strekdammen bij Strand Horst. Met de fysieke maatregelen (palissade, bebording in het water) wordt een zone gecreëerd waar vogels kunnen verblijven en waarvan ze een grote mate van zekerheid hebben dat er geen verstoring optreedt. Met andere woorden, de vogels accepteren recreanten op een kortere afstand *buiten* het rustgebied als ze de zekerheid hebben dat die recreanten er niet *in* komen. Bovendien hebben de fysieke maatregelen positieve gevolgen op de terugkeertijden en verblijfspercentages van vogels (Jonkvorst *et al.* 2009, Jonkvorst & Van der Winden *in prep.*). Het gebied biedt voldoende uitwijkmogelijkheden voor vogels die eventueel elders langs de kust van Harderwijk en bij Strand Horst worden verstoord. Omdat de overlap tussen gebruik en IHD in ruimte en tijd dan beperkt is, zijn geen aanvullende maatregelen nodig om significant negatieve effecten te voorkomen.

Harderwijk Noord en Polsmaten

De surflocaties bij Bad Hoophuizen en Polsmaten liggen in en nabij de verstoringgevoelige gebieden Harderwijk Noord en Polsmaten. In dit deel van het Veluwemeer bevinden zich omvangrijke kranswervelden met een hoge bedekkinggraad die van groot belang zijn voor rustende en foeragerende watervogels. Vanaf oktober wordt deze gebieden gebruikt door relatief grote aantallen van kleine zwaan, brilduiker, slobend (soort met moeizame doelrealisatie), kuifeend, tafeleend en meerkoet. Alleen het gebied achter de Polsmatendam is in de huidige situatie afgeschermd tegen watergebonden recreatie, maar de invloedssfeer van het windsurfen reikt mogelijk tot voorbij de strekdammen.

Beide gebiedsdeskundigen van RWS geven aan dat knelpunten als gevolg van (autonome ontwikkeling) van windsurfen op deze locaties zijn uitgesloten, omdat windsurfen op deze locaties beperkt is tot de zomermaanden. Na september worden sowieso nauwelijks nog windsurfers op het Veluwemeer waargenomen, ook omdat voorzieningen ontbreken. Intensivering of seizoensverlenging wordt niet verwacht, aangezien sportsurfers die ook nog in de randen van het seizoen actief zijn, zich dan concentreren bij het surfcentrum Strand Horst (langs het Veluwemeer ontbreken dergelijke voorzieningen). Omdat de overlap tussen gebruik en IHD in ruimte en tijd beperkt is, zijn geen aanvullende maatregelen nodig om significant negatieve effecten te voorkomen.

In het kader van het project IIVR wordt de Polsmatendam verlengd met een stortstenen dam, zodat scheiding van natuur en recreatie verder wordt versterkt. Bovendien wordt het deel van het Veluwemeer tussen Polsmaten en Elburg sinds oktober 2010 in het winterhalfjaar (15 oktober tot 15 maart) gesloten voor vaarbewegingen (Artikel 20 gebied). Ook bestaat in het kader van het project Waterfront Harderwijk het voornemen om ten noorden van de Lorentzhaven en langs de Mheenlanden buitendijks een gebied van ca. 50 ha af te sluiten voor watergebonden recreatie. Hier kunnen vogels in de periode 1 september tot 1 april ongestoord rusten en foerageren. Dit biedt ruim voldoende garantie dat vogels, die eventueel alsnog elders langs de kust tussen Harderwijk Noord en Polsmaten worden verstoord, kunnen uitwijken naar robuuste rust- en foerageergebieden in het Veluwemeer. Windsurfen bij Bad Hoophuizen en Polsmaten vormt geen belemmering voor (het halen van) de doelen en is niet significant (tabel 3.6).

Elburg Zuid

Het is denkbaar dat windsurfers een verstorend effect hebben op de roerdompen en grote karekieten (soorten met moeizame doelrealisatie) die ten zuiden van Elburg broeden in het rietveld langs de oever

van het oude land. Het betreft dan vogels die in de randzone van het rietveld foerageren en/of broeden. Het is niet waarschijnlijk dat het effect zo groot is dat het een belemmering vormt voor het halen van de IHD voor beide soorten,

Beide gebiedsdeskundigen van RWS geven aan dat knelpunten als gevolg van (autonome ontwikkeling) van windsurfen op deze locatie niet waarschijnlijk zijn. Redenen hiervoor zijn dat het gebruik lokaal en kleinschalig is, afkomstig van een kleine surfschool op een nabijgelegen camping. Intensivering wordt niet voorzien, eventuele toename van het gebruik betreft met name sportsurfers die hier niet actief zijn. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om significant negatieve effecten te voorkomen.

3.4.7. Eemmeer en Gooimeer zuidoever

De windsurflocaties in Eemmeer (west van Bunschoten-Spakenburg) en Gooimeer (Almere-Haven, Huizen) liggen op voldoende grote afstand van de belangrijke gebieden voor IHD. Er is geen overlap tussen huidig/toekomstig gebruik en IHD binnen het Natura 2000-gebied. Er zijn geen effecten op IHD.

3.4.8. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied

tabel 3.7. Overzichtstabel effectbeoordeling van de te beoordelen kitesurflocaties in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of kitesurfen in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitat-typen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Hierbij zijn in de tekst voorgestelde mogelijkheden voor mitigatie (veelal gericht op zonering van autonome ontwikkeling) nog niet meegenomen. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, donkergroen: uitkomst NEA geen effect (ten opzichte van Voortoets ook nieuwe locaties en dus gebruik/soort combinaties beoordeeld), geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0). Grijs: niet beoordeeld

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem-meer en Gooi- meer zuid- oever			72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem-meer en Gooi- meer zuid- oever
A005	Fuut			0	0	0	0	A094	Visarend	x	x	x	0	x	x
A017	Aalscholver (b)			x	x	x	x	A119	Porseleinhoen		x	0	0	x	x
A017	Aalscholver (n)			0	0	0	0	A125	Meerkoet			0	0	0	0
A021	Roerdomp		x	0	0	0	x	A132	Kluit		x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x	0	x	A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x	0	x	x	x	A140	Goudplevier		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)		x	x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)			0	0	0	x	A151	Kemphaan (n)		x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan		x	0	0	0	0	A156	Grutto		x	0	0	x	x
A039	Toendriarietgans		x	0	0	x	x	A160	Wulp		x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw			x	x	x	x
A041	Kolgans		x	0	0	x	x	A190	Reuzenster		x	x	0	x	x
A043	Grauwe Gans			0	0	x	0	A193	Visdief (b)			x	x	x	0
A045	Brandgans			x	x	x	x	A197	Zwarte Stern			0	x	x	x
A048	Bergeend		x	x	x	x	x	A292	Snor		x	0	x	x	x
A050	Smient			0	x	0	0	A295	Rietzanger			x	0	x	x
A051	Krakeend			0	0	0	0	A298	Grote Karekiet		x	x	0	0	x
A052	Wintertaling		x	0	0	x	x	H1145	Grote Modderkruiper		x	x	0	x	x
A053	Wilde Eend		x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper		x	x	0	x	x
A054	Pijlstaart		x	0	0	0	x	H1163	Rivierdonderpad			0	x	0	x
A056	Slobeend			0	x	0	0	H1318	Meervleemuis			0	x	0	x
A058	Krooneend	x		x	x	0	x	H1340	Noordse Woelmuis			x	x	x	x
A059	Tafeleend			0	0	0	0	H1903	Groenkolorchis			x	x	x	x
A061	Kuifeend			0	0	0	0	H3140	Kranswierwateren Meren met		x		x	0	x
A062	Topper			x	x	x	x	H3150	Krabbenscheer en Fonteinkruiden			x	0	x	0
A067	Bridduiker			x	x	0	x	H6430_A	Ruigten en Zomen			x	0	x	x
A068	Nonnetje			x	0	0	0	H6510_B	Glanshaver- en Vossenstaart- hooilanden		x	x	0	x	x
A070	Grote Zaagbek			x	0	0	x	H7140_A	Overgangs- en Trilvenen			x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x	x	x	x	x								

tabel 3.8. Overzichtstabel effectbeoordeling van de te beoordelen windsurflocaties in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of windsurfen (huidig gebruik) in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Hierbij zijn in de tekst voorgestelde mogelijkheden voor mitigatie (veelal gericht op zonering van autonome ontwikkeling) nog niet meegenomen. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, donkergroen: uitkomst NEA geen effect (ten opzichte van Voortoets ook nieuwe locaties en dus gebruik/soort combinaties beoordeeld), geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72	73	74	75	76	77			72	73	74	75	76	77
		IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	Markermeer en IJmeer	Zwarte Meer	Ketelmeer en Vossemeer	Veluwerandmeren	Eemmeer en Gooimeer zuidoever			IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	Markermeer en IJmeer	Zwarte Meer	Ketelmeer en Vossemeer	Veluwerandmeren	Eemmeer en Gooimeer zuidoever
A005	Fuut			0				A094	Visarend	x	x	x		x	x
A017	Aalscholver (b)			x	x	x	x	A119	Porseleinhoen		x	0		x	x
A017	Aalscholver (n)			0				A125	Meerkoet			0			
A021	Roerdomp		x	0			x	A132	Kluut		x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x	x	x	A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x	0	x	x	x	A140	Goudplevier		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)		x	x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)			0			x	A151	Kemphaan (n)		x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan		x	0				A156	Grutto		x	0		x	x
A039	Toendrarietgans		x	0		x	x	A160	Wulp		x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw			x	x	x	x
A041	Kolgans		x	0			x	A190	Reuzenster		x	x		x	x
A043	Grauwe Gans			0		x		A193	Visdief (b)			x	x		
A045	Brandgans			x	x	x	x	A197	Zwarte Stern			0	x	x	x
A048	Bergeend		x	x	x	x	x	A292	Snor		x	0	x	x	x
A050	Smient			0	x			A295	Rietzanger		x	0	x	x	x
A051	Krakeend			0				A298	Grote Karekiet	x	x	0			x
A052	Wintertaling		x	0		x	x	H1145	Grote Modderkruiper	x	x	0	x	x	x
A053	Wilde Eend		x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper	x	x	0	x		x
A054	Pijlstaart		x	0				H1163	Rivierdonderpad			0	x		x
A056	Slobbeend			0	x			H1318	Meerleermuis			0	x		x
A058	Krooneend	x		x	x	x	x	H1340	Noordse Woelmuis		x	x	x	x	x
A059	Tafeleend			0				H1903	Groenkolorchis		x	x	x	x	x
A061	Kuifeend			0				H3140	Kranswiewateren	x		x	x		x
A062	Topper			x	x	x	x	H3150	Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden		x	0	x		x
A067	Bridduiker			x	x		x	H6430_A	Ruigten en Zomen Glanshaver- en Vossenstaart-hooilanden		x	0	x	x	x
A068	Nonnetje							H6510_B		x	x	0	x	x	x
A070	Grote Zaagbek			x			x	H7140_A	Overgangs- en Trilvenen		x	x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x	x	x	x	x								

3.5. Wadend vissen

3.5.1. Inleiding

In de Voortoets is aangegeven dat een nadere analyse van het gebruik wadend vissen op een aantal kwetsbare locaties in het IJsselmeergebied nodig is. Tevens is in de Voortoets aangegeven dat voor een aantal andere locaties in de Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied van dit gebruik geen effecten op IHD is te verwachten, omdat geen overlap in ruimte en/of tijd tussen activiteit en IHD plaatsvindt. De volgende locaties zijn in de Voortoets naar de NEA verwezen:

- IJsselmeer: locaties aan de Friese kust van Gaast tot en met de Afsluitdijk;
- Veluwerandmeren: locaties aan de oude landzijde van het Veluwemeer en Wolderwijd;
- Eemmeer en Gooimeer Zuidoever: locatie langs zuidwestelijke oever in Eemmeer.

Voor de andere Natura 2000-gebieden geldt dat deze activiteiten of niet in het gebied voorkomen of in de Voortoets groen scoorden.

3.5.2. Karakterisering gebruik

Wadend vissen is een vorm van sportvissen waarbij in ondiep water gewaad en gevestigd wordt. Dit vindt doorgaans plaats op locaties waar ondiep water aan toegankelijke oevers grenst. Er wordt gevestigd met behulp van een hengel. Wadend vissen betreft in de meeste gevallen het zgn. 'vliegvisserij', waarbij 'kunstvliegen' worden gebruikt. Afhankelijk van de diepte wordt er tot circa 20-30 m vanaf de oever het water ingelopen. Vanaf deze afstand wordt er naar de oever teruggevestigd tot men dicht bij de oever komt. Doorgaans wordt er vervolgens een stukje verder opnieuw gevestigd. De afgelegde afstanden kunnen hemelsbreed tot maximaal een kilometer bedragen, maar liggen gemiddeld meestal op 400 of 500 m. Er wordt vaak solitair of door maximaal twee personen gevestigd, omdat wadende vissers veel ruimte nodig hebben om te vissen en elkaar kunnen beconcurreren (informatie Hengelsportfederatie Friesland).

3.5.3 Methode

In Krijgsveld *et al.* (2008) wordt een uitgebreide samenvatting gegeven van versturende effecten van verschillende typen van recreatie. Er is geen specifieke informatie over verstoring van wadende vissers beschikbaar, wel van enigszins vergelijkbare recreatievormen als recreatievaart, vissen vanuit boten en wandelaars in open gebieden. De afstand waarop vogels opvliegen en gebieden verlaten als gevolg van de aanwezigheid van wandelaars varieert sterk per habitatype en vogelsoort. Veel steltlopers en eenden die in het zomerhalfjaar (wanneer wadende vissers actief zijn) voorkomen hebben specifiek voor wandelaars een afstand van ongeveer 100 m. In vergelijking met recreatievaart is de zichtbaarheid voor vogels van de wadende visser beperkt. Het gedrag is (in eigen belang) rustig. De wadende visser is niet gebonden aan vaste routes, wat onvoorspelbaarheid met zich meebrengt. Anderzijds bewegen wadende vissers zich (zeer) langzaam door het water. De verstoring is langdurig van aard.

Voor wadend vissen is om bovenstaande redenen een generieke verstoringafstand van 200 m gehanteerd maar wel over een periode van vele uren.

3.5.4 IJsselmeer & Friese IJsselmeerkust

effectbepaling

In het IJsselmeer is wadend vissen bekend van diverse locaties langs de IJsselmeerkust. In de Voorvoets (Van der Winden *et al.* 2008) is gesteld dat voor enkele locaties een nadere effectenanalyse gewenst is (noordkant Makkumernoordwaard, Gaast, zuidkant Workumerwaard, 't Mirnster Klif, Westzijde van de Steile Bank).

Aan de Friese IJsselmeerkust wordt vooral in het voorjaar (half maart - half mei) door vliegvisserij gevestigd. De lengte van deze periode is afhankelijk van de vistrek en de watertemperatuur. Gedurende het voorjaar wordt er over het algemeen de hele dag gevestigd, in tegenstelling tot de zomerperiode. Vaak aast de vis dan 's avonds en daarom wordt er dan ook meer op de avonden gevestigd. De zomerperiode loopt (afhankelijk van de watertemperatuur en de vistrek) ongeveer van half mei tot september/oktober. 's Winters wordt er aan de Friese IJsselmeerkust niet gevestigd door vliegvisserij. De vissen zoeken dan diepere wateren op en bevinden zich niet of nauwelijks in de oeverzone (informatie Hengelsportfederatie Friesland).

De Makkumernoordwaard is een grotendeels jaarrond afgesloten gebied. Aan de noordkant van de Makkumernoordwaard, tegen de Afsluitdijk, bevindt zich een voor recreatie toegankelijk gebied van 15 juni tot 1 september. In deze periode wordt hier ook wadend gevestigd. De Makkumernoordwaard en aangrenzende ondiepten zijn in deze periode belangrijk voor onder meer meerkoet en reuzensterren. De toegankelijke zone bevindt zich echter op grote afstand (>500 m) hiervan. Effecten van wadend vissen op vogels zijn daarmee hooguit gering en zeker niet significant negatief.

Ter hoogte van Gaast bevindt zich een locatie voor wadend vissen. De locatie wordt aan de noord- en zuidzijde begrensd door een jaarrond afgesloten gebied. De toegankelijke zone is circa 200 m breed.

De afgesloten gebieden zijn jaarrond belangrijke vogelgebieden, met nadruk op de periode juli t/m maart. Zichtbaarheid voor vogels door wadende vissers wordt aan de noord- en zuidzijde grotendeels afgeschermd door rietvelden. Effecten van wadend vissen op vogels zijn daarmee hooguit gering en zeker niet significant negatief.

Ter hoogte van It Soal bevindt zich een locatie voor wadend vissen. De locatie ligt tussen twee belangrijke vogelgebieden in: aan de noordzijde de Workumerwaard en aan de zuidzijde Stoenckherne. Beide gebieden zijn jaarrond afgesloten voor recreatie. De voor wadend vissen geschikte ondiepte loopt tot aan de vooroevers van de zuidzijde van de Workumerwaard. De grens van het Natuurmonument (art. 20 gebied en dus gesloten voor alle vormen van recreatie) loopt 100 m zuidelijk van de vooroever. Het belangrijke vogelgebied ligt binnen de vooroevers. Effecten van wadend vissen op vogels zijn daarmee hooguit gering en zeker niet significant negatief. Aan de zuidzijde bevindt zich tussen de ondiepte en Stoenckherne een diepe vaargeul. Wadende vissers kunnen daarom Stoenckherne niet bereiken. De afstand tot Stoenckherne is circa 50 m. Hoewel deze afstand gering is, wordt Stoenckherne visueel afgeschermd door een strekdam en rietkragen. Verstoring van kwetsbare vogelsoorten in Stoenckherne door wadend vissers is daarmee uitgesloten.

Ter hoogte van het strand bij 't Mirnster Klif bevindt zich een locatie voor wadend vissen. Aan de westzijde grenst het aan het belangrijke vogelgebied 't Mirnster Klif, dat jaarrond afgesloten is. De afstand tot de grens van het afgesloten gebied is vanaf het strand circa 350 m. Bij een gemiddeld afgelegde afstand van 400 of 500 m reikt een wadende visser hoogstens tot aan de grens van dit gebied. Het is namelijk niet toegestaan het gebied te betreden. Bij een verstoringafstand van 100 m betekent dit dat hooguit een zeer klein deel van het gebied beïnvloedt wordt. De effecten zijn daarom verwaarloosbaar, ook bij een mogelijke toekomstige intensivering van het gebruik. Effecten van wadend vissen op vogels zijn daarmee hooguit gering en zeker niet significant negatief.

Tussen de natuurgebieden Oudemirdumerklif en Steile Bank bevindt zich 200 m ten oosten van het strand een locatie voor wadend vissen. Beide natuurgebieden zijn jaarrond afgesloten voor recreatie. Tussen de twee afgesloten gebieden ligt een smalle zone van 100 m die wel toegankelijk is. De voor wadende vissers toegankelijke zone grenst aan het Oudemirdumerklif en de Steile Bank. In deze gebieden bevinden zich van juli t/m maart belangrijke aantallen vogels. De verstoringinvloed reikt hoogstens tot net in het belangrijke vogelgebied. De effecten zijn daarom verwaarloosbaar, ook bij een mogelijke toekomstige intensivering van het gebruik. Effecten van wadend vissen op vogels zijn daarmee hooguit gering en zeker niet significant negatief.

effectbeoordeling

Er kunnen enige effecten optreden op de locaties 't Mirnster Klif en Oudemirdumerklif/Steile Bank, maar deze zijn op zich zelf staand zeker niet significant, ook niet bij een intensivering of seizoensverlenging van het gebruik op de bestaande locaties. De effecten vormen geen belemmering voor het behalen van de doelen. Op andere belangrijke gebieden voor vogels in het IJsselmeer zijn negatieve effecten van wadend vissen uitgesloten.

3.5.5 Veluwerandmeren

effectbepaling

In de Veluwerandmeren is wadend vissen bekend van diverse locaties (Verbeek *et al.* 2011). In de Voortoets (Van der Winden *et al.* 2008) is bepaald dat drie locaties ter hoogte van Harderwijk en diverse locaties langs de Gelderse zijde van het Veluwemeer nader onderzocht dienen te worden op effecten. Daarnaast wordt op de kaarten ook een locatie in Delta Schuitenbeek vermeld.

Ter hoogte van Harderwijk wordt door maximaal 4 vliegvisser gevist, vooral in de maanden mei, juni en juli, circa 30x per jaar; langs het Veluwemeer worden veel minder activiteiten ontplooid. Geschat wordt dat daar een keer of 15 tot 20 per jaar wadend wordt gevist. Met een bellyboot zijn vissers ook

actief (circa 10 keer per jaar) (informatie Hengelsportvereniging de Snoek). In Delta Schuitenbeek wordt volgens informatie van R. Sam (IIVR) uitsluitend in het late voorjaar (mei, juni) wadend gevist.

In de voornoemde gebieden bevinden zich omvangrijke velden met watervegetatie en/of luwte en ondiepte met daardoor belangrijke aantallen vogels, voornamelijk herbivore watervogels. De belangrijkste periode van gebruik door deze vogels is van september t/m maart, maar in Delta Schuitenbeek en het Veluwemeer zijn daarnaast ook belangrijke aantallen van slobeend (soort met moeizame doelrealisatie) aanwezig in april. Wadend vissen heeft in deze gebieden dus nauwelijks temporele overlap met gebruik door vogels. Het is echter niet uitgesloten dat de locaties bij Harderwijk en langs de Gelderse zijde van het Veluwemeer in september nog gebruikt worden door wadende vissers en dat er dus enige overlap met gebruik door vogels plaatsvindt. De verstoringinvloed reikt hoogstens tot net in de belangrijke vogelgebieden. De effecten zijn daarom verwaarloosbaar (voldoende uitwijkmogelijkheden), ook bij een mogelijke toekomstige intensivering van het gebruik.

effectbeoordeling

Hoewel enige effecten op onder meer herbivore watervogels kunnen optreden, zijn deze hooguit gering (beperkte overlap in ruimte en tijd) en zeker niet significant negatief. Het gebruik van de locaties door wadend vissers vormt geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingdoelstellingen. Ook voor een toekomstige intensivering of seizoensverlenging van het gebruik, worden geen significant negatieve effecten verwacht. In het kader van IIVR en ontwikkeling Waterfront Harderwijk zullen enkele nieuwe rustgebieden voor vogels worden ingesteld, o.a. nabij Harderwijk en in het Veluwemeer (zie paragraaf 3.4.6). Recreatie is hier niet toegestaan. Deze rustgebieden zijn voldoende robuust om eventuele randinvloeden van wadend vissen op de vogels op te vangen.

3.5.6 Eemmeer & Gooimeer Zuidoever

effectbepaling

De enige bekende wadend vislocatie bevindt zich aan de zuidkant van het Eemmeer (circa 1 km ten noorden van jachthaven Het Raboes). Bij de Hengelsportvereniging de Snoekbaars is echter niets bekend over gebruik van deze locatie. Zo deze locatie wordt gebruikt, betreft dit extensief gebruik. De locatie bevindt zich ver genoeg buiten belangrijke gebieden voor IHD. Een intensivering van het gebruik van deze locatie ligt niet voor de hand. Negatieve effecten op IHD zijn uitgesloten.

effectbeoordeling

Effecten op vogels worden niet verwacht. Significant negatieve effecten zijn daarom uitgesloten.

3.5.7 Overzicht effecten per Natura 2000-gebied

Tabel 3.9. Overzichtstabel effectbeoordeling van wadend vissen in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of wadend vissen in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelstellingen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, Donkergroen: uitkomst NEA significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, Rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						
		72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eemmeer en Gooi- meer zuid- oever			72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eemmeer en Gooi- meer zuid- oever	
A005	Fuut		0	0				A094	Visarend	x	x	x			x	x
A017	Aalscholver (b)		0	x		x	x	A119	Porseleinhoen	x	x	0			x	x
A017	Aalscholver (n)		0	0				A125	Meerkoet		0	0				
A021	Roerdomp		x	0				A132	Kluut		x	x			x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x		x	x	A137	Bontbekplevier		x	x		x	x	x
A029	Purperreiger	x	x	0		x	x	A140	Goudplevier		x	x		x	x	x
A034	Lepelaar (b)		x	x		x	x	A151	Kemphaan (b)		x	x		x	x	x
A034	Lepelaar (n)		0	0			x	A151	Kemphaan (n)		x	x		x	x	x
A037	Kleine Zwaan		x	0				A156	Grutto		x	0			x	x
A039	Toendrarietgans		x	0			x	A160	Wulp		x	x		x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x	x		x	x	A177	Dwergmeeuw		0	x		x	x	x
A041	Kolgans		x	0			x	A190	Reuzenster		x	x			x	x
A043	Grauwe Gans		0	0			x	A193	Visdief (b)		0	x		x	x	
A045	Brandgans		0	x			x	A197	Zwarte Stern		0	0		x	x	x
A048	Bergeend		x	x			x	A292	Snor		x	0		x	x	x
A050	Smient		0	0			x	A295	Rietzanger		x	0		x	x	x
A051	Krakeend		0	0				A298	Grote Karekiet		x	x				x
A052	Wintertaling		x	0			x	H1145	Grote Modderkruiper		x	x		0	x	x
A053	Wilde Eend		x	x			x	H1149	Kleine Modderkruiper		x	x		0	x	x
A054	Pijlstaart		x	0				H1163	Rivierdonderpad			0		x		x
A056	Slobeend		0	0			x	H1318	Meervleermuis			0		x		x
A058	Krooneend		x	0			x	H1340	Noordse Woelmuis			x		x	x	x
A059	Tafeleend		0	0				H1903	Groenknorlorchis			x		x	x	x
A061	Kuifeend		0	0				H3140	Kranswierwateren		x	0		x		x
A062	Topper		0	x			x	H3150	Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden			x		0	x	x
A067	Brilduiker		0	x			x	H6430_A	Ruigten en Zomen			x		0	x	x
A068	Nonnetje		0	x				H6510_B	Glanshaver- en Vossenstaartheuvelanden		x	x		0	x	x
A070	Grote Zaagbek		0	x				H7140_A	Overgangs- en Trivenen			x		x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x	x			x									

3.6. Bootvissen

3.6.1 Inleiding

In de Voortoets is aangegeven dat een nadere analyse van het gebruik bootvissen op een aantal kwetsbare locaties in het IJsselmeergebied nodig is. Tevens is in de Voortoets aangegeven dat voor een aantal andere locaties in de Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied van deze activiteit geen effecten op IHD is te verwachten, omdat geen overlap in ruimte en/of tijd tussen activiteit en IHD plaatsvindt. Alleen bootvissen in het oostelijk deel van het Ketelmeer is in de Voortoets naar de NEA verwezen. Voor de andere Natura 2000-gebieden geldt dat deze activiteiten of niet in het gebied voorkomen of in de Voortoets groen scoorden.

3.6.2 Karakterisering gebruik

Bootvissen betreft sportvissen vanuit kleine roei- of motorbootjes, zowel nabij de oever als verder op het water. Bootvissers kunnen meerdere locaties bevissen.

3.6.3 Methode

In Krijgsveld *et al.* (2008) wordt een uitgebreide samenvatting gegeven van versturende effecten van verschillende typen van recreatie. Bootvissen kenmerkt zich in tegenstelling tot veel andere recreatievormen op het water door overwegend rustig gedrag. Anderzijds bevinden deze boten zich doorgaans

wel buiten de vaargeulen en kunnen relatief veel (kortstondige) verstoring veroorzaken wanneer ze zich verplaatsen. Bij langdurig stilliggen is er sprake van een ruimtelijk beperkte doch langdurige verstoring.

De afstand waarop vogels opvliegen en gebieden verlaten als gevolg van verstoring varieert sterk per habitatype en vogelsoort. In het te beoordelen gebied Ketel- en Vossemeer komen soorten voor met een verstoringafstand tot 300 m voor recreatief vaarverkeer. Op basis van bovenstaande argumenten is er voor bootvissen een generieke verstoringafstand van 200 m gehanteerd, maar wel over perioden van vele uren.

3.6.4 Ketel- en Vossemeer

effectbepaling

In het Ketel- en Vossemeer is bootvissen bekend van diverse locaties. In de Voortoets (Van der Winden *et al.* 2008) zijn 11 locaties in het oostelijk Ketelmeer (IJsselmonding) geselecteerd om nader te beoordelen. Er wordt in de IJsselmonding vooral op mooie dagen in het voorjaar en de zomer gevestigd tot in oktober-november. Er zijn tot maximaal enkele tientallen bootjes op de verschillende locaties tezamen actief. De visserij vanaf een boot is in hoofdzaak gericht op snoek. Het vissen op snoek vindt plaats in diepe gedeelten waaronder aan de randen van de vaargeul en nabij kunstwerken. In het riet en in de lagunes is het te ondiep en niet aantrekkelijk voor vissen vanaf een boot.

In de IJsselmonding bevinden zich rustige en waterplantenrijke gebieden die van groot belang zijn voor ruiende, rustende en foeragerende watervogels (zie paragraaf 3.3). De IJsselmonding is in de periode juli t/m maart belangrijk voor ondermeer pijlstaart (soort met moeizame doelrealisatie) en wintertaling, kuifeend en tafeleend (soorten met een negatieve landelijke staat van instandhouding). De (water)rietoever aan de oostzijde vormt tevens beschutting en broedgelegenheid voor grote karekiet (soort met een moeizame doelrealisatie).

Alle bootvislocaties bevinden zich nabij deze belangrijke vogelgebieden in de IJsselmonding. Eén locatie bevindt zich middenin een verstoringgevoelig gebied. Bootvissen kan in de IJsselmonding tot verstoring van watervogels leiden in de periode juli t/m oktober en voor moerasbroedvogels in het voorjaar (april tot half juni). Daarnaast zijn er ook visactiviteiten door de terreinbeheerders waargenomen in de lagunes van de eilanden. Het betreft hierbij nachtvisserij op karper. Het is onbekend of dit legaal is, zo ja dan moeten de vissers daarvoor een zogenaamde nachtpas voor aanvragen. Bij het aanvragen en uitgeven van deze pas wordt rekening gehouden met mogelijke verstoring. Nachtvisserij is toegestaan van juni t/m augustus. Indien er een verlenging wordt gevraagd van deze periode dan moet dat getoetst worden aan de NB-wet.

effectbeoordeling

Er bevinden zich in het voorjaar (grote karekiet) en in de periode juli-oktober (pijlstaart, wintertaling, kuifeend en tafeleend) zowel belangrijke aantallen kwetsbare vogels als bootvissers in de IJsselmonding. Uit de inventarisatie van de huidige activiteiten blijkt dat de meeste vissers zich bevinden aan de rand van de bestaande vaargeulen. De aanwezigheid van bootjes met vissende mensen op deze locaties zal geen directe verstoring opleveren van de gevoelige gebieden. Daarnaast zijn ook visserijactiviteit en kanovaarders waargenomen in de lagunes van de eilanden. Deze activiteiten kunnen wel tot mogelijke knelpunten leiden door verstoring van kwetsbare watervogelsoorten. Significante negatieve effecten zijn dan niet uit te sluiten. Het betreft hier uitsluitend watervogels en niet grote karekiet omdat die niet rond deze lagunes broedt vanwege het ontbreken van geschikt broedhabitat.

3.6.5 Overzicht effecten per Natura 2000-gebied

Tabel 3.10. Overzichtstabel effectbeoordeling van bootvissen in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of bootvissen in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelstellingen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, Donkergroen: uitkomst NEA significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, Rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000 gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

		Natura 2000-gebieden								Natura 2000-gebieden					
		72	73	74	75	76	77			72	73	74	75	76	77
		IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	Markermeer en IJmeer	Zwarte Meer	Ketelmeer en Vossemeer	Veluwe-randmeren	Eemmeer en Gooimeer zuid-oever			IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	Markermeer en IJmeer	Zwarte Meer	Ketelmeer en Vossemeer	Veluwe-randmeren	Eemmeer en Gooimeer zuid-oever
HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat							HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat						
A005	Fuut	0	0					A094	Visarend	x	x	x		x	x
A017	Aalscholver (b)	0	0	x	x	x	x	A119	Porseleinhoen	0	x			x	x
A017	Aalscholver (n)	0	0					A125	Meerkoet	0	0				
A021	Roerdomp	0	x					A132	Kluut	0	x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x	x	x	A137	Bontbekplevier	0	x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x		x	x	x	A140	Goudplevier	0	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)	0	x	x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)	0	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)	0	0					A151	Kemphaan (n)	0	x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan	0	x					A156	Grutto	0	x			x	x
A039	Toendrarietgans	0	x			x	x	A160	Wulp	0	x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans	0	x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw	0	0	x	x	x	x
A041	Kolgans	0	x			x	x	A190	Reuzenstern	0	x	x		x	x
A043	Grauwe Gans	0	0			x		A193	Visdief (b)	0	0	x	x	x	
A045	Brandgans	0	0	x	x	x	x	A197	Zwarte Stern	0	0		x	x	x
A048	Bergeend	0	x	x	x	x	x	A292	Snor	0	x		x	x	x
A050	Smient	0	0		x			A295	Rietzanger	0	x		x	x	x
A051	Krakeend	0	0					A298	Grote Karekiet	x	x				
A052	Wintertaling	0	x			x	x	H1145	Grote Modderkruiper	x	x			x	x
A053	Wilde Eend	0	x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper	x	x		x	x	x
A054	Pijlstaart	0	x					H1163	Rivierdonderpad	0	0				
A056	Slobeend	0	0		x			H1318	Meervleermuis	0	0		x	x	x
A058	Krooneend	x	0	x	x		x	H1340	Noordse Woelmuis	0	x	x	x	x	x
A059	Tafeleend	0	0					H1903	Groenknolorchis	0	x	x	x	x	x
A061	Kuilveend	0	0					H3140	Kranswierwater	x	0	x	x		
A062	Topper	0	0	x	x	x	x	H3150	Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden	0	x		x		x
A067	Brilduiker	0	0	x	x		x	H6430_A	Ruigten en Zomen	0	x		x	x	x
A068	Nonnetje	0	0	x				H6510_B	Glanshaver- en Vossenstaarthoollanden	x	x		x	x	x
A070	Grote Zaagbek	0	0	x			x	H7140_A	Overgangs- en Trilvenen	0	x	x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief	0	x	x	x	x	x								

3.7. Oevervissen

In de Voortoets is aangegeven dat een nadere analyse van het gebruik oevervissen op een aantal kwetsbare locaties in het IJsselmeergebied nodig is. Tevens is in de Voortoets aangegeven dat voor een aantal andere locaties in de Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied van deze activiteit geen effecten op IHD is te verwachten, omdat geen overlap in ruimte en/of tijd tussen activiteit en IHD plaatsvindt. Alleen oevervissen in het Eemmeer is in de Voortoets naar de NEA verwezen. Voor de andere Natura 2000-gebieden geldt dat deze activiteiten of niet in het gebied voorkomen of in de Voortoets groen scoorden.

3.7.1 Karakterisering gebruik

Oevervissen betreft het recreatief vissen vanaf de oever. Hierbij wordt het water (in tegenstelling tot wadend vissen en bootvissen) niet betreden. In de Voortoets (Van der Winden *et al.* 2008) is alleen voor de zuidwestelijke oever van het Eemmeer een mogelijk knelpunt geconstateerd tussen het gebruik oevervissen en IHD.

3.7.2 Methode

In Krijgsveld *et al.* (2008) wordt een uitgebreide samenvatting gegeven van versturende effecten van verschillende typen van recreatie. Er is geen specifieke informatie over verstoring van vissen vanuit de oever beschikbaar, wel van enigszins vergelijkbare recreatievormen als vissen vanuit boten en wandel-

laars in open gebieden. De afstand waarop vogels opvliegen en gebieden verlaten als gevolg van de aanwezigheid van wandelaars varieert sterk per habitatype en vogelsoort.

Vissen vanaf de oever is statisch van aard; de vissers veranderen doorgaans niet of nauwelijks van plaats. Enerzijds wordt de verstoringafstand hierdoor beperkt, maar is de verstoring wel langdurig van aard. De zichtbaarheid verschilt per locatie; soms is er beschutting in rietkragen. Veel steltlopers en eenden die in het zomerhalfjaar (wanneer oevervissers voornamelijk actief zijn) voorkomen hebben specifiek voor wandelaars een verstoringafstand van ongeveer 100 m. Voor vissen vanaf de oever is om bovenstaande redenen een generieke verstoringafstand van 100 m gehanteerd.

3.7.3 Effecten Eemmeer en Gooimeer Zuidoever

effectbepaling

Aan de zuidwestelijke oever van het Eemmeer bevinden zich volgens de Voortoets drie locaties voor oevervissers die mogelijk significante effecten hebben op vogels. Het gebruik van deze locaties is ten hoogste extensief. Volgens informatie van de Hengelsportvereniging De Snoekbaars zijn er nooit mensen waargenomen, wegens de diepte en slechte bereikbaarheid. Volgens informatie van M. Kraal (Sportvisserij Nederland) wordt er alleen bij het sluis/gemaal aan de oever gevist. Dit vindt alleen in het voorjaar (april, mei) plaats. De genoemde locatie ligt aan de rand van een van juli t/m maart belangrijk vogelgebied. Het gebied is voor recreatie afgesloten en herbergt veel waterplanten. Hierdoor is het vooral in de (na)zomer en begin najaar belangrijk voor herbivore en ruiende watervogels en gedurende de gehele periode voor rustende duikeenden. Oevervissen nabij de sluis/gemaal vindt buiten deze periode plaats. Het ligt niet voor de hand dat er in de toekomst gebruik in andere maanden zal plaatsvinden: de locatie is wegens de voorkomende vis alleen in het voorjaar aantrekkelijk voor sportvissers. Een eventuele toekomstige toename van gebruik in het voorjaar zal niet leiden tot effecten op instandhoudingdoelstellingen van vogels.

effectbeoordeling

Het huidige gebruik en een eventueel veranderd toekomstig gebruik van oevervissen heeft geen overlap in tijd en ruimte met belangrijke vogelgebieden in het Eemmeer. Effecten op vogels worden niet verwacht. Significante negatieve effecten zijn daarom uitgesloten.

3.7.4 Overzicht effecten per Natura 2000-gebied

Tabel 3.11. Overzichtstabel effectbeoordeling van oevervissen in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of oevervissen in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelstellingen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, Donkergroen: uitkomst NEA significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, Rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						
		72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eemmeer en Gooi- meer zuid- oever			72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eemmeer en Gooi- meer zuid- oever	
A005	Fuut							A094	Visarend	x	x	x			x	x
A017	Aalscholver (b)			x	x	x		A119	Porseleinhoen							x
A017	Aalscholver (n)							A125	Meerkoet							x
A021	Roerdomp		x					A132	Kluut		x	x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x			A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x		x	x		A140	Goudplevier		x	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)		x	x	x	x		A151	Kemphaan (b)		x	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)							A151	Kemphaan (n)		x	x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan		x					A156	Grutto		x					x
A039	Toendrarietgans		x			x	x	A160	Wulp		x	x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw			x	x	x	x	x
A041	Kolgans		x			x	x	A190	Reuzenster		x					x
A043	Grauwe Gans					x		A193	Visdief (b)			x	x	x		x
A045	Brandgans			x	x	x	x	A197	Zwarte Stern						x	x
A048	Bergeend		x	x	x	x	x	A292	Snor				x	x	x	x
A050	Smient				x			A295	Rietzanger						x	x
A051	Krakeend							A298	Grote Karekiet	x	x					x
A052	Wintertaling		x			x	x	H1145	Grote Modderkruiper	x	x		x	x	x	x
A053	Wilde Eend		x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper	x	x		x	x	x	x
A054	Pijlstaart		x					H1163	Rivieronderpad				x			x
A056	Slobeend				x			H1318	Meervleermuis				x			x
A058	Krooneend	x		x	x		x	H1340	Noordse Woelmuis		x	x	x	x	x	x
A059	Tafeleend							H1903	Groenkolorchis			x	x	x	x	x
A061	Kuilfeend							H3140	Kranswierwateren	x		x	x			x
A062	Topper			x	x	x	x	H3150	Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden		x		x			x
A067	Brieduiker			x	x		x	H6430_A	Ruigten en Zomen		x			x		x
A068	Nonnetje			x				H6510_B	Glanshaver- en Vossenstaarthoollanden	x	x		x	x		x
A070	Grote Zaagbek			x				H7140_A	Overgangs- en Trilvenen			x	x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x	x	x	x	x									

3.8. Recreatief vliegen

3.8.1. Karakterisering gebruik

Vliegen boven Natura 2000 gebieden met kleine type vliegtuigen (sportvliegtuigen), luchtballonnen, helikopters, zeppelins en ander recreatief luchtverkeer. Alle burgerluchtvaart, dus ook de recreatieve vormen ervan, dienen zich overal in het land te houden aan een minimale vlieghoogte van 500 voet (circa 170 m hoogte). De limiet van 500 voet is ingegeven vanuit veiligheidsoverwegingen. Boven bebouwde kommen dient een grotere vlieghoogte (minimaal 1.000 voet) aangehouden te worden.

3.8.2. Methode

vliegbewegingen van kleine burgerluchtvaart in omgeving vliegveld Lelystad

Er is geen gedetailleerde informatie voorhanden over de verspreiding in tijd en ruimte (inclusief hoogte) van het recreatief vliegverkeer boven het IJsselmeergebied. Wel is informatie beschikbaar over het huidige en verwachte toekomstig gebruik van vliegveld Lelystad, samengevat in het kader van het MER Alternatieven Lelystad Airport (Lensink & Smits 2009). De effectbepaling is goeddeels op deze kennis gebaseerd.

De provincies hebben in 2006 vliegschool Wings over Holland (Lelystad) niet vergunningplichtig verklaard. Dit betrof ook het landen op open water met watervliegtuigen. Informatie in een toelichtende brief van de Gedeputeerde Staten van Friesland (kenmerk 641118, d.d. 30 mei 2006) is in onderstaande overweging betrokken.

Voor kleine vliegtuigen biedt het gewijzigde aanwijzingsbesluit uit 2001 voor vliegveld Lelystad ruimte voor 113.950 bewegingen per jaar (inclusief enkele duizenden sproeivliegtuigen, reclamevluchten en lesvluchten). De bewegingen zijn geconcentreerd (75 %) in het zomerhalfjaar, met de helft van de bewegingen in het weekend. Klein verkeer maakt voor het starten en landen gebruik van een circuit; een denkbeeldig rechthoek met onder een van de lange zijden de baan. Voor binnenkomend en uitgaand verkeer zijn enkele vaste punten aangemerkt om zich respectievelijk op het circuit te voegen en het circuit te verlaten. Buiten het circuit is klein verkeer vrij in het kiezen van haar route. Wel zijn op vliegkaarten gebieden aangemerkt met het verzoek deze te mijden, zoals vogelrijke gebieden en woonkernen.

Voor helikopters gelden vergelijkbare regels. Helikoptervluchten zijn sinds de aanwijzing in 2001 mogelijk met een totaal van 23.000 bewegingen. Heli-verkeer wordt langs een eigen circuit afgehandeld (voornamelijk in zuidelijke richting). Afhankelijk van hefvermogen en vliegsnelheid volgen helikopters boven land de regelgeving voor groot dan wel klein vliegverkeer. Het aantal vliegbewegingen van helikopters (circa 63 per dag) is gelijk verdeeld over het jaar. Het merendeel van de helikoptervluchten betreft hier oefenvluchten ten zuidwesten van het vliegveld en een beperkt aantal vluchten van over-land verkeer.

In het planalternatief en MMA in het MER wordt beschreven dat in de toekomst het klein verkeer in control-zones van en naar het circuit wordt geleid. Vertrekkende vliegtuigen worden in westelijke richting weggeleid langs de A6 (alleen in het planalternatief), in noordelijke richting ten oosten van Lelystad en in zuidelijke richting ten oosten van Zeewolde of Harderwijk. Hetzelfde geldt voor binnenkomende vliegtuigen, waarbij deze ook via de noordelijke oever van het Veluwemeer kunnen aanvliegen.

In het planalternatief en MMA wordt uitbreiding van klein verkeer mogelijk gemaakt met circa 26.000 respectievelijk 6.000 bewegingen op jaarbasis. Het aantal vliegbewegingen van helikopters neemt in beide alternatieven af met 3.000 tot totaal 20.000 bewegingen op jaarbasis met een lichter type, zodat verstoring door helikopters in de toekomst kan afnemen. Dit ook omdat het merendeel van de vluchten via de control-zone voor klein luchtverkeer wordt afgehandeld en dus meer gestructureerd wordt.

verstoringafstanden en -effecten

Afstand komt uit verschillende studies naar voren als de belangrijkste voorspeller van de verstoringreactie. Een analyse in 2007 op basis van de tot dan toe beschikbare literatuur resulteerde in een gemiddelde vlieghoogte waarop verstoring optrad van 625 m, tot een maximale hoogte van 1.220 m (Heunks *et al.*, 2007). Uit de literatuur, aangehaald in Heunks *et al.* (2007) en Lensink *et al.* (2007), is af te leiden dat laagvliegende sportvliegtuigen (hoogtes onder de 300 m) vrijwel altijd tot verstoring leiden. Dit tot een afstand van zeker 1 km. Voor meer informatie wordt verwezen naar paragraaf 3.2.3

3.8.3. Effectbepaling

Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven betreft het recreatief vliegen boven het IJsselmeergebied een activiteit met een diffuus ruimtelijk verspreidingspatroon. Naar verwachting vormen de vliegvelden direct rondom het gebied (onder andere Texel en Lelystad) de belangrijkste knooppunten in het vliegverkeer. Daarnaast wordt het gebied gepasseerd door een groot aantal vluchten tussen andere vliegvelden of tijdens rondvluchten. Alle vliegtuigen (en helikopters en luchtballonnen) die lager dan 300 m vliegen, hebben een verstoringseffect (zie hierboven). Het is echter niet bekend hoeveel kleine vliegtuigen waar dagelijks op welke hoogte vliegen (met uitzondering van de vliegvelden zelf).

Omdat de meeste vluchten doelgerichte verplaatsingen betreffen van A naar B, is het aannemelijk dat deze vluchten slechts kortstondig in een bepaald gebied aanwezig zijn. Dit leidt daarom hooguit tot een kortstondige verstoring van aanwezige vogels (opvliegen, rondvliegen en weer landen, dit alles binnen enkele minuten). Binnen betreffende gebieden zijn veelal op korte afstand ook alternatieve rust- of foerageerlocaties aanwezig, temeer omdat het verstoorde gebied een beperkte oppervlakte heeft in vergelijking tot de oppervlakte van het voor betreffende soorten geschikte gebied. Vanwege de verdeling van het klein verkeer over het jaar is in de zomermaanden de kans op verstoring groter. Dit valt in de tweede helft van de zomer samen met de komst van grote aantallen watervogels. De voedselvoorraden zijn dan nog maximaal en in het gebied zijn dan nog zeker alternatieven voorhanden (Lensink *et al.* 2005).

Er is aangenomen dat een belangrijk deel van de piloten zich houdt aan de in 2004 door de luchtvaartsector opgestelde 'Gedragscode Verantwoord Vliegen' om kwetsbare gebieden (vogelreservaten, Natura 2000-gebieden) te mijden of hier op grotere hoogte (hoger dan 300 m) overheen te vliegen. Het is aannemelijk dat helikopters en luchtballonnen slechts in beperkt aantal de Natura 2000 gebieden in het IJsselmeergebied passeren. De meeste recreatieve helikoptervluchten in de nabijheid van deze gebieden betreffen oefenvluchten, die beperkt zijn tot boven land. De meeste ballonvaarten zullen ook de grote open wateren van Markermeer en IJsselmeer mijden. Passage van de randmeren met een luchtballon kan wel leiden tot verstoring van watervogels. Dit betreft dan een lokaal en zeer tijdelijk effect. Aangenomen is dat de huidige intensiteit van het aantal ballonvaarten dermate laag is (grotendeels beperkt tot het zomerhalfjaar) dat dit niet leidt tot belangrijke negatieve verstoringseffecten op IHD. Bovendien geldt voor veel soorten dat de overlap in tijd en ruimte ook beperkt of afwezig is. Het is onduidelijk of dit ook gezegd kan worden voor autonome ontwikkelingen in de ballonvaart.

In het MER Lelystad Airport wordt voor de nabije toekomst voorzien dat klein luchtverkeer in controlzones van en naar het circuit wordt gedirigeerd. Dit heeft tot gevolg dat in de toekomst het klein verkeer langer geleid wordt en vliegbewegingen meer geconcentreerd plaatsvinden. Boven het IJsselmeer betreft dit met name het gebied juist ten oosten van Lelystad en boven de randmeren vooral boven het Wolderwijd en het westelijk deel van het Veluwerandmeer. Hiermee zal in deze gebieden de kans op verstoring door kleine vliegtuigen toenemen. Elders is een afname te verwachten. Daarnaast zal bij geregelde passage in een beperkt gebied eerder gewinning optreden dan bij minder geregelde passage over een groter gebied. Tenslotte, wanneer de passage binnen een beschermd gebied beperkt is tot een klein aantal locaties, blijven binnen het beschermde gebied voldoende alternatieven beschikbaar voor verstoorde foeragerende of rustende vogels.

Gebaseerd op voorgaande, wordt geconcludeerd dat het huidig recreatief vliegverkeer (en de autonome ontwikkeling hierin) geen belangrijk negatief effect heeft op de IHD.

Onafhankelijk van voorliggende nadere effectanalyse, is recent door Bureau Waardenburg voor alle Natura 2000-gebieden in Nederland een beoordeling opgesteld van het bestaande gebruik door de kleine burgerluchtvaart (Lensink *et al.*, 2011). Uit deze beoordeling blijkt dat de Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied op een zodanig ruime afstand van een luchthaven liggen dat de vliegintensiteit boven en in de buurt van die gebieden laag tot nihil is en er daardoor geen noemenswaardige verstoring zal optreden. In de beoordeling van Bureau Waardenburg is de gedragscode van de kleine luchtvaart² uitgangspunt. De gemotoriseerde en ongemotoriseerde kleine luchtvaart boven het IJsselmeer gebied is dan ook uitsluitend toegestaan bij een minimale vlieghoogte van 1.000 voet (ca. 300 m), behoudens situaties waarin lager overvliegen vanuit operationeel of veiligheidsoogpunt noodzakelijk is. De vertegenwoordigende organisatie van de kleine luchtvaart KNVvL en AOPA zullen toezien op de naleving van de gedragscode van de kleine luchtvaart.

² Hieronder vallen motorvliegen (single piston engine en soaring: opstijgen, vliegen en landen uitsluitend met behulp van windstromingen), zweefvliegen, ballonvaren, schermvliegen, snorvliegen en zeilvliegen.

3.8.4. Effectbeoordeling

Geconcludeerd wordt dat het huidig recreatief vliegverkeer (en de autonome ontwikkeling hierin) geen belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingdoelen in de desbetreffende Natura 2000-gebieden.

3.8.5. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied

tabel 3.12. Overzichtstabel effectbeoordeling van recreatief vliegen in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of recreatief vliegen in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem-meer en Gooi- meer zuid- oever			72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem-meer en Gooi- meer zuid- oever
A005	Fuut							A094	Visarend	x	x	x		x	x
A017	Aalscholver (b)			x	x	x	x	A119	Porseleinhoen		x			x	x
A017	Aalscholver (n)							A125	Meerkoet						
A021	Roerdomp		x					A132	Kluut		x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x		x	A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x		x	x	x	A140	Goudplevier		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)		x	x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)							A151	Kemphaan (n)		x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan							A156	Grutto		x			x	x
A039	Toendrarietgans		x			x	x	A160	Wulp		x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw			x	x	x	x
A041	Kolgans		x			x	x	A190	Reuzenster		x			x	x
A043	Grauwe Gans					x		A193	Visdief (b)			x	x	x	
A045	Brandgans			x	x	x	x	A197	Zwarte Stern				x	x	x
A048	Bergeend		x	x	x	x	x	A292	Snor		x		x	x	x
A050	Smient				x			A295	Rietzanger		x		x	x	x
A051	Krakeend							A298	Grote Karekiet	x	x				x
A052	Wintertaling		x			x	x	H1145	Grote Modderkruiper	x	x		x	x	x
A053	Wilde Eend		x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper	x	x		x		x
A054	Pijlstaart		x					H1163	Rivierdonderpad				x		x
A056	Slobeend				x			H1318	Meervleermuis				x		x
A058	Krooneend	x		x	x		x	H1340	Noordse Woelmuis		x	x		x	x
A059	Tafeleend							H1903	Groenklorchis		x	x	x	x	x
A061	Kuifeend							H3140	Kranswierenwateren Meren met	x		x	x		x
A062	Topper							H3150	Krabbenscheer en Fonteinkruiden						
A067	Brilduiker			x	x	x	x	H6430_A	Ruigten en Zomen		x		x	x	x
A068	Nonnetje							H6510_B	Glanshaver- en Vossenstaart- hoollanden	x	x		x	x	x
A070	Grote Zaagbek			x			x	H7140_A	Overgangs- en trilvenen		x	x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x	x	x	x	x								

3.9. Evenementen op vaste wal

De effectbepaling voor locatiegebonden evenementen op vaste wal is op dezelfde manier uitgevoerd als beschreven voor ander locatiegebonden recreatief gebruik in paragraaf 3.2.

In de NEA is vastgesteld dat alle onderzochte evenementen op vaste wal op ruime afstand plaatsvinden van belangrijke gebieden voor IHD. Een beperkt aantal evenementen vindt plaats op enkele honderden meters van zo'n gebied, maar er is dan geen sprake van overlap in tijd tussen de activiteit en IHD. Voor een overzicht van getoetste evenementen wordt verwezen naar Verbeek *et al.* (2011).

In alle Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied zijn significant negatieve effecten op IHD van evenementen op vaste wal uit te sluiten.

3.10. Overig gebiedsbreed gebruik en autonome ontwikkelingen recreatievaart

3.10.1. Inleiding

In de Voortoets is aangegeven dat snelle motorboten en evenementen op water in de huidige situatie effect kunnen hebben op IHD. Snelle motorboten met name omdat deze vorm van gebruik bij uitstek weinig afgebakend is in tijd en ruimte. Bij evenementen gaat het meestal om tijdelijke en lokale effecten. In de huidige situatie kunnen er al effecten zijn en bij een lichte toename van de intensiteit kunnen de effecten groot zijn als dit kwetsbare gebiedsdelen of soorten betreft (Van der Winden *et al.*, 2008).

Zoals in de inleiding (paragraaf 3.1) is beschreven is niet uit te sluiten dat bij uitbreiding dan wel intensivering van de recreatievaart de effecten een belemmering kunnen vormen voor het halen van de IHD. In de huidige situatie kan reeds substantieel sprake zijn van verstoring van watervogels door recreatievaart (Lensink *et al.*, 2007), maar de omvang en situering van deze verstoring was reeds bij aanwijzing van de Natura 2000-gebieden het geval en heeft de aanwijzing niet in de weg gestaan.

Om (toekomstige) effecten van gebiedsbreed gebruik en autonome ontwikkeling van recreatievaart en huidige en toekomstige effecten van evenementen en snelle motorboten op IHD te beperken tot een verwaarloosbaar niveau, heeft het bevoegd gezag voorgesteld in de NEA aan te geven wat nodig is om de robuustheid van de Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied te vergroten door verstoring te voorkomen in de belangrijkste gebieden ('hotspots') voor IHD (verstoringgevoelige gebieden, zie paragraaf 3.3). Tijdens overleggen met vertegenwoordigers van de recreatiesector en natuursector op 31 mei, 28 juni en 19 augustus 2010 is nagegaan of en waar in de huidige situatie en bij toekomstige autonome ontwikkelingen knelpunten tussen bestaand recreatief gebruik en verstoringgevoelige gebieden kunnen optreden en of aanvullende mitigerende maatregelen nodig zijn. Dit wordt hieronder per Natura 2000-gebied uitgewerkt. Het is van belang op te merken dat buiten de verstoringgevoelige gebieden gebiedsbreed gebruik en autonome ontwikkeling in de recreatievaart naar verwachting geen probleem vormen voor de IHD.

In onderstaande analyse is onderscheid gemaakt tussen grote recreatievaart en kleine recreatievaart. De grote recreatievaart betreft bijvoorbeeld zeiljachten en motorboten die een grotere diepgang hebben en vooral de diepe delen van de meren gebruiken. De kleine recreatievaart betreft kleine zeilbootjes en motorbootjes, sloepen en kano's die vanwege geringe diepgang ook in de ondiepe kustzone kunnen komen. Ten aanzien van ontwikkelingen in de grote recreatievaart vormt het rapport van de Stichting Waterrecreatie Advies (2009) het vertrekpunt. Voor kleine recreatievaart is informatie gebruikt die is aangereikt door de recreatiesector tijdens een overleg op 26 april 2010 en deskundigenoordeel. Deze informatie is gebruikt om na te gaan in welke meren welke ontwikkelingen mogelijk spelen en of dit tot knelpunten kan leiden met verstoringgevoelige gebieden. Belangrijk uitgangspunt hierbij is dat de grote watersport bij toename gebruik zal blijven maken van dezelfde gebieden en vaarroutes (cf rapport Stichting Waterrecreatie Advies 2009). Voor de kleine watersport wordt een lichte toename verwacht in sloepen en, kano's.

3.10.2. IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust

Friese IJsselmeerkust (Afsluitdijk tot Molkwerum)

Het gebied is in de huidige situatie afgeschermd van watergebonden recreatie door middel van een vaar- en betredingsverbod. De huidige zonering is voldoende van omvang om nu en in de toekomst de rust in het gebied ten aanzien van verstoring door recreatie te waarborgen, mogelijk met uitzondering van kite- en windsurfen (zie paragraaf 3.4.2).

Friese IJsselmeerkust (zuidkust Friesland)

Langs de zuidkust van Friesland is in de huidige situatie een aantal gebieden gesloten voor recreatie. Dit omvat de belangrijkste watervogelgebieden bij de Mokkebank, Oudemirdumer Klif en de ruime omgeving van de Steile Bank. De huidige zonering is voldoende van omvang om nu en in de toekomst de rust in het gebied ten aanzien van verstoring door recreatie te waarborgen.

Rotterdamse Hoek, Houtribdijk en IJsselmeerdijk

Langs de Rotterdamse Hoek (Noordoostpolder), Houtribdijk (zijde IJsselmeer) en IJsselmeerdijk (ten oosten van de Flevocentrale), rusten en ruien in de (na)zomer belangrijke aantallen kuifeenden (en in mindere mate futen). De Rotterdamse Hoek vormt voor de kuifeend tevens één van de belangrijkste winterrustgebieden in het (zuid)oostelijk deel van het IJsselmeer. Verstoring op deze locaties is in de huidige situatie zeer beperkt door geringe overlap in tijd en de aanwezigheid van fuikopstellingen langs de dijk. Door de recreatiesector is aangegeven dat deze locaties veelal geen vaardoel vormen en er geen faciliteiten aanwezig zijn om boten te water te laten of andere vormen van kleine waterrecreatie uit te oefenen. Voor deze locaties worden dan ook geen knelpunten verwacht naar aanleiding van autonome ontwikkeling in de grote en kleine recreatievaart. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

De Ven, Enkhuizen

Het buitendijkse gebied De Ven herbergt in het broedseizoen een grote kolonie aalscholvers. Het open water rondom De Ven is in de huidige situatie al gesloten gebied. De huidige zonering is voldoende van omvang om de rust in de kolonie ten aanzien van verstoring door recreatie te waarborgen.

De Kreupel

Het eilandcomplex is niet toegankelijk voor publiek en in de huidige situatie is een zone van circa 150 m rondom gesloten voor recreatie. Aan de zuidoostkant is inmiddels een nieuwe natuur- en passantenhaven (Kreupel II) aangelegd en geopend. Deze bestaat uit 25 aanlegplaatsen voor jachten en 3 plaatsen voor schepen van de bruine vloot en is bereikbaar via een betonde 'ingang' aan de oostzijde. Het gebruik van deze haven leidt mogelijk tot verstoring van de rust op het natuureiland Kreupel I, omdat een toename in het aantal vaarbewegingen waarschijnlijk is en de bestaande vaarroute relatief dicht langs dit eiland loopt.

Uit meerdere waarnemingen van vogelonderzoekers en medewerkers van Staatsbosbeheer blijkt dat in het broedseizoen en in de nazomer in de huidige situatie regelmatig verstoring optreedt van zowel vogels in de oeverzone als op De Kreupel zelf. In het geval van de oeverzone kan het gaan om aantallen tot duizenden watervogels. Op de plaat zelf gaat het om broedvogels zoals aalscholver, lepelaar en visdief die massaal de lucht in kunnen gaan als gevolg van verstoring door de recreatievaart. Verstoring wordt veroorzaakt door boten die binnen het huidige verboden gebied varen en eventueel ankeren (in beide gevallen illegaal en een handhavingkwestie) of langs de rand van het gesloten gebied aanwezig zijn, zowel snel varende boten als voor anker liggende zeilboten. De breedte van 150 m is kleiner dan de verstoringafstand voor de meeste aanwezige vogelsoorten, zodat ook veel vogels verstoord worden door boten buiten het verboden gebied. De kans is aanwezig dat de huidige mate van verstoring een negatieve invloed heeft op de aantallen vogels, waaronder soorten met een 'moeizame doelrealisatie' die in het vaarseizoen aanwezig zijn. Dit betreft ruiende futen. Bij een eventuele toename van vaarbewegingen kan deze negatieve invloed nog verder toenemen. **Significant negatieve effecten zijn niet uit te sluiten en mogelijkheden voor mitigatie dienen nader te worden onderzocht.**

Vooroever Onderdijk

Het verstoringgevoelige gebied bij Vooroever Onderdijk tussen Medemblik en Andijk is in de huidige situatie afgeschermd tegen watergebonden recreatie door middel van een vaar- en betredingsverbod. De zonering is voldoende van omvang om de rust in het gebied ten aanzien van verstoring door (autonome ontwikkelingen in) recreatievaart te waarborgen.

Tijdens overleggen met de recreatiesector en natuurorganisaties is besproken of zeilwedstrijden op het open water vanuit het Regatta Centrum in Medemblik tot verstoringseffecten kunnen leiden. De wedstrijden bij Medemblik vinden echter ver uit de kust plaats van boei tot boei, zodat geen overlap plaatsvindt met de gevoelige gebieden. Vogels die op het open water tijdens wedstrijden overdag tijdelijk verstoord worden hebben voldoende uitwijkmogelijkheden, o.a. naar de voor recreatievaart gesloten kustzone. In het beheerplan kan nogmaals erop worden gewezen dat de wedstrijden bepaalde gebieden in bepaalde tijden van het jaar moeten ontzien, zodat de organisatoren van zeilwedstrijden uit het beheerplan kunnen halen op welke wijze de wedstrijd ingericht kan worden en er geen vergunning noodzakelijk is. Aanvullende maatregelen zijn op dit moment niet nodig.

Wieringermeerdijk (Oude Zeug)

Het verstoringgevoelige gebied langs de Wieringermeerdijk is van belang als rustgebied voor grote aantallen van de verstoringgevoelige topper en andere soorten duikeenden in de periode november t/m maart. Verstoring door de huidige recreatievaart is beperkt door de geringe overlap in tijd, maar ook vanwege de talrijke fuikopstellingen langs de oever. Het gebied is matig gevoelig voor mogelijke verstoringseffecten als gevolg van eventuele intensivering van grote recreatievaart in het winterhalfjaar.

Door de recreatiesector wordt aangegeven dat de verstoringgevoelige zone langs de Wieringermeerdijk een gebied is waar de grote en kleine waterrecreatie in de huidige situatie geen gebruik van maakt. De dichtstbijzijnde vaarroute ligt op voldoende afstand (>500 m) van de kust en wordt gebruikt door de grote recreatievaart tussen Den Oever en Medemblik. Voor de kleine recreatievaart zijn er geen vaardoelen langs de dijk en zijn er geen faciliteiten om boten te water te laten of andere vormen van kleine waterrecreatie uit te oefenen. Bovendien vindt kleine recreatievaart niet plaats in de wintermaanden. Halverwege de dijk ligt een voormalige werkhaven, de Oude Zeug, die mogelijk ontwikkeld wordt als nieuwe haven voor megajachten. Deze boten hebben een dusdanige diepgang dat ze vanuit de haven enkel via de vaargeulen kunnen varen. Het is ook met grote waarschijnlijkheid aan te nemen dat deze jachten rechtstreeks naar buiten varen via de sluisen in de Afsluitdijk. Er zal geen grote toename zijn van het aantal vaarbewegingen of bijvoorbeeld het aantal wedstrijden in dat gebied. Door de recreatie- en natuursector worden daarom geen directe knelpunten verwacht voor dit gebied met betrekking tot de autonome ontwikkelingen in de recreatievaart. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Afsluitdijk

Het verstoringgevoelige gebied langs IJsselmeerkant van de Afsluitdijk vormt een belangrijk ruigebied voor kuifeend en fuut in de periode juli t/m september. In het winterhalfjaar (vanaf oktober) wordt het gebied als rust- en foerageergebied gebruikt door belangrijke aantallen duikeenden, futen en zaagbekken. Bij de Afsluitdijk kan er sprake zijn van kleine recreatie vanaf de aanwezige camping op Breezanddijk, maar hierbij is geen sprake van grootschalig gebruik dat tot een knelpunt kan leiden met het gevoelige gebied. Het gebied is matig gevoelig voor mogelijke verstoringseffecten als gevolg van seizoensverlenging en intensivering van grote en kleine recreatievaart.

De recreatiesector geeft aan dat dit deel van het IJsselmeer al met tonnen is uitgerust en dat recreanten niet dicht bij de dijk varen in verband met veiligheid (o.a. ook veel fuikopstellingen aanwezig). Er zijn geen vaardoelen aanwezig langs de dijk en voor kleine recreatie zijn slechts beperkt mogelijkheden om te water te gaan. Er worden door de recreatie- en natuursector daarom ook geen directe knelpunten verwacht voor dit gebied met betrekking tot de autonome ontwikkelingen in de recreatievaart. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

3.10.3. Markermeer en IJmeer

Noord-Hollandse kust

De grote recreatievaart maakt niet veel gebruik van de zone langs de Noord-Hollandse kust tussen Uitdam en Scharwoude. De dichtstbijzijnde vaarroute ligt op voldoende afstand (>500 m) van de kustzone

met verstoringgevoelige gebieden. Er bevinden zich wel enkele kleine jachthavens en/of vluchthavens langs deze kust.

Het verstoringgevoelige gebied langs de Noord-Hollandse kust is zeer gevoelig voor effecten als gevolg van intensivering en seizoensverlenging van de kleine waterrecreatie. Langs dit deel van de kust is een aantal dagrecreatieplekken gelegen. Er wordt hier ondermeer met kleine bootjes en catamarans gevaren. Het gebied is in potentie zeer geschikt voor watervogels (o.a. vanwege ondiepte, aanwezige waterplanten en luwte) en de verwachting is dat er veel meer vogels van het gebied gebruik kunnen maken dan nu het geval is. In de nazomer verblijven hier kleine aantallen ruiende kuifeenden en meerkooten. Vanaf oktober wordt de kustzone gebruikt als dagrustplaats door grote aantallen smienten en foerageren hier belangrijke aantallen brilduikers. Langs het deel tussen Uitdam en Durgerdam komen geen belangrijke arealen ondergedoken waterplanten voor. In het laagseizoen en winter rusten hier overdag grote aantallen smienten (duizenden), die 's nachts op de binnendijkse graslanden in Waterland foerageren.

Vanuit de recreatiesector wordt niet verwacht dat, als gevolg van eventuele intensivering en/of seizoensverlenging, de grote en kleine recreatievaart wel veelvuldig gebruik zal gaan maken van dit deel van de Noord-Hollandse kust. De grote recreatievaart is vooral gebonden aan de bestaande vaarroutes in verband met de grote diepgang van deze boten. De ondiepte van deze kustzone en de aanwezigheid van waterplantvelden (doorgroeid fonteinkruid) vormt een fysieke belemmering voor de grote (en deels ook kleine) recreatievaart, waarmee dit gebied al van nature een mate van zonerings kent. Boten met grotere diepgang die de jachthavens langs de Noord-Hollandse kust op zoeken, volgen veelal vaste in- en uitvaarroutes loodrecht op de kust. Er worden door de recreatie- en natuursector geen directe knelpunten verwacht voor dit gebied met betrekking tot zowel verschuiving van gebruik als seizoensverlenging van de grote en kleine recreatievaart. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

omgeving Monnickendam (Gouwzee en Hoek van de Noord)

Vanwege de uitgestrekte kranswievelden met dichte bedekking in het zuidelijke ondiepe deel van de Gouwzee, is dit gebied slecht toegankelijk voor boten. Het zuidelijk deel van de Gouwzee wordt vrijwel uitsluitend gebruikt door windsurfers (zie paragraaf 3.4). Deze situatie verandert niet in de planperiode en eventuele autonome ontwikkeling in de grote en kleine recreatievaart levert geen knelpunten op met dit verstoringgevoelige gebied. Het noordelijk deel is in de zomer en in mindere mate in het najaar van belang voor een doorvaart naar het open IJsselmeer.

De recreatie- en natuursector (o.a. wetlandwacht van Vogelbescherming) geven aan dat bootjes (inclusief kano's) nauwelijks gebruik maken van het zuidelijk ondiepe deel van de Gouwzee, omdat dit geheel doorgroeit, is met kranswieren. Alleen in de zomermaanden wordt het gebied gebruikt door een zeilschool die hier een schip heeft liggen vanwaar les wordt gegeven met kleine zeilbootjes ('optimisten') en surfplanken. Overig gebruik door andere boten en kano's is te beschouwen als incidenten. Er wordt geen seizoensverlenging van gebruik of intensivering verwacht. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Het noordelijk deel van de Gouwzee (omgeving Hoek van de Noord en kustzone richting Volendam) wordt wel gebruikt door boten, met name omdat de hoofdvaartroute vanuit Monnickendam naar het Markermeer hier dicht langs loopt. De gebiedsdeskundigen (wetlandwacht en jachthavenbeheerders) geven aan dat dit niet tot knelpunten met IHD leidt omdat vogelconcentraties vooral de kustzone ten zuiden van Volendam gebruiken, buiten de verstoringinvloed van boten in de vaartroute. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Hoeckelingse Dam

De Hoeckelingse Dam vormt momenteel de belangrijkste en nog enige grote broedkolonie voor visdief in het Markermeer. Vooral in het hoogseizoen wordt het ondiepe water tussen de dam en de kust gebruikt door recreanten van nabijgelegen campings, die soms ook de dam bezoeken. De dam zelf is ge-

sloten gebied en ook het ondiepe water tussen de dam en het vasteland is niet toegankelijk voor scheepvaartverkeer (verkeersbesluit in het kader van BPR, mei 2007). Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

kust tussen Muiden en Muiderberg

Het verstoringgevoelige gebied langs de kust van Muiden is gevoelig voor effecten als gevolg van verschuiving van gebruik en seizoensverlenging in de grote recreatievaart en zeer gevoelig voor effecten als gevolg van seizoensverlenging en intensivering van het gebruik door de kleine recreatievaart. Dit gebied wordt vanaf juli gebruikt door belangrijke aantallen krakeend, kuifeend, tafeleend, krooneend, meerkoet en in de wintermaanden ook brilduiker en smient. Op waterkaarten van voor 2009 (gebruikt in de NEA I rapportage) staat een gebied langs de kust nabij Muiden dat al afgesloten zou zijn. Op de meest recente versie van de waterkaart (versie 2009/2010) staat dit gesloten gebied echter niet op de kaart. Er zijn verder ook geen aanwijzingen uit het veld dat hier een voor recreatie gesloten gebied is ingesteld. Het gebied is waarschijnlijk nooit gesloten geweest, maar heeft zo op de kaart gestaan omdat er wel ooit een intentie is geweest om het als artikel 20 gebied aan te wijzen (informatie provincie Noord-Holland).

In de omgeving van de kust van Muiden staan enkele ontwikkelingen gepland (o.a. IJburg II, ontwikkelingen kustzone Muiden) die tot een mogelijke intensivering van het gebruik kunnen leiden. Deze ontwikkelingen zullen nog niet in de komende planperiode worden gerealiseerd en vanuit de recreatiesector wordt dan ook niet verwacht dat in de komende zes jaar een intensivering van recreatievaart zal optreden. De recreatiesector geeft aan dat langs de kust van Muiden, juist ten noorden van het verstoringgevoelige gebied, onder de eilanden De Drost, Warenar en Hooft een belangrijke doorvaarroute ligt voor de grote en kleine recreatievaart richting de Veluwerandmeren. Juist in het najaar (t/m oktober), een periode wanneer er al belangrijke aantallen vogels aanwezig zijn, is deze vaarroute van groot belang voor een veilige doorvaart naar de Veluwerandmeren. Het merendeel van de boten volgt de bestaande vaargeul in verband met de geringe diepte in het overige deel van deze zone en de aanwezige uitgebreide waterplantvelden, maar vooral de kleine recreatievaart maakt ook gebruik van de ondiepe kustzone (waarnemingen medewerkers provincie Flevoland en Bureau Waardenburg). Bij een eventuele intensivering of een mogelijke seizoensverlenging zal daarom sprake kunnen zijn van een toenemende mate van verstoring binnen dit gebied door met name de kleine recreatievaart. **Significant negatieve effecten zijn niet uit te sluiten en mogelijkheden voor mitigatie dienen nader te worden onderzocht.**

Pampushaven

Het verstoringgevoelige gebied in de Pampushaven is zeer gevoelig voor mogelijke verstoringseffecten als gevolg van seizoensverlenging in de grote recreatievaart, waarbij mogelijk ook in oktober met meer regelmaat dan nu verstoring kan optreden. In de Pampushaven is het noordelijke (achterste) deel van de haven van groot belang voor overdag rustende en foeragerende kuifeenden, tafeleenden en grote zaagbekken. Hierbij gaat het om de periode oktober t/m maart.

Vanuit de recreatie- en natuursector wordt aangegeven dat dit deel van de haven in deze periode eigenlijk niet of zelden gebruikt wordt door de grote recreatievaart. Er wordt incidenteel wel geankerd in Pampushaven. Bij een seizoensverlenging zal het noordelijk deel van de haven hoogstens incidenteel gebruikt worden door de grote recreatievaart, vooral bij calamiteiten (storm). Overigens zullen de vogels onder die weersomstandigheden ook luwe binnendijkse gebieden (Lepelaarsplassen) opzoeken. Er valt bij een seizoensverlenging dus geen direct knelpunt te verwachten, maar dit is niet gewaarborgd. **Significant negatieve effecten zijn niet uit te sluiten en mogelijkheden voor mitigatie dienen nader te worden onderzocht.**

Houtribdijk

Het verstoringgevoelige gebied langs de Houtribdijk is gevoelig voor effecten als gevolg van verschuiving van gebruik en seizoensverlenging in de grote recreatievaart en intensivering en seizoensverlenging van de kleine waterrecreatie, met name vanwege de grote aantallen aanwezige ruiende futen en kuifeenden in de maanden juli t/m september.

Door de recreatiesector wordt aangegeven dat de verstoringgevoelige zone langs de Houtribdijk een gebied is waar de grote en kleine waterrecreatie in de huidige situatie geen gebruik van maakt. Er zijn geen vaardoelen gelegen langs de Houtribdijk. Daarnaast ligt de Houtribdijk aan 'lage wal' en is de omgeving van de Houtribdijk zeer onaantrekkelijk om langs te varen in verband met de grote hoeveelheden stenen dammen en fuikopstellingen. Ook zijn er geen faciliteiten om boten te water te laten of andere vormen van kleine waterrecreatie uit te oefenen. Bij een eventuele intensivering en/of seizoensverlenging zal er volgens de recreatie- en natuursector door de grote en kleine waterrecreatie nog steeds geen gebruik worden gemaakt van deze zone langs de Houtribdijk. Er worden daarom geen directe knelpunten verwacht voor dit gebied met betrekking tot de autonome ontwikkelingen in de recreatievaart. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

3.10.4. Zwarte Meer

Uit de meest recent beschikbare gegevens (Waterkaart 2009) blijkt dat alle verstoringgevoelige gebieden (zuidelijke helft, oostelijke helft en 'driehoek' bij Zwarte Hoek) in de huidige situatie reeds gesloten zijn. Dit is tijdens overleggen met de recreatie- en natuursector bevestigd. Deze zoneringen zijn voldoende van omvang om de rust ten aanzien van verstoringeffecten door recreatievaart te waarborgen. Op basis hiervan is beoordeeld dat er voor het Zwarte Meer geen knelpunten bestaan tussen autonome ontwikkelingen in de recreatievaart en deze verstoringgevoelige gebieden. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

3.10.5. Ketelmeer en Vossemeer

IJsselmonding (Ketelmeer)

Het verstoringgevoelige gebied in de IJsselmonding (oostelijke kustzone Ketelmeer) is zeer gevoelig voor effecten als gevolg van seizoensverlenging en intensivering van de kleine recreatievaart. In de IJsselmonding bevinden zich rustige en waterplantenrijke gebieden die van groot belang zijn voor ruiende, rustende en foeragerende watervogels. De IJsselmonding is in de periode juli t/m maart belangrijk voor onder meer pijlstaart (soort met moeizame doelrealisatie) en wintertaling, kuifeend en tafeleend (soorten met een negatieve landelijk staat van instandhouding). De (water)rietoever aan de oostzijde vormt tevens beschutting en broedgelegenheid voor grote karekiet, een soort met herstelopgave.

Nadere analyse wijst uit dat het bij kleine recreatievaart in de huidige (en toekomstige situatie) vooral gaat om bootvissen (zie paragraaf 3.6) en kanoërs in de lagunes binnen de eilanden in de IJsselmonding. **Significant negatieve effecten zijn niet uit te sluiten en mogelijkheden voor mitigatie dienen nader te worden onderzocht.** Voor de grote recreatievaart worden in dit gebied geen knelpunten verwacht omdat het met uitzondering van de vaargeulen te ondiep is om te kunnen varen. Wel kan er verstoring optreden indien er vanaf de boten, die net buiten de vaargeul voor anker gaan, met kleinere boten naar de eilanden wordt gevaren, bijvoorbeeld om even de hond uit te laten. Met name de geul onder de zuidelijke eilanden, waar een lepelaarkolonie broedt en foerageert, is kwetsbaar. Hoewel strikt genomen lepelaar geen IHD is in dit Natura 2000-gebied heeft de terreinbeherende natuurorganisatie aangegeven dat het wenselijk is effecten op deze kolonie te voorkomen.

Vossemeer

In dit deel van het Natura 2000-gebied zijn de verstoringgevoelige gebiedsdelen in de huidige situatie reeds gesloten voor recreatievaart. Deze zoneringen zijn voldoende van omvang om de rust ten aanzien van verstoringeffecten door recreatievaart te waarborgen. Knelpunten tussen autonome ontwikke-

lingen in de recreatievaart en deze verstoringgevoelige gebieden zijn daarom uitgesloten. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

westelijk deel Ketelmeer

In de huidige situatie is er binnen dit deel van het Ketelmeer weinig overlap tussen gebiedsbreed bestaand recreatief gebruik (recreatievaart, evenementen op water, snelle motorboten) en IHD in ruimte en tijd. Ook bij autonome ontwikkeling is dergelijke overlap naar verwachting gering en zijn er binnen dit deel van het gebied nog voldoende alternatieve rustplaatsen. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

3.10.6. Veluwerandmeren

In de Veluwerandmeren kan een belangrijk deel van de aanwezige verstoringgevoelige gebieden profiteren van maatregelen die voortkomen uit de projecten 'Integrale Inrichting Veluwerandmeren' (IIVR) en Waterfront Harderwijk. Deze projecten vallen strikt genomen buiten het kader van de NEA. Met het oog op de realiseerbaarheid van de IHDs, is het echter van belang rekening te houden met positieve maatregelen die reeds vanuit de projecten IIVR en Waterfront Harderwijk worden genomen of gepland zijn en die kunnen bijdragen aan het waarborgen van rust in de verstoringgevoelige gebieden in de Veluwerandmeren. Een belangrijk onderdeel van beide projecten is de aanleg van rustgebieden voor vogels. Deze gebieden worden in het winterhalfjaar gesloten voor alle vormen van waterrecreatie (vaarverkeer en surfers):

- **Harderwijk Zuid:** vanuit het project Waterfront Harderwijk bestaat het voornemen langs de zuidoever van het Wolderwijd in het winterhalfjaar (1 september tot 1 april) tussen Strand Horst en Harderwijk Zuid een c. 20 ha groot gebied af te sluiten voor recreatie (vaarverkeer en surfers);
- **Zeewolde:** vanuit IIVR bestaat het voornemen een nieuwe kustzone in te richten langs de Zeewolderdijk, bestaande uit o.a. stranden, een (start)eiland (bedoeld voor zeilevenementen) en enkele natuureilandjes;
- **Harderwijk Noord:** vanuit het project Waterfront Harderwijk bestaat het voornemen langs de zuidoever in het Veluwemeer in het winterhalfjaar (1 september tot 1 april) ten noordoosten van Harderwijk een c. 50 ha groot gebied af te sluiten voor recreatie (vaarverkeer en surfers). Dit gebied zal vanaf de waterzijde worden afgeschermd met houten palissaden in het water;
- **Polsmaten:** vanuit IIVR wordt het Veluwemeer per oktober 2010 in het winterhalfjaar (15 oktober tot 15 maart) van Polsmaten tot Elburg gesloten voor vaarverkeer (artikel 20 gebied, aangegeven met borden in het water en op Waterkaart). De dam bij Polsmaten wordt verlengd met een stortstenen dam;
- **Elburg:** vanuit IIVR wordt het Veluwemeer per oktober 2010 in het winterhalfjaar (15 oktober tot 15 maart) van Polsmaten tot Elburg gesloten voor vaarverkeer (artikel 20 gebied, aangegeven met borden in het water en op Waterkaart).

De aanleg van rustgebieden nabij Harderwijk Zuid en -Noord en de aanleg van (natuur)eilanden bij Zeewolde zijn vergevorderde plannen, die echter nog niet zijn vastgelegd in bijvoorbeeld vergunningsvoorwaarden. Voor zowel Waterfront Harderwijk als IIVR is een Passende Beoordeling opgesteld (Heunks & Van der Winden 2009; Jonkvorst *et al.* 2009), maar de vergunningenprocedures lopen nog. Het bestemmingsplan Kustzone Polderwijk Zeewolde is definitief goedgekeurd. De hiervoor genoemde maatregelen die voortkomen uit de projecten Waterfront Harderwijk en IIVR zijn als uitgangspunten gehanteerd in onderstaande effectbeoordeling.

Op 9 september 2010 heeft een overleg plaatsgevonden met twee gebiedsdeskundigen van RWS (waaronder de projectleider van IIVR) waarbij mogelijke knelpunten ten aanzien van autonome ontwikkelingen in recreatievaart en verstoringgevoelige gebieden in de Veluwerandmeren zijn besproken. Op basis van dit gesprek wordt hieronder weergegeven waar knelpunten mogelijk optreden en of, naast hiervoor genoemde positieve maatregelen vanuit Waterfront Harderwijk en IIVR, nog aanvullende maatregelen nodig zijn.

Delta Schuitenbeek

Dit verstoringgevoelige gebied is matig gevoelig voor effecten als gevolg van seizoensverlenging en intensivering van de kleine recreatievaart. Het gebied is een ondiepe delta aan de monding van de Schuitenbeek in het Nuldernauw. In de periode september tot en met april is het gebied onder meer van belang voor lepelaar, slobbeend (soort met moeizame doelrealisatie) en tafeleend. Ook wordt het gebied in deze periode gebruikt als dagrustplaats door grote aantallen smienten en kuifeenden. Het gebied is afgesloten voor watergebonden recreatie en aan de waterzijde wordt het gebied begrensd door een stortstenen dam. Voor de grote recreatievaart worden in dit gebied geen knelpunten verwacht, omdat het met uitzondering van de vaargeulen te ondiep is om nabij het verstoringgevoelige gebied te kunnen varen. Wel kan verstoring optreden indien er kleine bootjes en kano's buiten langs de dam varen.

De bestaande dam reikt ongeveer een meter boven waterniveau en is grotendeels begroeid met opgeschoten vegetatie (o.a. wilg). Verstoring door kleine boten die buiten langs de dam varen is daarmee zo goed als uitgesloten. Zeilboten komen hier weinig omdat het gebied tussen de vaargeul en de dam ondiep is. Tenslotte wordt in de Veluwerandmeren door beide gebiedsdeskundigen van RWS en de recreatiesector geen intensivering van kleine recreatievaart in de randen van het seizoen voorzien (o.a. omdat het om open boten gaat zonder kajuiten of andere schuilvoorzieningen die na september niet of nauwelijks op het open water komen), zodat overlap in tijd van het gebiedsgebruik en IHD hooguit gering is. Na september wordt ook in de huidige situatie nauwelijks nog kleine recreatievaart op de Veluwerandmeren waargenomen. Aanvullende maatregelen zijn voor deze locatie niet nodig.

Harderwijk Zuid

Het verstoringgevoelige gebied bij Harderwijk Zuid is zeer gevoelig voor effecten als gevolg van seizoensverlenging en intensivering van de kleine recreatievaart. In dit deel van het Wolderwijd bevinden zich omvangrijke kranswiervelden met een hoge bedekkinggraad die van groot belang zijn voor rustende en foeragerende watervogels. Vanaf oktober wordt dit gebied gebruikt door relatief grote aantallen van kleine zwaan, kuifeend, tafeleend, krooneend en meerkoet. Het gebied is in de huidige situatie niet afgeschermd tegen watergebonden recreatie. Voor de grote recreatievaart worden in dit gebied geen belangrijke knelpunten verwacht, omdat het met uitzondering van de vaargeulen te ondiep en waterplantrijk is om in het verstoringgevoelige gebied te kunnen varen. Wel kan verstoring optreden door kleine bootjes en kano's, die o.a. vanaf strandjes langs de oever het verstoringgevoelige gebied kunnen doorkruisen.

Boten die langs de kust zijn afgemeerd bij strandjes bij de bebouwde kom van Harderwijk dienen in de huidige situatie voor 1 oktober te zijn weggehaald. Na september wordt nauwelijks nog kleine recreatievaart op de Veluwerandmeren waargenomen. Intensivering of seizoensverlenging wordt niet verwacht (o.a. omdat het om open boten gaat zonder kajuiten of andere schuilvoorzieningen die na september niet of nauwelijks op het open water komen), zodat overlap in tijd van het gebiedsgebruik en IHD hooguit gering is. In het kader van het project Waterfront Harderwijk bestaan overigens vergevorderde plannen om tussen Strand Horst en de kust van Harderwijk een gebied van ca. 20 ha af te sluiten voor watergebonden recreatie, waar vogels in de periode 1 september tot 1 april ongestoord kunnen rusten en foerageren. Dit biedt voldoende uitwijkmogelijkheden voor vogels die eventueel alsnog elders langs de kust van Harderwijk worden verstoord (Jonkvorst *et al.* 2009). Aanvullende maatregelen zijn voor deze locatie niet nodig.

Zeewolde

Het verstoringgevoelige gebied bij Zeewolde is matig gevoelig voor effecten als gevolg van seizoensverlenging en verschuiving van gebruik van de grote recreatievaart. Het noordelijk deel van het Wolderwijd tussen Zeewolde en het eiland De Biezen vormt met name in het winterhalfjaar overdag een belangrijke pleisterplaats voor grote aantallen duikeenden en meerkoeten, die hier in de luwte van de dijk rusten. Het gebied is in de huidige situatie niet afgeschermd tegen watergebonden recreatie. Op basis van de waterdiepte is het niet uitgesloten dat als gevolg van autonome ontwikkeling van grote recreatievaart een toename van effecten optreedt.

De nieuwe ontwikkelingen die voor dit gebied worden voorzien (aanleg kustzone Polderwijk Zeewolde) omvatten o.a. eilandjes, dammen en natuurontwikkeling, zodat de totale oeverlengte en luwte in het gebied toe zullen nemen. Het gebied zal na ontwikkeling vooral worden gebruikt voor zeilwedstrijden die naar het open water gericht zijn. Vaarbewegingen van andere grote boten zijn vooral van A naar B gericht over het open water en betreffen geen vaarbewegingen in of direct langs de luwtegebieden. Tenslotte wordt geen of hooguit geringe toename verwacht van recreatievaart in het winterhalfjaar (vanaf oktober), zodat overlap in tijd van gebiedsgebruik en IHD hooguit gering is. Aanvullende maatregelen zijn voor deze locatie niet nodig.

Harderwijk Noord

Het verstoringgevoelige gebied bij Harderwijk Noord is zeer gevoelig voor effecten als gevolg van seizoensverlenging en intensivering van de kleine recreatievaart. In dit deel van het Veluwemeer bevinden zich omvangrijke kranswiervelden met een hoge bedekkinggraad die van groot belang zijn voor rustende en foeragerende watervogels. Vanaf oktober wordt dit gebied gebruikt door relatief grote aantallen van kleine zwaan, brilduiker, kuifeend, tafeleend en meerkoet. Het gebied is in de huidige situatie niet afgeschermd tegen watergebonden recreatie. Voor de grote recreatievaart worden in dit gebied geen belangrijke knelpunten verwacht, omdat het met uitzondering van de vaargeulen te ondiep en waterplantrijk is om in het verstoringgevoelige gebied te kunnen varen. Wel kan verstoring optreden door kleine bootjes en kano's, die o.a. vanaf strandjes langs de oever het verstoringgevoelige gebied kunnen doorkruisen.

Na september wordt nauwelijks nog kleine recreatievaart op de Veluwerandmeren waargenomen. Intensivering of seizoensverlenging wordt niet verwacht (o.a. omdat het om open boten gaat zonder kajuiten of andere schuilvoorzieningen die na september niet of nauwelijks op het open water komen), zodat overlap in tijd van het gebiedsgebruik en IHD hooguit gering is en blijft.

In het kader van het project IIVR wordt de Polsmatendam verlengd met een stortstenen dam, zodat scheiding van natuur en recreatie verder wordt versterkt. Bovendien wordt het deel van het Veluwemeer tussen Polsmaten en Elburg sinds oktober 2010 in het winterhalfjaar (15 oktober tot 15 maart) gesloten voor vaarbewegingen (Artikel 20 gebied). Ook bestaat in het kader van het project Waterfront Harderwijk het voornemen om ten noorden van de Lorentzhaven en langs de Mheenlanden buitendijks een gebied van ca. 50 ha af te sluiten voor watergebonden recreatie. Hier kunnen vogels in de periode 1 september tot 1 april ongestoord rusten en foerageren. Dit alles biedt meer dan voldoende garantie dat vogels die eventueel alsnog elders langs de kust tussen Harderwijk Noord en Polsmaten worden verstoord kunnen uitwijken naar robuuste rust- en foerageergebieden in het Veluwemeer (Jonkvorst *et al.* 2009). Aanvullende maatregelen zijn voor deze locatie niet nodig.

Polsmaten

Het verstoringgevoelige gebied bij Polsmaten is matig gevoelig voor effecten als gevolg van seizoensverlenging en intensivering van de kleine recreatievaart. In dit deel van het Veluwemeer bevinden zich lokaal kranswiervelden met een hoge bedekkinggraad. In de nazomer is het gebied van belang voor lepelaar en slobbeend (soort met moeizame doelrealisatie). Recent wordt in het late voorjaar en zomer een groeiend aantal krooneenden (gemiddeld vele tientallen) in dit gebied waargenomen als gevolg van een toename in het aantal broedparen in de Veluwerandmeren. Vanaf oktober wordt dit gebied gebruikt door relatief grote aantallen van o.a. kleine zwaan, smient, tafeleend en meerkoet. Het gebied is in de huidige situatie al afgeschermd tegen watergebonden recreatie door de Polsmatendam en grotendeels ontoegankelijk voor recreatievaart vanwege de zeer geringe diepte. Voor de grote recreatievaart worden in dit gebied geen belangrijke knelpunten verwacht, omdat het te ondiep en waterplantrijk is om in of nabij het verstoringgevoelige gebied te kunnen varen. Wel kan verstoring optreden door kleine bootjes en kano's, met name aan de open noordkant van het gebied.

Na september wordt nauwelijks nog kleine recreatievaart op de Veluwerandmeren waargenomen. Intensivering of seizoensverlenging wordt niet verwacht (o.a. omdat het om open boten gaat zonder kajuiten of andere schuilvoorzieningen die na september niet of nauwelijks op het open water komen), zodat overlap in tijd van het gebiedsgebruik en IHD hooguit gering is en blijft.

In het kader van het project IIVR wordt de Polsmatendam verlengd met een stortstenen dam, zodat scheiding van natuur en recreatie verder wordt versterkt. Bovendien wordt het deel van het Veluwemeer tussen Polsmaten en Elburg sinds oktober 2010 in het winterhalfjaar (15 oktober tot 15 maart) gesloten voor vaarbewegingen (Artikel 20 gebied). Ook bestaat in het kader van het project Waterfront Harderwijk het voornemen om ten noorden van de Lorentzhaven en langs de Mheenlanden buitendijks een gebied van ca. 50 ha af te sluiten voor watergebonden recreatie. Hier kunnen vogels in de periode 1 september tot 1 april ongestoord rusten en foerageren. Dit alles biedt meer dan voldoende garantie dat vogels die eventueel alsnog elders langs de kust tussen Harderwijk Noord en Polsmaten worden verstoord kunnen uitwijken naar robuuste rust- en foerageergebieden in het Veluwemeer (Jonkvorst *et al.* 2009). Aanvullende maatregelen zijn voor deze locatie niet nodig.

Elburg

Het verstoringgevoelige gebied bij Elburg Zuid is matig gevoelig voor effecten als gevolg van seizoensverlenging en intensivering van de kleine recreatievaart. Het handelt hier om een oeverzone met brede rietvegetatie, die in het broedseizoen van belang is voor broedende roerdomp en grote karekiet (soorten met moeizame doelrealisatie). Het gebied is in de huidige situatie niet afgeschermd tegen watergebonden recreatie. Voor de grote recreatievaart worden in dit gebied geen belangrijke knelpunten verwacht, omdat het te ondiep is om in of nabij het verstoringgevoelige gebied te kunnen varen. Wel kan verstoring optreden door kleine bootjes en kano's, die langs de rietkraag varen of in inhammen kunnen insteken.

Nabij het gevoelige gebied is een camping aanwezig vanwaar soms recreanten met kleine bootjes het water op gaan. Intensivering hiervan wordt niet voorzien. Kanoverhuur vindt op grote afstand van dit gebied plaats (Harderwijk, Hierden, Noordeinde). Aanvullende maatregelen zijn voor deze locatie niet nodig.

3.10.7. Eemmeer en Gooimeer Zuidoever

Gooimeer-Zuid

Het gebied is in de huidige situatie afgeschermd van watergebonden recreatie door middel van een vaarverbod. Deze zonering is voldoende van omvang om de rust in het gebied te waarborgen. Aanvullende maatregelen zijn voor deze locatie niet nodig.

Eemmeer

Het westelijke deel (oever oude land) is in de huidige situatie afgeschermd van watergebonden recreatie door middel van een vaarverbod. Deze zonering is voldoende van omvang om de rust in het gebied te waarborgen. Aanvullende maatregelen zijn voor deze locatie niet nodig.

3.10.8. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied

tabel 3.13. Overzichtstabel effectbeoordeling van gebiedsbreed gebruik (snelle motorboten en evenementen op open water) en autonome ontwikkeling recreatievaart in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of deze vormen van huidige activiteiten (inclusief autonome ontwikkeling) in deze gebieden er toe kunnen leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten. Donkergroen: uitkomst NEA geen effect, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72 IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	73 Markermeer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketelmeer en Vossemeer	76 Veluwe-randmeren	77 Eem-meer en Gooimeer zuid-oever			72 IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	73 Markermeer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketelmeer en Vossemeer	76 Veluwe-randmeren	77 Eem-meer en Gooimeer zuid-oever
A005	Fuut							A094	Visarend	x	x	x		x	x
A017	Aalscholver (b)							A119	Porseleinhoen	x	x			x	x
A017	Aalscholver (n)							A125	Meerkoet						
A021	Roerdomp		x					A132	Kluit		x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x		x			A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x		x			A140	Goudplevier		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)		x		x			A151	Kemphaan (b)		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)							A151	Kemphaan (n)		x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan							A156	Grutto					x	x
A039	Toendrarrietgans		x					A160	Wulp		x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x		x			A177	Dwergmeeuw			x	x	x	x
A041	Kolgans		x					A190	Reuzenster		x	x		x	x
A043	Grauwe Gans							A193	Visdief (b)			x	x		
A045	Brandgans				x			A197	Zwarte Stern				x	x	x
A048	Bergeend		x		x			A292	Snor		x		x	x	x
A050	Smient				x			A295	Rietzanger				x	x	x
A051	Krakeend							A298	Grote Karekiet		x				
A052	Wintertaling		x					H1145	Grote Modderkruiper		x	x	x	x	x
A053	Wilde Eend		x		x			H1149	Kleine Modderkruiper		x	x	x	x	x
A054	Pijlstaart		x					H1163	Rivierdonderpad						
A056	Slobeend				x			H1318	Meerleermuis				x		x
A058	Krooneend				x			H1340	Noordse Woelmuis		x	x	x	x	x
A059	Tafeleend							H1903	Groenkolorchis		x	x	x	x	x
A061	Kuiteend							H3140	Kranswierwateren Meren met		x		x		x
A062	Topper				x			H3150	Krabbenscheer en Fonteinkruiden			x			x
A067	Bridduiker				x			H6430_A	Ruigten en Zomen Glanshaver- en		x		x	x	x
A068	Nonnetje							H6510_B	Vossenstaart-hooidanden		x	x		x	x
A070	Grote Zaagbek							H7140_A	Overgangs- en Trilvenen			x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x		x										

4. BEROEPSVISSERIJ

conclusies NEA Beroepsvisserij

aalvisserij randmeren

De aalvisserij kan een klein effect hebben op instandhoudingdoelen, maar dit effect is zeker niet significant omdat de bijvangst aan ondermaatse vis die bij deze vorm van visserij optreedt geen negatief effect heeft op het voedselaanbod voor visetende watervogels die zich onder het instandhoudingdoel bevinden. Het uitsluiten van significante effecten gebeurt onder de voorwaarde dat belangrijke rustgebieden, zoals die in hoofdstuk 3 per meer zijn aangegeven, niet negatief door de visserij worden beïnvloed. Dit dient in de mitigatiefase verder in beeld gebracht te worden.

wolhandkrabvisserij IJsselmeer en Markermeer

De gerichte visserij op wolhandkrab vormt geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingdoelen, omdat de bijvangst aan ondermaatse vis die bij deze vorm van visserij optreedt beperkt is en geen negatief effect heeft op het voedselaanbod voor visetende watervogels die zich onder het instandhoudingdoel bevinden.

tabel 4.1. Conclusies van de NEA ten aanzien van de beroepsvisserij. Alleen die vormen van gebruik zijn opgenomen die in de Voortoets als oranje of rood waren aangegeven. De nummers in de cellen betreffen de nummers van de beschrijving in de Voortoets (Van der Winden *et al.*, 2008). Groen: geen effect op IHD, geel: mogelijk een effect, maar dit effect is zeker niet significant, geel met asterix *: mogelijk een effect, dit effect is zeker niet significant mits belangrijke gebieden voor IHD worden vermeden, rood: significante gevolgen niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken, grijs: niet beoordeeld (vergund gebruik of vergunning aangevraagd)

sector	gebruik	72 IJsselmeer	73 Markermeer&IJmeer	74 Zwarte meer	75 Ketelmeer&Vossemeer	76 Veluwerandmeren	77 Eem- en Gooimeer
visserij	aalvisserij	72BG102	73BG093	74BG074*	75BG092*	76BG098*	77BG078*
visserij	wolhandkrabvisserij	-	-				

4.1. Inleiding

In de Voortoets is voor verschillende vormen van beroepsvisserij aangegeven dat nadere effectenanalyse gewenst is. Dit betreft de volgende vormen van visserij:

- spieringvisserij met fuiken;
- staand want visserij;
- aalvisserij met schietfuiken, grote fuik, kisten, hoekwant en aaskuil.

Aanvullend op het bestaande gebruik zoals dat in de Voortoets is geanalyseerd, is door de vissers van het IJsselmeer en Markermeer verzocht ook de visserij op wolhandkrab te toetsen in de nadere effectenanalyse.

Rijkswaterstaat en het Ministerie van EL&I hebben als opdrachtgevers van de NEA landelijk besloten om gebruik dat in het kader van de Natuurbeschermingswet '98 reeds vergund is, niet mee te nemen in deze fase van de NEA. Dit geldt ook het gebruik waarvoor reeds een vergunningaanvraag is ingediend. Dit betekent dat de beroepsvisserij op het IJsselmeer, waarvoor de provincie Fryslân vergunning heeft verleend, en de beroepsvisserij op het Markermeer, waarvoor de provincie Flevoland vergunning heeft verleend, in voorliggend rapport niet inhoudelijk zijn beoordeeld. De beroepsvisserij zal worden meegenomen in de tweede fase van de NEA.

Om bovenstaande redenen worden in dit hoofdstuk alleen de effecten beschreven van de volgende vormen van visserij:

- de gerichte visserij op wolhandkrab. Deze vorm van visserij is niet opgenomen in de vergunning die de provincie Fryslân voor de visserij heeft afgegeven. Door de vissers is verzocht deze vorm van visserij in de NEA te toetsen;
- de aalvisserij in de randmeren.

4.2. Aalvisserij

4.2.1. Effectbepaling

De visserij op aal vindt plaats met verschillende typen vangtuigen: aalkisten (kistjes met aas waarin de aal kan wegkruipen), hoekwant (haken met aasvisjes aan lijnen) en twee typen fuiken (schietfuiken op de bodem van het open water (niet op een vaste locatie) en grote fuiken (vaste fuikopstellingen langs de oever)). De kisten- en hoekwantvisserij zijn voor de vangst van aasvis (voornamelijk spiering) afhankelijk van de visserij met de aaskuil.

Mogelijke effecten van de aalvisserij op de Natura 2000 instandhoudingdoelstellingen kunnen optreden door de bijvangst aan vissoorten anders dan aal die bij deze visserij optreedt. Bijvangst aan vis treedt met name op in de visserij met schietfuiken en grote fuiken. Aalkisten hebben in het geheel geen bijvangst. De hoekwantvisserij heeft een geringe mate van bijvangst van vooral marktwaardige baars en snoekbaars en van ondermaatse baars en snoekbaars (Deerenberg, 2004). De aaskuil heeft wel weer enige mate van bijvangst.

Bijvangsten aan watervogels in de aalvisserij zijn nooit kwantitatief onderzocht, maar incidenteel van aard en daarom in omvang beperkt. Door Van Eerden *et al.* (1999) wordt dit op hooguit enkele honderden vogels per jaar geschat. Dit betreft alleen de visserij met fuiken en hoekwant. Kistenvisserij kent geen bijvangst van vogels.

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de bijvangst aan vis in de fuikenvisserij.

omvang van de bijvangst bij visserij met schietfuiken en grote fuik

Naar de omvang van de bijvangst in de fuikenvisserij en mogelijke maatregelen om deze bijvangst te verminderen is relatief veel onderzoek verricht. De belangrijkste resultaten worden hieronder samengevat.

De bijvangst in de schietfuikvisserij is onder andere in 2007 onderzocht (Bult *et al.*, 2007). De bijvangst bedroeg in dit onderzoek gemiddeld 8,9 kg schubvis per kg aal. Meer dan 75 % van de bijvangst bestond uit pos, gevolgd door ondermaatse snoekbaars en baars (beide ongeveer 7 % van de biomassa). Het restant bestond uit maatse baars en snoekbaars, brasem, blankvoorn, bot en spiering. De bijvangst van spiering bedroeg in biomassa minder dan 1 % van de totale bijvangst. Van de bijvangst stierf 13 % direct (dood bij het halen van de fuiken) en in totaal 83 % binnen 7 dagen. De totale schubvisvangst met schietfuiken is in 2007 geschat op 261 ton.

De bijvangst in de visserij met de grote fuik (zonder aanpassingen) varieert van 1,1 kg per kg aal op het IJsselmeer, 4,9 kg op het Markermeer tot 10 kg op de randmeren (Kampen & Kruitwagen, 2007). Van deze bijvangst kan tot 99 % sterven (direct of indirect) afhankelijk van het tijdstip (effecten van warm weer).

Voor zowel schietfuiken als grote fuiken is gebleken dat er verschillende maatregelen mogelijk zijn die de bijvangst reduceren. De bijvangst in de schietfuikvisserij kan worden verminderd door het toepassen van grotere maaswijdtes in de laatste kub en door aanpassing van de locatie waar gevestigd wordt; in de oever werd minder bijgevangen dan op het open water. De bijvangst kan dan zover worden gereduceerd dat deze voldoet aan de norm van 4 kg bijvangst per kg aal, een eis die de Minister van EL&I aan

de fuikenvisserij heeft gesteld om de visserij duurzaam te kunnen noemen. Door de toepassing van een speciale 'overlevingsbun' kan de overleving van de resterende bijvangst sterk worden verbeterd (28 % sterfte in plaats van 83 %). Ook voor de grote fuik zijn er goede mogelijkheden om de bijvangsten sterk te verminderen door te vissen met een driedelige fuik, in combinatie met het frequent lichten van de fuiken, het vermijden van plaatsen met een sterke stroming en aandacht voor het verwerken van de bijvangst aan boord zodat deze weer levend en zonder veel beschadiging kan worden teruggezet.

effecten van de bijvangst op voedselbeschikbaarheid

Over de precieze effecten van de bijvangst in de fuikenvisserij op de voedselbeschikbaarheid voor visetende watervogels is relatief weinig kwantitatieve kennis voorhanden. Hieronder wordt specifiek ingegaan op mogelijke effecten van de bijvangst in de aalvisserij op de spieringstand, als belangrijke voedselbron voor veel visetende watervogels.

Spiering wordt relatief weinig bijgevangen in de fuikenvisserij. De bijvangst van jonge baars en snoekbaars is relatief hoog. Als deze sterfte niet zou optreden, zou een groter aantal baarsen en snoekbaarsen de gelegenheid krijgen om door te groeien en te prederen op spiering en andere kleine vis. Simulaties met het vis- en visserijmodel Piscator laten zien dat een drastische reductie van de fuikenvisserij (met 75 % ten opzichte van een referentiesituatie) een initiële toename van de baars- en snoekbaarsstand tot gevolg heeft en een initiële afname van de spieringstand (De Leeuw & Tulp, 2004). De spieringstand neemt in eerste instantie af, omdat de predatiedruk door baars en snoekbaars hoger wordt. Ondanks de verhoogde predatiedruk blijven pieken in de spieringstand zich voordoen (in de modelsimulatie), wat waarschijnlijk te maken heeft met interactie met en fluctuaties van de baarsstand. Het netto effect van de bijvangst op de spieringstand is moeilijk te duiden, maar de bijvangst in de fuikenvisserij (en dus ook maatregelen om de bijvangst te reduceren) lijkt nauwelijks effect te hebben op de gemiddelde spieringstand (De Leeuw & Tulp, 2004). Schommelingen in het spieringbestand treden grotendeels onvoorspelbaar op, onafhankelijk van de intensiteit van de (aal)visserij.

De niet marktwaardige bijvangst wordt na sortering overboord gezet. Zonder maatregelen sterft hierna uiteindelijk een groot deel (83 %). Deze vis gaat echter veelal niet verloren voor de voedselketen, maar wordt ook weer gegeten door sommige vogelsoorten, zoals meeuwen en aalscholvers. Deze overboord gezette bijvangst komt echter zeker niet ten goede aan fuut, grote zaagbek en nonnetje, alle drie soorten waarvoor de realisatiekansen van de geformuleerde instandhoudingdoelstellingen niet gegarandeerd zijn.

4.2.2. Effectbeoordeling

Bij effecten van de bijvangst van schubvis bij de aalvisserij op de voedselbeschikbaarheid voor visetende watervogels spelen complexe interacties tussen predatoren (baars, snoekbaars) en prooien (met name spiering) een belangrijke rol. Effecten zijn daarom moeilijk te kwantificeren. Het is waarschijnlijk dat de bijvangst niet of nauwelijks effect heeft op de gemiddelde spieringstand. Bij reductie van de fuikenvisserij (en dus ook de bijvangst) treedt in eerste instantie zelfs een negatief effect op de spieringstand op door een hogere predatiedruk van baars en snoekbaars.

Geconcludeerd wordt dat de aalvisserij geen belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingdoelen voor visetende watervogels.

4.2.3. Mitigerende maatregelen

Bijvangst van schubvis bij de aalvisserij is vanuit het oogpunt van een duurzame visserij ongewenst en dient zoveel mogelijk te worden voorkomen, ondanks het feit dat negatieve effecten op de instandhoudingdoelen beperkt tot afwezig zijn. Hierboven is reeds beschreven dat diverse maatregelen de bijvangst sterk kunnen verminderen. Voor een deel zijn deze maatregelen reeds in de visplannen opgenomen. Monitoring van het effect van deze maatregelen op de bijvangst wordt aanbevolen.

Daarnaast wordt aanbevolen de bijvangst aan watervogels in de fuiken- en hoekwantvisserij te monitoren. Hoewel er geen reden is om aan te nemen dat deze bijvangst van belangrijke invloed is, verdient het aanbeveling dit ook daadwerkelijk vast te stellen.

4.2.4. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied

tabel 4.2. Overzichtstabel effectbeoordeling van aalvisserij in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of aalvisserij in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. Hierbij zijn in de tekst voorgestelde mogelijkheden voor mitigatie nog niet meegenomen. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0). Grijs: niet beoordeeld

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72 IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	73 Markermeer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketelmeer en Vossemeer	76 Veluwe-randmeren	77 Eemmeer en Gooimeer zuid-oever			72 IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	73 Markermeer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketelmeer en Vossemeer	76 Veluwe-randmeren	77 Eemmeer en Gooimeer zuid-oever
A005	Fuut							A094	Visarend	x	x	x		x	x
A017	Aalscholver (b)			x	x	x	x	A119	Porseleinhoen		x			x	x
A017	Aalscholver (n)							A125	Meerkoet						
A021	Roerdomp		x					A132	Kluut		x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x			A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x		x	x	x	A140	Goudplevier		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)			x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)							A151	Kemphaan (n)		x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan		x					A156	Grutto		x			x	x
A039	Toendrarietgans		x			x	x	A160	Wulp		x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw			x	x	x	x
A041	Kolgans		x			x	x	A190	Reuzenster		x	x		x	x
A043	Grauwe Gans					x	x	A193	Visdief			x	x	x	
A045	Brandgans			x	x	x	x	A197	Zwarte Stern				x	x	x
A048	Bergeend		x		x	x	x	A292	Snor		x			x	x
A050	Smient				x			A295	Rietzanger		x		x	x	x
A051	Krakeend							A298	Grote Karekiet	x	x				x
A052	Wintertaling		x			x	x	H1145	Grote Modderkruiper	x	x		x	x	x
A053	Wilde Eend		x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper	x	x		x	x	x
A054	Pijlstaart		x					H1163	Rivierdonderpad				x		x
A056	Slobeend				x			H1318	Meervleermuis				x		x
A058	Krooneend	x		x	x			H1340	Noordse Woelmuis		x	x	x	x	x
A059	Tafeleend							H1903	Groenknolorchis		x	x	x	x	x
A061	Kuifeend							H3140	Kranswierwateren Meren met	x		x	x		x
A062	Topper			x	x	x	x	H3150	Krabbenscheer en Fonteinkruiden		x		x		x
A067	Bridduiker			x	x		x	H6430_A	Ruigten en Zomen		x		x		x
A068	Nonnetje			x				H6510_B	Glanshaver- en Vossenstaart-hooilanden	x	x		x	x	x
A070	Grote Zaagbek			x				H7140_A	Overgangs- en Trilvenen		x	x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x	x	x	x	x								

4.3. Wolhandkrabvisserij

Een gerichte visserij op wolhandkrab is nieuw voor het IJsselmeer en Markermeer. Voorheen werd wolhandkrab als plaag en nettenvernier gezien, maar door dalende aalvangst en stijgende prijzen voor wolhandkrab is deze visserij een interessant alternatief geworden. Wolhandkrab wordt gevangen met fuiken. De belangrijkste periode om op wolhandkrab te vissen is het najaar (september/oktober) tijdens de migratieperiode van wolhandkrab. Omdat deze visserij grotendeels na afloop van het aalseizoen en met schietfuiken plaatsvindt, dienen de fuiken zodanig te worden aangepast dat zo min mogelijk aal en schubvis wordt bijgevangen.

4.3.1. Effectbepaling

Net als bij de fuikenvisserij op aal zijn potentieel effecten op de instandhoudingdoelen te verwachten door bijvangst van schubvis in de fuiken. De vangstmethoden en bijvangst bij de gerichte visserij op wolhandkrab is onderzocht door Leijzer *et al.* (2008). Uit dit onderzoek blijkt dat de bijvangst relatief gering is en veel kleiner dan in de aalvisserij. Per kg wolhandkrab werd ongeveer 1 kg schubvis bijgevangen in deze met aangepaste schietfuiken toegepaste visserij. Bij aangepaste grote fuiken bedroeg de bijvangst ongeveer 1,6 kg schubvis per kg wolhandkrab. De bijvangst bestond voornamelijk uit pos, ondermaatse baars, blankvoorn en maatse bot en verder in geringe tot zeer geringe mate uit (onder)maatse snoekbaars, baars, bot, spiering, winde en snoek.

Oorzaken voor de veel geringere bijvangst zijn de tijd in het jaar (in het najaar concentreert vis zich in de diepere delen en is minder vis op de open ruimte aanwezig) en het niet schoonspuiten van de fuiken (een vuile fuik vangt het beste wolhandkrab en juist het slechtste aal en schubvis).

4.3.2. Effectbeoordeling

De effecten van bijvangst zijn qua werkingsmechanismen vergelijkbaar met de effecten van bijvangst in de aalvisserij met schietfuiken en grote fuiken. De bijvangst in de wolhandkrabvisserij is in relatieve en absolute zin beperkt, omdat de fuiken die hiervoor worden gebruikt relatief slecht vis vangen en de intensiteit van de visserij veel lager is dan de intensiteit van de aalvisserij. Geconcludeerd wordt dat de gerichte visserij op wolhandkrab geen belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingdoelen voor visetende watervogels.

5. WATERBEHEER EN TERREINBEHEER, CIVIELE WERKEN, ECONOMISCH GEBRUIK

conclusies NEA waterbeheer en terreinbeheer, civiele werken, economisch gebruik

maaibeheer waterplanten

Het maaibeheer van Rijkswaterstaat heeft betrekking op doorgroeit fonteinkruid. Uit een studie is gebleken dat er geen effecten zijn op habitattypen. Er zijn eveneens geen effecten op instandhoudingdoelstellingen van vogels, omdat het gemaaide deel van het doorgroeit fonteinkruid geen belangrijke voedselbron vormt en diep ligt.

muskus- en beverrattenbestrijding

Muskus- en beverrattenbestrijding is in een eerder stadium getoetst en blijkt geen effecten te hebben op instandhoudingdoelen. Het is niet nodig dit in de NEA nader te toetsen.

natuurbeheer

In de NEA is natuurbeheer zonder primaire natuurdoelstelling getoetst. In de meeste gebieden zijn, mede door de beperkte oppervlakte, effecten uit te sluiten. In het IJsselmeer zijn significant negatieve effecten van het (verpachte) graslandbeheer op kolgans en van het commercieel rietsnijden op roerdomp en bruine kiekendief niet uit te sluiten.

particulier beheer

Particulier beheer is in de Veluwerandmeren aanwezig. Alleen het beheer op eiland de Kluut is getoetst. De oeverzone blijkt echter niet beheerd te worden, waardoor effecten kunnen worden uitgesloten.

peilbeheer

Voor het IJsselmeer, Zwarte Meer, Ketel- en Vossemeer en Veluwerandmeren zijn significant negatieve effecten op enkele moerasvogelsoorten (roerdomp, purperreiger, bruine kiekendief en of grote karekiet) niet uit te sluiten. Dit betreft soorten waarvoor in de desbetreffende gebieden de huidige aantallen beneden het doel liggen (moeizame doelrealisatie) en die afhankelijk zijn van broedhabitat (waterriet) wat door het peilbeheer negatief beïnvloed wordt.

beheer spuisluisen (inclusief spuikoker)

Uitspoeling van spiering vormt een verwaarloosbaar negatief effect op de voedselbeschikbaarheid van visetende watervogels. Het beheer van de spuisluisen vormt geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingdoelen, het effect is zeker niet significant.

gemalen

Het gebruik van gemalen heeft een verwaarloosbaar effect op de voedselbeschikbaarheid van visetende watervogels. Het gebruik van gemalen vormt geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingdoelen. Significante gevolgen kunnen worden uitgesloten.

balgstuw

Het negatieve effect van de dempende werking van de balgstuw, waardoor extreme hoogwaters op het zwarte meer niet meer voorkomen is ten opzichte van het omgekeerde peilbeheer van het Zwarte meer klein. Het beheer van de balgstuw vormt geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingdoelen. Significante gevolgen kunnen worden uitgesloten.

WVO lozingen

Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat WVO-lozingen er de oorzaak van zijn dat instandhoudingdoelen niet worden gerealiseerd. Op basis van de beschikbare kennis is beoordeeld dat maatregelen die in het kader van het KRW-spoor worden genomen voldoende zijn om eventuele negatieve effecten van milieuvreemde stoffen op instandhoudingdoelen weg te nemen.

zandwinning

De zandwinning in het Gooimeer vormt geen belemmering voor de instandhoudingdoelen door de beperkte uitstraling als gevolg van winmethode en eigenschappen van de niet marktwaardige fractie (bezinkt relatief snel). De activiteit is bovendien enkele tientallen jaren aanwezig en heeft de ontwikkeling van waterplantenvelden in het Gooimeer niet verhinderd. Significante gevolgen kunnen worden uitgesloten.

potentiële stortlocatie

Dit betreft geen huidige activiteiten, omdat het een *potentiële* stortlocatie betreft. Dit gebruik is daarom niet getoetst.

tabel 5.1. Conclusies van de NEA ten aanzien van waterbeheer en terreinbeheer, civiele werken, economisch gebruik. Alleen die vormen van gebruik zijn opgenomen die in de Voortoets als oranje of rood waren aangegeven. De nummers in de cellen betreffen de nummers van de beschrijving in de Voortoets (Van der Winden *et al.*, 2008). Groen: geen effect op IHD, geel: mogelijk een effect, maar dit effect is zeker niet significant, rood: significante gevolgen niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Grijs: niet beoordeeld

sector	gebruik	72 IJsselmeer	73 Markermeer&IJmeer	74 Zwarte meer	75 Ketelmeer&Vossemeer	76 Veluwerandmeren	77 Eem- en Gooimeer
beheer en onderhoud	maaibeheer waterplanten					76BG009	
beheer en onderhoud	muskus- en beverrattenbestrijding	72BG010	73BG010	74BG009	75BG010	76BG011	77BG010
beheer en onderhoud	natuurbeheer	72BG011	73BG011	74BG010	75BG011	76BG012	77BG011
beheer en onderhoud	particulier beheer					76BG018	
beheer en onderhoud	peilbeheer	72BG017		74BG015	75BG017	76BG019	
infrastructuur	spuisluis/spuikoker	72BG038			75BG036		
infrastructuur	vooroevers				75BG038		
infrastructuur	balgstuw			74BG077			
lozing en onttrekking	gemalen	72BG049	73BG050	74BG037	75BG044	76BG046	77BG035
lozing en onttrekking	WVO lozingen	72BG058	73BG057	74BG042		76BG053	77BG038
ontgrondingen	zandwinning/ondiepe winning					76BG059	77BG043

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de effecten bepaald en beoordeeld van waterbeheer en terreinbeheer, civiele werken en economisch gebruik. Het betreft achtereenvolgens maaibeheer in de Veluwerandmeren, muskus- en beverrattenbestrijding, natuurbeheer, particulier beheer, peilbeheer, vooroevers (Ketelmeer), spuisluizen, gemalen, de balgstuw in het Zwarte Meer, WVO lozingen, zandwinning en potentiële stortlocaties. Alle Nbwet vergunde activiteiten (onder andere vaargeulonderhoud, bijna alle zandwin- en baggerstortlocaties) zijn in de Voortoets al 'groen' beoordeeld en worden in de Nadere Effectanalyse niet meer behandeld (zie hoofdstuk 1).

5.2. Maaibeheer waterplanten Veluwerandmeren

5.2.1. Inleiding

Geldende afspraken met betrekking tot beheer van fonteinkruidevelden in de Veluwerandmeren zijn dat naar aanleiding van klachten van de recreatievaart verspreid over het Veluwemeer en Wolderwijd/Nuldernauw in totaal 50 ha gemaaid mag worden. Dit wordt gezien als 'huidige activiteiten'. In de praktijk gebeurt dit ook jaarlijks op wisselende locaties. Ieder jaar wordt door RWS in samenwerking met de watersportsector bepaald op welke locaties zich de grootste problemen (lees: bedekking met doorgroeit fonteinkruide) voordoen voor de recreatievaart. In het algemeen worden de vaargeulen vrij gehouden en wordt een deel van het bevaarbare ondiepe water gemaaid. Er wordt niet gemaaid in de ondiepe zones langs de kust en rondom eilanden (uitgezonderd de vaargeulen naar haventjes).

5.2.2. Methode

voorkomen habitattypen en soorten instandhoudingdoelstellingen

Van het voorkomen van habitattypen en soorten van instandhoudingdoelen is gebruik gemaakt van actuele gegevens van Rijkswaterstaat en SOVON.

methode effectbepaling

Voor de effectbepaling is gebruik gemaakt van de voortoets bestaand gebruik Natura 2000-gebieden IJsselmeergebied (van der Winden *et al.* 2008; Verbeek *et al.* 2011). Hier is bepaald voor welke soorten een nadere effectenanalyse noodzakelijk is. Voor de effectenanalyse zijn de geformuleerde instandhoudingdoelen als uitgangspunt genomen. Als achtergrondinformatie is gebruik gemaakt van onderzoeken naar de effecten van maai-beheer op waterplanten (Berg *et al.* 2001).

5.2.3. Effectbepaling

kranswierwateren (H3140) en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150)

Voor het voorkomen en de ontwikkeling van de habitattypen 3140 en 3150 in de Veluwerandmeren wordt verwezen naar paragraaf 5.5.

In de diepere delen van de Veluwerandmeren wordt in sommige zomers door recreanten overlast ervaren van de aanwezigheid van doorgroeit fonteinkruid. Dit is de kernsoort van de associatie van Doorgroeit Fonteinkruid, de associatie waarmee het verbond Magnopotamion in de Veluwerandmeren voorkomt. Dit verbond behoort tot habitatype 3150; 'Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition', waarvoor de Veluwerandmeren zijn aangewezen onder de Europese Habitatrictlijn. Het instandhoudingdoel is geformuleerd als 'behoud van oppervlakte en kwaliteit'. Zoals reeds vermeld, bestaat de 'huidige activiteiten' uit het jaarlijks maaien van maximaal 50 ha van dit fonteinkruid. Dit betreft 50 ha gemeten in externe bedekking, die in de praktijk één maal per jaar gemaaid wordt. Het gaat alleen om doorgroeit fonteinkruid beneden de 1,5 m dieptelijn, dat boven de toppen van het begeleidend kranswier wordt afgemaaid, zodat de kranswervegetatie intact blijft (Notitie Noordhuis & Van de Berg, 2007). Hieruit kan geconcludeerd worden dat het huidige maai-beheer geen negatieve effecten heeft ten aanzien van de behoudsopgave van habitatype 3140 (Kranswierwateren), aangezien het kranswier tijdens het maaien ongemoeid wordt gelaten.

In jaren met weinig fonteinkruid (minder dan 1.400 ha externe bedekking) wordt in de praktijk niet gemaaid (bijvoorbeeld 2005, 2006). Uit recente studies naar effecten van maai-beheer op waterplanten (Berg *et al.*, 2001; Noordhuis & Van den Berg, 2007) blijkt dat het huidige maai-beheer geen belangrijke negatieve effecten heeft ten aanzien van de behoudsopgave van habitatype 3150 (fonteinkruiden).

niet-broedvogels

Diverse soorten niet-broedvogels foerageren in de Veluwerandmeren op waterplanten. Er zijn slechts enkele soorten welke dieper dan 1,5 m op waterplanten zoals doorgroeit fonteinkruid foerageren. Dit betreffen tafeleend, meerkoet, krooneend, kuifeend en brilduiker. Grondeleenden doen dit niet of nauwelijks omdat een dergelijke diepte niet door middel van de grondentechniek te bereiken is. Een dergelijke diepte kan ook niet worden bereikt door de kleine zwaan, waar van bekend is dat deze ook op doorgroeit fonteinkruid foerageert (Sandsten & Klaassen, 2002). Voor genoemde duikende soorten is doorgroeit fonteinkruid geen primaire voedselbron en hoogstens van secundair belang (Platteeuw *et al.*, 2006; Bauer & Glutz von Blotzheim, 1968). Hiermee kan worden gesteld dat bedekking van doorgroeit fonteinkruid niet sturend is voor de draagkracht voor genoemde watervogels, zeker niet binnen de marges van 50 ha. Het huidige areaal doorgroeit fonteinkruid blijft in stand en heeft daarmee geen negatieve effecten. Er kan ook worden gesteld dat het huidige maai-beheer niet belemmerend werkt of een oorzaak is voor herstelopgaven of te lage actuele populatieniveaus van niet-broedvogels.

5.2.4. Effectbeoordeling

Effecten op IHD zijn gering of afwezig en zijn zeker niet significant.

5.3. Muskusratten- en beverrattenbestrijding

In de Voortoets (Van der Winden *et al.*, 2008) zijn abusievelijk in het hoofdrapport en in de bijlage twee toetsen van muskus- en beverrattenbestrijding opgenomen met verschillende uitkomsten. In het hoofdrapport is het gebruik bij gebrek aan gedetailleerde informatie doorverwezen naar de NEA, in bijlage 2 van de Voortoets is echter een andere beoordeling gemaakt.

Op basis van een limitatieve lijst van in het veld voorkomende methoden van 'doden van dieren' en een toetsing door Altenburg & Wymenga (2008) is uitgezocht welke vormen van jacht, beheer of schadebestrijding mogelijk leiden tot schade aan IHD en om welke soorten en habitattypen het dan gaat. Deze exercitie is uitgevoerd door provincie Gelderland en RWS Waterdienst en zowel methode als resultaten worden gedragen door het gehele bevoegd gezag en door de KNJV (Koninklijke Nederlandse Jagers Vereniging).

In deze toets wordt geconcludeerd dat er geen effecten van muskus- en beverrattenbestrijding op IHD van het IJsselmeergebied te verwachten zijn. In deze toets is rekening gehouden met de bestaande aanwijzingen op grond van artikel 67 Flora- en faunawet van de verschillende provincies. Hierin zijn voorwaarden opgenomen onder welke omstandigheden men gebruik mag maken van de aanwijzing. Daarnaast heeft de Unie van Waterschappen een gedragscode voor muskus- en beverrattenbestrijding opgesteld, waar een ieder zich aan dient te houden. Voor de NEA betekent dit dat muskusratten- en beverrattenbestrijding niet nader hoeft te worden getoetst, in het Beheerplan kunnen de bevindingen van Altenburg & Wymenga (2008) worden overgenomen.

5.4. Natuurbeheer

5.4.1. Inleiding

Onder natuurbeheer vallen alle beheerswerkzaamheden die oppervlak, ligging en turnover van huidige habitattypen handhaaft. Met andere woorden, het zorgt ervoor dat de successie niet voortschrijdt en de diversiteit aan biotopen gehandhaafd blijft. In beginsel sluit dit aan op de instandhoudingdoelen en is er geen effect te verwachten. Daarnaast zijn ook kleine vormen van natuurontwikkeling tot Natuurbeheer gerekend, wanneer deze niet onder 'plannen of projecten' vallen.

Binnen natuurbeheer vinden voornamelijk activiteiten plaats met een primaire natuurdoelstelling. Dergelijk natuurbeheer dient niet altijd de Natura 2000-doelen. Natuurbeheer met een primaire natuurdoelstelling worden niet in de NEA getoetst, maar bevinden zich in een ander traject van Rijkswaterstaat. Dit geldt ook voor gebieden van natuurbeherende organisaties waar geen actief beheer uitgevoerd wordt en daarmee een effect heeft op de instandhoudingdoelen.

In deze paragraaf wordt het beheer van natuurbeheerders getoetst voor zover die geen primaire natuurdoelstelling kennen. Dit betreft bijvoorbeeld verpachte rietlanden aan rietsnijders en verpachte graslanden aan agrariërs, excursies, open dagen, en dergelijke.

5.4.2. Methode

Informatie over natuurbeheer in de Natura 2000-gebieden is verkregen uit 'Inventarisatie bestaand gebruik IJsselmeergebied' (Verbeek *et al.*, 2011) en het beheersplan van It Fryske Gea voor hun gebieden langs Friese IJsselmeerkust (It Fryske Gea, 1999). Informatie over het (huidige) voorkomen van instandhoudingdoelen is verkregen via Rijkswaterstaat en bevat ook gegevens van SOVON Vogelonderzoek Nederland. Voor de effectbepaling is gebruik gemaakt van diverse literatuur en informatie in door provincies verleende vergunningen.

5.4.3. IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust

effectbepaling

kemphaan

Het biotoop van de kemphaan betreft extensief beheerde graslanden (gering bemest en laat gemaaid) met een hoge grondwaterstand (Beintema *et al.*, 1995). De kemphaan komt in de huidige situatie als broedvogel alleen voor in de Workumerbuitenwaard. Het aanwezige grasland wordt verpacht door middel van natuurlandpachtcontracten. De restricties (uitsluitend begrazing met maximaal 1 paard of rund of 4 schapen met lammeren per ha) zijn dermate laag dat dit geen negatief effect heeft op of zelfs ten goede komt aan de kemphaan.

Voor de kemphaan is een herstelopgave geformuleerd van 20 broedpaar. Het huidige populatieniveau lag tussen 2004 tot en met 2007 op gemiddeld twee broedparen. Het is onduidelijk of er sprake is van onvoldoende draagkracht voor het instandhoudingsdoel of dat bijvoorbeeld door klimaatverandering het verspreidingsgebied van de kemphaan opschuift (Huntley *et al.*, 2008). Op potentiële locaties voor de kemphaan, de verpachte graslanden van de Bocht van Molkwerum (It Fryske Gea) en Stoenckherne (Staatsbosbeheer), gelden restricties ten aanzien van het graslandbeheer. Dit betreffen voor beide gebieden: geen bemesting, maaien na 1 juli en eventueel naweiden. Het beheer vormt hiermee geen belemmering voor de herstelopgave van de kemphaan.

moerasvogels

De soorten broedvogels van rietmoeras en ruigte (roerdomp, bruine kiekendief, snor en rietzanger) komen voor in vrijwel elk natuurterrein binnen het IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust. Het rietmaaibeheer in de Makkumer Noord- en Zuidwaard, Workumer Waard, Mokkebank, Stoenckherne en Bocht van Molkwerum omvat doorgaans het overgrote deel van het rietland (gemiddeld 87 %; Van der Winden *et al.*, 2003). Het deel overjarig riet is de voornaamste voorwaarde voor het aantal paar broedvogels van bruine kiekendief, snor en rietzanger (Van der Winden *et al.*, 2003). De uiterste datum dat er riet mag worden gesneden is 1 april en kent hiermee in potentie overlap met het broedseizoen van diverse vogelsoorten. Daarnaast zijn er ook 'natuurvriendelijke overeenkomsten' waarin de uiterste datum op 1 maart is gesteld.

De roerdomp kent een herstelopgave en bevindt zich met gemiddeld 4,5 paar onder het IHD van 7 paar. Het areaal overjarig nat rietland (inundatieriet) is één van de sturende factoren voor de aantallen broedparen roerdomp (Van der Hut, 2001), daarmee is het huidige beheer mogelijk een oorzaak van het niet behalen van de herstelopgave. Er is daarnaast enige overlap in broedperiode (vanaf medio maart) en riet snijden (tot en met 1 april). Op locaties waar in de 2e helft van maart nog niet gesneden is en het biotoop (nat riet) geschikt is voor de roerdomp kan verstoring van broedgevallen plaatsvinden indien er alsnog gesneden wordt, met als gevolg dat er een nieuwe nestelpoging moet plaatsvinden of zelfs leidt tot vertrek van de broedvogel uit het gebied. Daarmee is het huidige beheer mogelijk een oorzaak van het niet behalen van het IHD.

De bruine kiekendief bevindt zich 8 paar onder de IHD van 20 paar. Het areaal overjarig (droog en nat) rietland is één van de sturende factoren voor de aantallen broedparen bruine kiekendief. Er is enige overlap in broedperiode (vanaf medio maart) en riet snijden (tot en met 1 april). Op locaties waar in de 2e helft van maart nog niet gesneden is kan verstoring van broedgevallen plaatsvinden indien er alsnog gesneden wordt, met als gevolg dat er een nieuwe nestelpoging moet plaatsvinden of zelfs leidt tot vertrek van de broedvogel uit het gebied. Daarmee is het huidige beheer mogelijk een oorzaak van het niet behalen van het IHD.

Op basis van de aanwezige informatie is overigens onduidelijk of kleinschalige natuurontwikkeling en/of -herstel (zoals maaiveldverlaging en realisering beschut open water), nodig om de huidige broed- en foerageergebieden ook op langere termijn geschikt te houden, is opgenomen binnen het huidige natuurbeheer.

niet-broedvogels

Steltlopers, ganzen, zwanen en diverse eendensoorten maken binnen het Natura 2000-gebied gebruik van de natuurreservaten langs de Friese en Hollandse IJsselmeerkust, voornamelijk als foerageergebied.

De soorten welke (deels) afhankelijk zijn van grasland komen voor in alle binnen de begrenzing gelegen natuurreservaten langs de Friese en Hollandse IJsselmeerkust. De soorten kennen een sterke voorkeur voor voedselrijk, bemest en minimaal jaarlijks gemaaid grasland. Binnen vrijwel alle natuurgebieden van het IJsselmeer vindt verschravingbeheer plaats en wordt niet bemest. Dit betekent dat op termijn de kwaliteit van het foerageergebied van ganzen en zwanen af kan nemen. Dit kan tot gevolg hebben dat er een afname van aantallen van genoemde vogels optreedt en daarmee een effect heeft op de IHD's. Met name voor kolgans, een soort met een moeizame doelrealisatie, geldt dat hierdoor het instandhoudingsdoel mogelijk niet gehaald wordt.

habitattypen

Het habitatype Overgangs- en trilveen (subtype trilveen) komt zeer plaatselijk voor langs de Friese IJsselmeerkust met kleine oppervlakten. Het habitatype komt met zekerheid voor op Stoenckherne en elders zijn mogelijk potenties aanwezig. Op grond van geclassificeerd opnamemateriaal (Alterrasynbio-sys website) zouden van subtype A: overgangs- en trilvenen (trilvenen) voorkomen: rompgemeenschappen van de knobies-orde (*Caricetalia davalliana*) (onder andere Stoenckherne/Workumer Nieuwland) en de Associatie van schorpioenmos en ronde zegge (*Scorpidio-Caricetum diandrae*) (Makkumer Noordwaard, Kooiwaard).

De perspectieven voor deze soorten zijn door abiotische omstandigheden (te hoge voedselrijkdom water, te grote peildynamiek) slecht; mogelijkheden voor verbetering van het perspectief zijn niet aanwezig (KIWA Water Research & EGG, 2007). Er kan dan ook worden aangenomen dat het huidige rietbeheer niet van negatieve invloed is op omvang en kwaliteit van het habitatype, er is geen beter alternatief.

Het habitatype H6430 Ruigten en zomen komt voor in de Makkumer Noordwaard. In KIWA Water Research & EGG (2007) wordt gesteld dat het huidige rietbeheer de successie naar verzuigingsfase tegengaat wat nadelig is voor habitatype Ruigten en zomen. Andere effecten worden niet genoemd. Er is echter geen herstelopgave geformuleerd en daarom worden van het huidige beheer geen negatief effect verwacht.

habitatsoorten

De noordse woelmuis komt voor langs de Friese IJsselmeerkust (Makkumer Noordwaard, Workumerbuitenwaard). Rietland wordt jaarlijks gemaaid, een deel blijft overjarig staan. Dit is waarschijnlijk voldoende om de soort in stand te houden. De noordse woelmuis kent een herstelopgave: andere gebieden langs de Friese IJsselmeerkust zijn naar inschatting (mede) door het huidige verpachte beheer (rietmaaibeheer en maaibeheer graslanden) matig geschikt of ongeschikt voor kolonisatie.

De groenknolorchis komt voor op locaties van het habitatype Overgangs- en trilveen (subtype trilveen). Mogelijkheden voor verbetering van het perspectief zijn niet aanwezig (KIWA 2007). Er kan dan ook worden aangenomen dat het huidige beheer niet van negatieve invloed is op omvang en kwaliteit van de groenknolorchis, er is geen beter alternatief.

effectbeoordeling

Het is niet uit te sluiten dat het huidige natuurbeheer in het Natura 2000-gebied IJsselmeer significant negatieve effecten heeft op de broedvogelsoorten roerdomp en bruine kiekendief en de niet-broedvogelsoort kolgans.

5.4.4. Markermeer en IJmeer

In Markermeer & IJmeer vindt uitsluitend (natuur)beheer plaats met een primaire natuurdoelstelling. Er zijn daarom geen negatieve effecten op IHD.

5.4.5. Zwarte Meer

Het beheer van de rietlanden in het gehele Zwarte Meer is vergund in de Nbwet-vergunning 76250 van de provincie Flevoland. Deze vergunning heeft betrekking op het winterseizoen 2008/2009. In de vergunning wordt vermeld dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten en negatieve effecten voldoende kunnen worden gemitigeerd.

Vereniging Natuurmonumenten heeft naar aanleiding van de vergunningprocedure 2008/2009 een stappenplan ontwikkeld om een 18 jaar cyclisch maai-beheer te gaan toepassen in het Zwarte Meer. Deze aanpak wordt op dit moment beoordeeld door het bevoegd gezag Nb-wet (provincie Overijssel) en zal na beoordeling in het Beheerplan worden opgenomen. Het wordt daarom niet via een traject in voorliggende Nadere Effectenanalyse beoordeeld. Er is geconcludeerd dat het maai-beheer alleen niet tot het halen van de instandhoudingdoelen leidt, er zullen ook inrichtingsmaatregelen moeten worden uitgevoerd. De inrichtingsmaatregelen zijn pro forma in het stappenplan opgenomen. Er zal hiervoor een apart traject Nb-wet gelopen moeten worden.

Tot aan de beheerplannen zal er voor het rietbeheer jaarlijks een vergunningaanvraag moeten worden ingediend. De nieuwe methodiek van rietbeheer leidt zeer waarschijnlijk niet tot significant negatieve effecten. Dit zal echter nog moeten worden beoordeeld aan de hand van de aanvraag van dit jaar.

Onderstaande effectbepaling en -beoordeling voor het Zwarte Meer richt zich op het beheer van verpacht grasland.

effectbepaling

De effectbepaling en -beoordeling richt zich op soorten en habitatypes die gerelateerd zijn aan het beheer van verpacht grasland. Soorten en habitatypes die gerelateerd zijn aan rietlandbeheer zijn niet nader uitgewerkt omdat dit reeds vergund is.

niet-broedvogels

De niet-broedvogels bevinden zich grotendeels buiten de delen waar natuurbeheer wordt uitgevoerd. Soortbespreking beperkt zich tot de vogels welke zich (deels) binnen delen met verpacht grasland bevinden.

ganzen, smient, meerkoet

De toendrarietgans, kolgans en grauwe gans maken gebruik van de rietlanden en graslanden (oostzijde N2000-gebied) om te foerageren. Het is aannemelijk dat met het huidige maai- en bemestingsbeheer de kwantiteit en kwaliteit van het grasland gewaarborgd blijft. Er worden daarom geen negatieve effecten verwacht.

De smient en meerkoet maken ondermeer gebruik van de graslanden en het kleinschalige open water als foerageergebied. Zoals gesteld blijven deze biotopen in kwantiteit en kwaliteit met het huidige beheer in stand. Er worden daarom geen negatieve effecten verwacht.

habitatsoorten

Zowel de grote als de kleine modderkruiper komen ondermeer voor in kleinschalig open water binnen de oeverzones (slenken en poelen), de directe oeverzone en sloten binnen de 'Groote Buitenlanden' (oostzijde Natura 2000-gebied). Dit oppervlaktewater wordt periodiek geschoond en gebaggerd. Naar aannemen is dit voldoende om kwaliteit en kwantiteit van deze biotopen te waarborgen. Er worden daarom geen negatieve effecten verwacht.

De meervleermuis maakt gebruik van het open water en oeverzones. De kwaliteit en kwantiteit is met het huidige beheer gewaarborgd, er zijn daarom geen negatieve effecten te verwachten.

habitattypen

Het habitatype Ruigten en zomen bevindt zich buiten de gebiedsdelen waar (verpacht) natuurbeheer plaatsvindt en ondervinden daarom geen effect.

Het habitatype Laaggelegen schraalhooiland (verkorte naam: glanshaver- en ossenstaarthooilanden) bevindt zich (mogelijk) wel binnen verpachte delen. In KIWA Water Research & EGG (2007) wordt gesteld dat dit habitatype, gelegen in de graslanden aan de oostzijde van het Natura 2000-gebied, te leiden heeft onder de bemesting in het gebied. Er wordt hier echter gedoeld op externe bemesting afkomstig van nabijgelegen percelen (niet in eigendom/beheer bij Natuurmonumenten) en ammoniakdepositie. Er is geen negatief effect op dit habitatype te verwachten van het natuurbeheer.

effectbeoordeling

Er worden geen negatieve effecten op IHD verwacht.

5.4.6. Ketelmeer en Vossemeer

Op moment van schrijven is met uitzonderingen van Keteleiland al het beheer van de rietlanden overgegaan van Noorderstaete naar Natuurmonumenten. Deze organisatie heeft het beheer overgedragen aan Staatsbosbeheer. Er is geen beheer mogelijk zonder NB-wet vergunning; Staatsbosbeheer heeft nog geen vergunning aangevraagd. Daarom is voor de NEA aangenomen dat in de huidige situatie geen rietbeheer plaatsvindt en is dit niet getoetst in de NEA.

Op het Keteleiland (tussen Ketel- en Kattendiep; circa 65 ha) vindt wel rietbeheer plaats door Noorderstaete, Gemeente Kampen en (in een klein deel) Staatsbosbeheer. Het beheer is extensief omwille van de plantenrijkdom. Er wordt begraaasd met paarden, in een beperkt deel vindt rietbeheer plaats. Rietvegetatie beslaat zo'n 20 ha, minstens een deel hiervan wordt (jaarlijks) gesneden.

De gemeente Kampen en Noorderstaete hanteren richting haar rietsnijders de datum 1 april. De praktijk leert dat rietsnijders bij voorkeur zo vroeg mogelijk in het seizoen willen maaien en afvoeren (januari/februari) en in sommige seizoenen deze uiterste datum met veel gemak wordt behaald. In moeilijkere seizoenen is er geen uitzondering en wordt de datum van 1 april gehandhaafd.

Met de rietsnijders is overeengekomen dat zij minimaal een strook van 50 m riet niet mogen maaien en/of betreden langs de waterkant. Dit betreft een strook voor overjarig riet (ten behoeve van moerasvogels) en is op zoveel plekken breder en doorlopend richting vaste land voor zo ver als is aangegeven op de aangehechte kaarten aan de riet op steel overeenkomsten.

effectbepaling

De uiterste snijdatum van 1 april heeft in potentie overlap met het broedseizoen van diverse vogelsoorten. Daarnaast gaat het riet snijden ten koste van het areaal overjarig riet.

De **roerdomp** kent een herstelopgave en bevindt zich met gemiddeld 1 paar onder het IHD van 5 paar. Naar gegevens van SOVON zijn er geen territoria bekend van het Keteleiland, maar de roerdomp is wel waargenomen in het gebied (mogelijk buiten het broedseizoen) (Van der Hut *et al.* 2008).

Het areaal overjarig nat rietland (inundatieriet) is één van de sturende factoren voor de aantallen broedparen roerdomp (Van der Hut, 2001). Volgens een modelstudie van Altenburg en Wymenga (Van der Hut *et al.* 2008) bevindt zich weliswaar geschikt foerageergebied voor de roerdomp op de oostzijde van het Keteleiland, maar is het totale areaal rietland op het eiland te beperkt voor vestiging als broedvogel. In de huidige situatie is het aanwezige rietland bovendien kwalitatief ongeschikt als broedbiotoop voor roerdomp. Het huidige rietbeheer heeft daarmee geen effecten op het IHD voor roerdomp.

Het **porseleinhoen** komt niet als broedvogel op het Keteleiland voor. Het porseleinhoen is een broedvogel van natte, jonge rietlanden en in water staande vegetaties. Het is niet aannemelijk dat een toename van het areaal overjarig (overwegend droge) riet vestiging mogelijk maakt. Op basis van de aanwezige informatie is overigens onduidelijk of kleinschalige natuurontwikkeling en/of -herstel (zoals maaiveldverlaging en realisering beschut open water) plaatsvindt. Het is niet aannemelijk dat dit tot vestiging van broedparen leidt. Daarvoor zijn grootschalige vernattingmaatregelen nodig. Het huidige rietbeheer heeft daarmee geen effecten op het IHD voor porseleinhoen.

De **grote karekiet** kent een herstelopgave en bevindt zich met gemiddeld 25 paar onder het IHD van 40. De grote karekiet komt met enkele paren voor op het Keteleiland. Omdat de soort gebonden is aan de waterrietzone, de buitenste zone van riet- en oevervegetatie, vormt het rietsnijden geen belemmering voor de soort. Vanaf de waterkant gerekend wordt namelijk een strook van 50 m breed ongemoeid gelaten.

effectbeoordeling

Er zijn geen effecten op soorten met een IHD. Significant negatieve effecten zijn daarom uitgesloten.

5.4.7. Veluwerandmeren

In de Veluwerandmeren vindt uitsluitend (natuur)beheer plaats met een primaire natuurdoelstelling. Er zijn daarom geen negatieve effecten op IHD.

5.4.8. Eemmeer en Gooimeer zuidoever

effectbepaling

Binnen het Natura 2000-gebied Eemmeer en Gooimeer Zuidoever is alleen aan de zuidzijde van het Gooimeer verpachting van rietlanden aan particulieren aanwezig. Aan deze pacht zijn geen voorwaarden gesteld. Naar informatie van eigenaar Staatsbosbeheer 'enkele hectaren', en vormt hiermee een fractie van het totale rietland. Er is geen nadere informatie over het beheer van deze particuliere pacht aanwezig. Omdat er geen IHD's voor moerasbroedvogels geformuleerd zijn, zijn er geen negatieve effecten te verwachten.

De grauwe gans, smient en meerkoet foerageren binnen gebieden zonder primaire natuurdoelstelling op de verpachte graslanden aan de zuidzijde van het gebied. Het beheer van de huidige aantrekkelijke graslanden is gericht op instandhouding, daarnaast worden ze ook bemest. Hiermee blijft kwantiteit en kwaliteit van de graslanden gewaarborgd en valt er geen effect te verwachten op deze soorten.

effectbeoordeling

Geen negatieve effecten op IHD.

5.4.8. Overzicht effecten

tabel 5.2. Overzichtstabel effectbeoordeling van natuurbeheer in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of natuurbeheer in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Alleen natuurbeheer dat geen primaire natuurdoelstelling kent is getoetst (zie toelichting in paragraaf 5.4.1). Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, donkergroen: uitkomst NEA geen effect op IHD, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72	73	74	75	76	77			72	73	74	75	76	77
		IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	Markermeer en IJmeer	Zwarte Meer	Ketelmeer en Vossemeer	Veluwerandmeren	Eemmeer en Gooimeer zuid-oever			IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust	Markermeer en IJmeer	Zwarte Meer	Ketelmeer en Vossemeer	Veluwerandmeren	Eemmeer en Gooimeer zuid-oever
A005	Fuut							A094	Visarend	x	x	x		x	x
A017	Aalscholver (b)							A119	Porseleinhoen		x			x	x
A017	Aalscholver (n)				x	x	x	A125	Meerkoet						
A021	Roerdomp		x					A132	Kluut		x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x			A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x			x	x		A140	Goudplevier		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)		x		x	x		A151	Kemphaan (b)		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)							A151	Kemphaan (n)		x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan		x					A156	Grutto					x	x
A039	Toendrarietgans		x			x	x	A160	Wulp		x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw			x	x	x	x
A041	Kolgans		x			x	x	A190	Reuzenster		x	x		x	x
A043	Grauwe Gans							A193	Visdief (b)				x	x	
A045	Brandgans			x	x	x	x	A197	Zwarte Stern				x	x	x
A048	Bergeend		x	x	x	x	x	A292	Snor		x		x	x	x
A050	Smient				x			A295	Rietzanger		x		x	x	x
A051	Krakeend							A298	Grote Karekiet	x	x			x	x
A052	Wintertaling		x			x	x	H1145	Grote Modderkruiper	x	x			x	x
A053	Wilde Eend		x	x	x	x	x	H1149	Kleine modderkruiper	x	x		x		x
A054	Pijlstaart		x					H1163	Rivierdonderpad				x		x
A056	Slobeend				x			H1318	Meervleermuis				x		x
A058	Krooneend	x		x	x			H1340	Noordse Woelmuis		x	x	x	x	x
A059	Tafeleend							H1903	Groenknolorchis		x	x	x	x	x
A061	Kuifeend							H3140	Kranswierwateren Meren met	x		x	x		x
A062	Topper			x	x	x	x	H3150	Krabbenscheer en Fonteinkruiden		x		x		x
A067	Bridduiker			x	x		x	H6430_A	Ruigten en Zomen		x		x		x
A068	Nonnetje			x				H6510_B	Glanshaver- en Vossenstaart-hooilanden	x	x		x	x	x
A070	Grote Zaagbek							H7140_A	Overgangs- en Trilvenen		x	x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x	x	x	x	x								

5.5. Particulier beheer in Veluwerandmeren

5.5.1. Inleiding

Particulier beheer omvat inspecties, beheer en onderhoud bezittingen en terreinen van particuliere eigenaars. Particulier beheer omvat zowel particulier oeverbeheer (oeverbeheer van rijksoverheid, waterschappen en gemeentes vallen onder 76BG014) als particulier terreinbeheer.

5.5.2. Methode

Informatie over natuurbeheer in de Veluwerandmeren is verkregen uit 'Inventarisatie bestaand gebruik IJsselmeergebied' (Verbeek *et al.*, 2011) en aangevuld met informatie uit bestaande literatuur (Beemster *et al.* 2004). Informatie over het (huidige) voorkomen van instandhoudingdoelen is verkregen via Rijkswaterstaat.

5.5.3. Effectbepaling

In de Voortoets worden ten aanzien van particulier beheer potentiële effecten verwacht op de broedvogels roerdomp en grote karekiet.

Van de diverse eilanden in de Veluwerandmeren is alleen op eiland De Kluut particulier beheer van toepassing (Campspirit VOF). De oeverzone, waar deze broedvogels in potentie kunnen voorkomen, wordt niet beheerd. Hiermee zijn er geen negatieve effecten van particulier beheer op eiland de Kluut te verwachten

Aan de oostoever van het Veluwemeer en het Drontermeer vindt plaatselijk particulier beheer plaats op de zogenoemde 'particuliere recreatielandjes'. Deze vallen echter onder Ecolint van de Integrale Inrichting Veluwerandmeren (IIVR) en is als zodanig niet opgenomen als huidige activiteiten.

5.5.4. Effectbeoordeling

Uit voorgaande effectbepaling is duidelijk dat particulier beheer geen effect heeft op de IHD.

5.6. Peilbeheer

5.6.1. Inleiding

De streefpeilen in het IJsselmeergebied zijn in de winter (NAP -0.40 m) lager dan in de zomer (NAP -0.20 m). Onder natuurlijke omstandigheden zou het peil juist andersom zijn. Omdat de Veluwerandmeren afwateren op het IJssel- en Markermeer hebben zij hogere streefpeilen (tabel 5.3). De overgang van winter- naar zomerpeil vindt in het voorjaar plaats tussen circa 20 maart en 15 april. De overgang van zomer- naar winterpeil vindt plaats tussen circa 20 september en 1 november.

Het peil wordt gereguleerd door water te spuien uit en in de verschillende meren van het IJsselmeergebied. Bij de Afsluitdijk vindt afvoer van water plaats onder vrij verval, door bij laagwater gebruik te maken van het peilverval tussen IJsselmeer en Waddenzee. Door opwaaiing echter van het Waddenzeewater tegen de spuisluizen wordt spuien moeilijk of kan bij storm in het geheel niet plaatsvinden. Daardoor kunnen de peilen in het IJsselmeer oplopen tot boven het streefpeil. Het werkelijke peil in de winter in het IJsselmeer staat dan ook gemiddeld zo'n 10 cm boven het streefpeil. Lokale waterstanden kunnen vooral door de wind sterk van elkaar afwijken. Met een stormachtige wind kunnen lokale waterstanden in het zelfde meer soms wel 2 m verschillen (scheefstand). Bij een westenwind bijvoorbeeld stuwt het water op in het Ketelmeer, Vossemeer en Zwarte Meer. Indien het peil NAP+0.50 m is wordt dan ook de verbinding tussen het Ketelmeer en het Zwarte Meer nabij Ramspol afgesloten met de balgstuw (zie paragraaf 5.9).

tabel 5.3. Streefpeilen IJsselmeergebied.

hydrologische compartimenten	winterstreefpeil	zomerstreefpeil
IJsselmeer, Ketelmeer, Zwartemeer, Vossemeer	NAP -0,40 m	NAP -0,20 m
Markermeer, Gouwzee, IJmeer, Gooimeer, Eemmeer, Nijkerkernauw	NAP -0,40 m	NAP -0,20 m
Nulderneauw, Wolderwijd, Veluwemeer, Drontermeer	NAP -0,30 m	NAP -0,05 m

5.6.2. Methode

Als achtergrondinformatie is gebruik gemaakt van onderzoeken naar de effecten van peilbeheer op waterplanten- en vogelsoorten (Coops, 2002; Iedema *et al.*, 2005) en de knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden van KIWA Water Research/EGG-consult (2007). Dit is aangevuld met informatie omtrent de effecten van verschillende waterpeil scenario's op de instandhoudingdoelstellingen van het IJsselmeer (Iedema *et al.*, 2005; Haasnoot *et al.*, 2005).

Op basis van kwalitatieve argumenten is bepaald welke effecten kunnen ten aanzien van toenames of afnamen van potentieel broed-, rust- en/of foerageergebied en de beschikbaarheid van voedsel voor de aangewezen soorten. Deze informatie is gebruikt voor het bepalen van de kans op effecten van het huidige peilbeheer op de populaties van de aangewezen soorten.

Vogelsoorten waarvan de trend binnen het Natura 2000-gebied reeds positief is, zijn niet opgenomen in de analyse. Deze soorten vertonen ondanks of dankzij het huidige waterpeilbeheer een gunstige ontwikkeling.

5.6.3. Effectbepaling

Voor de Natura 2000-gebieden Markermeer/IJmeer en Eemmeer/Gooimeer is reeds in de Voortoets vastgesteld dat peilbeheer geen negatieve effecten heeft op instandhoudingdoelen (Van der Winden *et al.*, 2008). Het Markermeer kent in de huidige situatie dermate weinig geleidelijke overgangen dat een meer natuurlijk peilbeheer geen wezenlijke bijdrage geeft aan het versterken van de IHD (Iedema *et al.*, 2005). In het Gooi- en Eemmeer zijn geen IHD die sterk samenhangen met pioniersituaties of waterriet, zodat het huidige peilbeheer geen duurzame verslechtering van de doelen kan betekenen. Het peilbeheer in deze gebieden is niet nader getoetst.

Omdat peilbeheer in de resterende vier Natura 2000-gebieden vergelijkbare effecten heeft op een aantal IHD worden de effecten op IHD hieronder voor deze gebieden gezamenlijk behandeld.

herbivore vogelsoorten

Voor kleine zwaan geldt dat het huidige peilbeheer niet bijdraagt aan een afname van de beschikbare oppervlakte aan potentieel foerageergebied (Haasnoot *et al.*, 2005). De oorzaak van de negatieve staat van instandhouding is bovendien naar verwachting niet gelegen binnen het IJsselmeergebied.

Voor bergeenden is vanwege het lage winterpeil een grote hoeveelheid aan potentieel foerageergebied beschikbaar. Het huidige peilbeheer heeft voor bergeenden een positieve bijdrage.

Voor duikeenden (tafeleend) geldt dat het huidige waterpeil een groter areaal aan potentieel voedselhabitat genereert dan bij de onderzochte alternatieven (Haasnoot *et al.*, 2005). Het huidige peilbeheer heeft een positieve effect op het voorkomen van deze soorten.

Het huidige peilbeheer draagt niet bij aan negatieve effecten ten aanzien van voornoemde herbivore vogelsoorten.

bodemfauna-etende vogelsoorten

Het huidige peilbeheer heeft naar verwachting geen belangrijke gevolgen op de voedselbeschikbaarheid en de verspreiding van de reeds aanwezige aantallen slobbeenden.

Voor tafeleend geldt dat het huidige waterpeil gunstig is voor de beschikbaarheid van mosselen voor duikeenden in het winterhalfjaar (Coops, 2002). Het huidige peilbeheer draagt niet bij aan negatieve effecten ten aanzien van tafeleend.

visetende vogelsoorten

Voor fuut geldt dat een wijziging van het peilbeheer naar verwachting niet leidt tot een wijziging van het gebruik van het gebied. Foerageer- en rustgebieden bestaan uit open water. Deze blijven evenals het voedsel beschikbaar. Het huidige peilbeheer heeft geen gevolgen op de populatie futen.

pioniersoorten

Het huidige peilbeheer leidt vanwege het tegennatuurlijk peil in zijn algemeenheid tot een negatieve ontwikkeling van pioniersvegetaties.

Het huidige peilbeheer heeft naar verwachting geen belangrijke gevolgen op de voedselbeschikbaarheid en de verspreiding van de reeds aanwezige aantallen kluten buiten het broedseizoen en bontbekplevieren in het broedseizoen (Iedema *et al.*, 2005; Haasnoot *et al.*, 2005).

moerasvogels

Een tegennatuurlijk waterpeil zorgt voor ongunstige omstandigheden (verruiging) voor behoud en ontwikkeling van waterriet. Waterriet vormt een belangrijk onderdeel van het leefgebied van enkele moerasvogelsoorten. Op basis van het voorgaande kan niet uitgesloten worden dat het huidige peilbeheer in een aantal gebieden leidt tot negatieve effecten ten aanzien van roerdomp, purperreiger, bruine kiekendief, porseleinhoen en grote karekiet.

kranswierwateren (H3140) en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150)

Het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) is in de vorm van fonteinkruidvelden (overwegend schedefonteinkruid) aanwezig in de ondiepe delen van de Friese IJsselmeerkust tussen de Afsluitdijk en Workum.

De habitattypen H3140 en H3150 komen in de Veluwerandmeren deels gemengd voor. Door successie zijn de fonteinkruiden de afgelopen jaren grotendeels naar de (diepere) randen van de kranswievelden verdrongen. De kranswievelden zijn vooral gelegen in de ondiepe oeverzone (< 1,0 m). Naarmate de waterdiepte toeneemt neemt schedefonteinkruid af en neemt doorgroei fonteinkruid toe. In de Veluwerandmeren komt inmiddels het grootste aaneengesloten oppervlak aan kranswieren voor van Nederland (Ontwerpbesluit Veluwerandmeren, EL&I).

Rond 1970 was de ondergedoken vegetatie in de Veluwerandmeren vrijwel verdwenen als gevolg van eutrofiëring en de daaraan gerelateerde algenbloei. Vanaf het midden van de jaren tachtig trad herstel op. Dankzij een vermindering van de fosfaatbelasting en doorspoeling nam het doorzicht zodanig toe, dat eerst de fonteinkruiden en daarna de kranswieren zich weer konden uitbreiden (Noordhuis, 1997). Begin 2000 was een groot deel van de meren met een diepte van minder dan een meter geheerkoloniseerd door kranswier. Omstreeks 2002 - 2003 deed zich een kleine dip voor in de totale bedekking van de ondergedoken waterplanten. In 2006 waren de Veluwerandmeren weer terug op het niveau van 2000 (Tjeertes, 2007).

Het herstel van de ondergedoken watervegetatie in de Veluwerandmeren wordt hoofdzakelijk toegeschreven aan de sterke verbetering van de waterkwaliteit. Het waterpeilregime is echter ook van invloed op de ontwikkeling van de ondergedoken vegetatie. Het waterpeil in het groeiseizoen bepaalt de hoeveelheid licht die de bodem bereikt en daarmee de kieming en groei van waterplanten. Verschillende soorten waterplanten reageren op verschillende manieren op veranderingen in licht onder andere in relatie tot de diepte. Verlaging van het peil in het najaar betekent een verhoogde beschikbaarheid van waterplanten voor watervogels. Voor sommige soorten (schedefonteinkruid) betekent dit een verminderde hergroei en een slechtere concurrentie positie ten opzichte van andere soorten (kranswier). Bij een natuurlijk peilverloop met een relatief hoog najaars/winterpeil zou de diversiteit van de vegetatie dus groter kunnen zijn dan bij een tegennatuurlijk peilregime (Coops, 2002). Eén en ander is echter mede afhankelijk van de morfologie van een gebied.

De afgelopen decennia is gebleken dat herstel van de habitattypen H3140 en H3150 (zowel areaal als kwaliteit) in de Veluwerandmeren heeft plaatsgevonden ondanks het ongunstige tegennatuurlijke peilregime. Belangrijkste factor voor herstel was de verbetering van de waterkwaliteit. Het tegennatuurlijke peilregime was en is geen belangrijke beperkende factor als gevolg van het relatief grote areaal aan flauwe onderwatertaluds in de Veluwerandmeren. Het huidige peilbeheer zal dan ook geen significante negatieve effecten hebben ten aanzien van de behoudsopgave van beide habitattypen.

noordse woelmuis

In de MER 'Extra spuicapaciteit Afsluitdijk' (RWS-IJG, 2005) wordt gesteld dat de huidige peildynamiek in het IJsselmeer er voor zorgt dat het habitat van de noordse woelmuis regelmatig, zo eens per 2 jaar, inundeert en dat dit noodzakelijk kan worden geacht om de noordse woelmuis op termijn de concurrentie met andere muizensoorten te laten volhouden. Hiermee kan gesteld worden dat het huidige peilbeheer geen effecten heeft op de noordse woelmuis.

5.6.4. Effectbeoordeling

vogelsoorten

Een tegennatuurlijk waterpeil zorgt voor ongunstige omstandigheden voor behoud en ontwikkeling van waterriet. Waterriet vormt een belangrijk onderdeel van het leefgebied van een aantal moerasvogels. Voor de roerdomp, purperreiger, bruine kiekendief, porseleinhoen en grote karekiet liggen de huidige broedpaaraantallen lager dan de gestelde doelaantallen, hetgeen een indicatie vormt dat de kwaliteit van deze gebieden onvoldoende is voor de voor het doel vereiste draagkracht. Voor deze laatste groep van soorten moet in het beheerplan worden aangegeven welke maatregelen genomen dienen te worden voor doelrealisatie. Onder doelrealisatie dient in dit verband te worden verstaan: het borgen van voldoende areaal leefgebied van voldoende kwaliteit voor het herbergen van de in de aanwijzing genoemde aantallen broedparen. Negatieve effecten op het areaal en kwaliteit van het leefgebied die voortkomen uit ongunstig actuele peilbeheer (zie hiervoor), dienen dan ook te worden gemitigeerd. Dit geldt voor IJsselmeer, Zwarte Meer, Ketel- en Vossemeer en Veluwerandmeren.

habitattypen

De huidige onnatuurlijke peildynamiek van het IJsselmeer is gunstig voor behoud van fonteinkruiden in het IJsselmeer, omdat inundaties door windwerking relatief veel voorkomen. Dit voorkomt uitbreiding van kranswierwateren. Het huidige peilbeheer heeft geen significant negatieve effecten op de habitattypen in de Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied.

5.6.5. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied

tabel 5.3. Overzichtstabel effectbeoordeling van peilbeheer in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of het huidige peilbeheer in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, donkergroen: uitkomst NEA geen effect op IHD, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem-meer en Gooi- meer zuid- oever			72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem-meer en Gooi- meer zuid- oever
A005	Fuut							A094	Visarend	x	x	x		x	x
A017	Aalscholver (b)			x	x	x	x	A119	Porseleinhoen		x			x	x
A017	Aalscholver (n)							A125	Meerkoet						
A021	Roerdomp		x					A132	Kluut		x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x			A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x			x	x	x	A140	Goudplevier		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)		x	x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)		x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)							A151	Kemphaan (n)		x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan		x					A156	Grutto		x			x	x
A039	Toendriarietgans		x			x	x	A160	Wulp		x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw			x	x	x	x
A041	Kolgans		x			x	x	A190	Reuzenster		x			x	x
A043	Grauwe Gans					x	x	A193	Visdief (b)			x	x	x	x
A045	Brandgans			x	x	x	x	A197	Zwarte Stern				x	x	x
A048	Bergeend		x	x	x	x	x	A292	Snor		x		x	x	x
A050	Smient				x			A295	Rietzanger		x		x	x	x
A051	Krakeend							A298	Grote Karekiet		x	x			x
A052	Wintertaling		x			x	x	H1145	Grote Modderkruiper		x	x	x	x	x
A053	Wilde Eend		x	x	x	x	x	H1149	Kleine modderkruiper		x	x			x
A054	Pijlstaart		x					H1163	Rivieronderpad				x	x	x
A056	Slobeend				x			H1318	Meervleermuis				x		x
A058	Krooneend	x		x	x			H1340	Noordse Woelmuis		x	x	x	x	x
A059	Tafeleend							H1903	Groenkolorchis		x	x	x	x	x
A061	Kuifeend							H3140	Kranswienwateren Meren met		x		x		x
A062	Topper			x	x	x	x	H3150	Krabbenscheer en Fonteinkruiden			x	x		x
A067	Brilduiker			x	x		x	H6430_A	Ruigten en Zomen Glanshaver- en		x		x	x	x
A068	Nonnetje			x				H6510_B	Vossenstaart- hoollanden		x	x	x	x	x
A070	Grote Zaagbek						x	H7140_A	Overgangs- en Trilvenen			x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x	x	x	x	x								

5.7. Beheer spuisluizen (inclusief spuikoker)

5.7.1. Inleiding

Dit gebruik betreft het spuien vanuit het IJsselmeer naar de Waddenzee bij de spuisluiscomplexen bij Den Oever en Kornwerderzand. In de Voortoets is aangegeven dat bij spuien vissterfte op kan treden en dat de barrièrewerking van spuisluizen mogelijk van negatieve invloed is. Er was onvoldoende informatie om negatieve effecten op sommige instandhoudingdoelen uit te sluiten.

5.7.2. Methode

In het kader van de voorziene aanleg van een derde spuicomplex in de Afsluitdijk laat Rijkswaterstaat momenteel de effecten van de bestaande spuicomplexen op de visbewegingen (intrek en uitspoeling van vis) onderzoeken (Witteveen+Bos, ongepubliceerd). Hierbij wordt ook de huidige intrek van spiering (als belangrijke voedselbron voor visetende watervogels) via de spuisluizen onderzocht. Daarnaast wordt onderzocht of aanpassing van het spuibeheer kan bijdragen aan de verbetering van de voedselvoorziening van visetende vogels. De resultaten van dit onderzoek zijn gebruikt om effecten te onderzoeken.

5.7.3. Effectbepaling

intrek en uitspoeling van spiering

Uit de voorlopige resultaten van de lopende studie (Witteveen+Bos, ongepubliceerd) blijkt dat spiering via de bestaande spuisluizen het IJsselmeer verlaat. Daarnaast blijkt ook dat spiering in staat is om via de spuisluizen het IJsselmeer binnen te trekken.

Bij vergelijking van het ingaande en uitgaande (totale) visbestand valt het grote verschil in het aantal passerende vissen op. Het gemiddeld aantal vissen dat tijdens een spuiperiode richting de Waddenzee passeert is een veelvoud van het aantal vissen dat gemiddeld richting het IJsselmeer passeert. Er treedt dus duidelijk een netto verlies van vis op in het IJsselmeer. Zo zijn er tijdens het onderzoek 261.000 uitgaande spieringen gevangen en 6.000 intrekende spieringen (tussenstand december 2008). Het daadwerkelijke aantal uitspoelende en intrekende vissen is een veelvoud hiervan, omdat de monitoring slechts in enkele spuikokers heeft plaatsgevonden.

5.7.4. Effectbeoordeling

Kwantificeren van de effecten op de voedselbeschikbaarheid voor visetende watervogels is in genoemde studie nog niet gedaan en zal waarschijnlijk lastig blijven. De spieringpopulatie wordt door vele factoren beïnvloed, waarvan uitspoeling naar de Waddenzee er één van is. Deze factor zal als zodanig dan ook worden meegenomen in de ANT-studie die loopt gedurende de eerste beheerplanperiode. De inschatting is echter voorsnog dat de uitspoeling van spiering een verwaarloosbaar negatief effect zal hebben op de voedselbeschikbaarheid voor visetende watervogels. Het beheer van de spuisluizen heeft geen significante gevolgen voor het behalen van de instandhoudingdoelen.

Wel is uit het lopende onderzoek gebleken dat er ook maatregelen mogelijk zijn die de intrek van spiering vanuit de Waddenzee kan bevorderen door het beheer van de spuisluizen te optimaliseren. De volgende mitigerende maatregelen zijn in het onderzoek naar voren gekomen en als KRW-maatregel opgenomen:

- vergroten van de intrek van spiering door actief schutten. Wanneer wordt gekeken naar het moment van intrek valt op dat de diadrome vissoorten bot, spiering en driedoornige stekelbaars en de haring aan het begin van de spuiperiode in grotere getale binnentrekken dan aan het einde van de spuiperiode. Dit is opvallend aangezien de stromingscondities aan het begin en eind van de spuiperiode gelijk zijn. Dit resultaat laat zien dat deze vissen al voor aanvang van de spuiperiode dicht in de buurt van het spuicomplex aanwezig zijn. Het lijkt er daardoor op dat het niet zo zeer de lokstroomwerking van het gespuide zoete water is die de vissen naar het spuicomplex toetrekt. Blijkbaar hebben de sluisen ook buiten de spuiperioden om al een aantlokkende werking op de diadrome vissen die gemotiveerd zijn om in te trekken. Dit is wellicht een combinatie van zoetwater dat door de dijk heen lekt, een lager zoutgehalte in de spuikom als gevolg van eerdere spuiperioden en de ervaring van de vissen met migratie via de sluiscomplexen. In de praktijk is geëxperimenteerd met actief binnenschutten van vissen voorafgaand aan de spuiperiode (door het afwisselend openen en sluiten van de twee schotten in de spuikokers). Dit laat een verhoogde intrek van onder andere spiering zien;
- het verlengen van de spuiperiode per spuibeweging (openen en sluiten bij gelijk peil) laat een verhoogde intrek van spiering zien. Het grote aantal jonge haringen, botjes en diadrome stekelbaarzen dat in de fuiken gevangen werd laat zien dat de spuikokers ook voor kleinere vissen fysiek passeerbaar zijn. Daarbij is duidelijk dat de passagemogelijkheden voor kleinere vis nauw samenhangen met de stromingen in de spuikokers. Hieruit blijkt dat het verlengen van de spuiperiode tot aan gelijk tij zorgt voor gunstigere intrekcondities, ook voor spiering.

tabel 5.4. Overzichtstabel effectbeoordeling van beheer van spuissluizen in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of beheer van spuissluizen in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0). Grijs: niet beoordeeld, geen spuissluis aanwezig

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem- meer en Gooi- meer zuid- oever			72 IJssel- meer en Friese IJssel- meerkust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem- meer en Gooi- meer zuid- oever
A005	Fuut		0	0		0	0	A094	Visarend	x	x	x		x	x
A017	Aalscholver (b)		0	x	x	x	x	A119	Porseleinhoen	x	0	0		x	x
A017	Aalscholver (n)		0	0		0	0	A125	Meerkoet		0	0		0	0
A021	Roerdomp		x	0		0	x	A132	Klutt	x	x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x	0	x	A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x	0	x	x	x	A140	Goudplevier	x	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)		x	x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)	x	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)		0	0		0	x	A151	Kemphaan (n)	x	x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan		x	0		0	0	A156	Grutto	x	0		x	x	x
A039	Toendriarietgans		x	0		x	x	A160	Wulp	x	x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans		x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw		0	x	x	x	x
A041	Kolgans		x	0		x	x	A190	Reuzenster		x	x		x	x
A043	Grauwe Gans		0	0		x	0	A193	Visdief		0	x	x	x	0
A045	Brandgans		0	x	x	x	x	A197	Zwarte Stern		0	0	x	x	x
A048	Bergeend		x	x	x	x	x	A292	Snor		x	0	x	x	x
A050	Smient		0	0	x	0	0	A295	Rietzanger		x	0	x	x	x
A051	Krakeend		0	0		0	0	A298	Grote Karekiet	x	x	0		0	x
A052	Wintertaling		x	0		x	x	H1145	Grote Modderkruiper	x	x	0	x	x	x
A053	Wilde Eend		x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper	x	x	0	x	0	x
A054	Pijlstaart		x	0		0	x	H1163	Rivieronderpad		0	0	x	0	x
A056	Slobeend		0	0	x	0	0	H1318	Meervleermuis		0	0	x	0	x
A058	Krooneend	x	0	x	x	0	x	H1340	Noordse Woelmuis		x	x	x	x	x
A059	Tafeleend		0	0		0	0	H1903	Groenkolorchis		x	x	x	x	x
A061	Kuifeend		0	0		0	0	H3140	Kranswierwateren Meren met		0	x	x	0	x
A062	Topper		0	x	x	x	x	H3150	Krabbenscheer en Fonteinruiden		x	0	x	0	x
A067	Brilduiker		0	x	x	0	x	H6430_A	Ruigten en Zomen Glanshaver- en		x	0	x	x	x
A068	Nonnetje		0	x		0	0	H6510_B	Vossenstaart- hoilanden	x	x	0	x	x	x
A070	Grote Zaagbek		0	x		0	x	H7140_A	Overgangs- en Trilvenen		x	x	x	x	x
A081	Bruine Kiekendief		x	x	x	x	x								

5.8. Gemalen

5.8.1. Inleiding

In het plangebied liggen diverse gemalen (Oranjewoud, 2008; Van der Winden *et al.*, 2008):

- IJsselmeer (72BG028): locaties langs de Friese IJsselmeerkust, Urk en Noord-Hollandse IJsselmeerkust;
- Markermeer & IJmeer (73BG028): Almere, Lelystad en diverse locaties langs de Noord-Hollandse IJsselmeerkust;
- Zwarte meer (74BG025): diverse locaties langs de zuid- en oostoever;
- Ketelmeer & Vossemeer (75BG029): baggerdepot IJsseloog en diverse locaties langs de zuid- en oostoever;
- Veluwerandmeren (76BG030): diverse locaties bij Elburg, Harderwijk, Nijkerk en Kampen;
- Eem- en Gooimeer (77BG024): twee locaties aan de zuidzijde van het Eemmeer.

Voor het op peil houden van de polderpeilen slaan de gemalen uit naar verschillende meren. Bij het malen passeren ook vissen de pompen, waarbij verwonding en sterfte kan optreden. De mate waarin dit gebeurt is afhankelijk van het pomptype, de pompcapaciteit en de draaifrequentie van de pompen. tabel 5.5 geeft enkele gemaaltypen die in het plangebied voorkomen.

tabel 5.5. Gemaaltypen in de beheergebieden van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Waterschap Zuiderzeeland

gemaal	pomptype	capaciteit (m³/min)	ontvangend water	beheerder
gemaal De Drieban	2 verticale axiaalpompen	260	Markermeer	HHNK
gemaal De Poel	2 centrifugaalpompen	350	Markermeer	HHNK
gemaal Het Grootslag	3 pompen	380	IJsselmeer	HHNK
gemaal Lely	3 horizontale centrifugaalpompen	500	IJsselmeer	HHNK
gemaal Vier Noorderkoggen	2 axiaalpompen	1x 590; 1x 540	IJsselmeer	HHNK
gemaal Warder	2 verticale axiaalpompen	50	Markermeer	HHNK
gemaal Westerkogge	? axiaalpompen		Markermeer	HHNK
gemaal Katwoude Hogedijk	1 vijzel		Markermeer	HHNK
gemaal Marken	1 verticale axiaalpomp		Markermeer	HHNK
gemaal Volendam	2 verticale axiaalpomp	50	Markermeer	HHNK
gemaal Vissering	3 verticale centrifugaalpompen	2x 570; 1x 720	IJsselmeer	WS Zuiderzeeland
gemaal Buma	3 verticale centrifugaalpompen	750	IJsselmeer	WS Zuiderzeeland
gemaal Smeenge	2 axiaalpompen	600	Zwarte meer	WS Zuiderzeeland
gemaal Wortman	4 centrifugaalpompen	500	Markermeer	WS Zuiderzeeland
gemaal De Blocq van Kuffeler	4 centrifugaalpompen	2x 700; 2x 850	Markermeer	WS Zuiderzeeland
gemaal Lovink	2 verticaal centrifugaalpompen	580	Veluwemeer	WS Zuiderzeeland
gemaal Colijn	3 verticale centrifugaalpompen	500	Ketelmeer	WS Zuiderzeeland

5.8.2. Methode

De eerste vraag is of het verwonden of doden van vis door gemalen een significant negatief effect heeft op de visstand en vissamenstelling van de meren. De effectbeoordeling is kwalitatief uitgevoerd. Er zijn te weinig meetgegevens beschikbaar van visverwonding en vissterfte van specifiek de gemalen in het projectgebied. Ter indicatie is gekeken naar gemalen buiten het projectgebied, naar twee gemalen in de Flevopolder en naar de factoren die bepalend zijn voor de visstand in meren. Hiermee kan een inschatting gemaakt worden van de effecten van gemalen op de visstand in de ontvangende meren. Als er een aanzienlijk effect bestaat, is ook de vraag relevant of dat gevolgen heeft voor het behalen van de instandhoudingdoelen van visetende vogels.

5.8.3. Effectbepaling

visverwonding en -sterfte in gemalen

Vissterfte in gemalen doet zich voor in alle jaargetijden, maar vooral in het najaar (augustus-november) wanneer vissen door hun instinct gedreven stroomafwaarts migreren richting zee of overwinteringsgebieden. In polders komen vissen dan al snel uit bij een gemaal. Daar wordt een deel van de vis verwond of gedood door de draaiende delen van de pompen. De hoeveelheid vis die gedood of verwond wordt hangt af van het visaanbod in de polder, het risico op verwonding en sterfte, en het aantal draaiuren van het gemaal. Dit wordt hieronder toegelicht.

Het visaanbod bestaat met name uit zoetwatervissoorten en aal. Het aandeel spiering, belangrijk voor visetende vogels, is klein omdat deze vis zich met name ophoudt in de grotere binnenwateren en niet de polders in- of uittrekt. Opvallend is dat vooral kleine vissen door de gemalen gaan en dat veel grote vissen in de polders blijven. Mogelijk worden zij afgeschrikt door het geluid van de pompen en zijn zij in tegenstelling tot de kleinere vis in staat om tegen de stroming in van het gemaal weg te zwemmen.

Een deel van de vissen komt ongeschonden door de gemalen. Voor grote gemalen kan dat oplopen tot 100 %. Het risico op sterfte en verwonding hangt af van diverse factoren. Bepalend is onder andere de visgrootte. Bij toenemende grootte neemt de kans op verwonding en sterfte toe. Als vuistregel wordt een maat van >10 cm aangehouden, maar dit hangt sterk af van het pomptype, de capaciteit en het

toerental. In tabel 5.6 zijn beschadigings- en sterftepercentages gegeven voor een aantal pomptypes die in Nederland in gebruik zijn. Axiaalpompen zijn het meest schadelijk met percentages van 100 % voor zowel beschadiging als sterfte. Het risico voor de vis neemt af bij toenemende pompcapaciteit en afnemend toerental. Het meest visvriendelijk zijn de types vijzel, scheprad en centrifugaal bij hoge capaciteit en lage toerentallen. Grote gemalen bestaan voornamelijk uit centrifugaal- of axiaalpompen. Dit zijn ook veel voorkomende gemaaltypen in het projectgebied (tabel 5.6).

Door het ontbreken van meetgegevens van visaanbod en sterftepercentages van de gemalen is het niet mogelijk om de totale vissterfte voor het hele IJsselmeergebied te bepalen. Gezien de capaciteit van de pompen is het risico van beschadiging daarvan naar verwachting beperkt. Zo is het sterftepercentage van Gemaal Colijn en Smeenge (zie tabel 5.6 voor bijzonderheden) recent bepaald voor de najaarstrek (ATKB, 2009). Er zwommen met name vissen met een lengte van < 20 cm door de gemalen. Wat soorten betreft werden vooral (op basis van biomassa en aantallen) baars, blankvoorn, brasem en pos gevangen. De mate van beschadiging en de indeling over verschillende type beschadigingen verschilde niet veel tussen de verschillende gemalen. Gemiddeld genomen bleef 75 % onbeschadigd en stierf 18 %. De overige vis raakte wel beschadigd, maar bleef in leven.

Naast deze pompen met grote capaciteit komen in het projectgebied ook kleinere pompen voor. Voor deze pompen is het sterftepercentage doorgaans hoger. Aan de andere kant verpompen deze gemalen minder water en zo ook minder vis.

tabel 5.6. Gemaaltypen en de percentages van beschadiging en sterfte van vis (naar Witteveen+Bos, 2008b)

pomptype	capaciteit (m ³ /min)	toerental (rpm)	beschadiging (%)		sterfte (%)	
			schubvis	aal	schubvis	aal
vijzel	30	39	10-20	10	10-44	4
vijzel	35	37	25,4	36,5	19,6	0
vijzel	660	22	1	0	1	0
'de Wit'-vijzel	660	22	1	0	1	0
axiaal	37,5	735	100	100	100***	100
axiaal	60	500	100*	100*	100*	100*
axiaal	255	360	88	100	88	100
axiaal	3000	variabel	0	71	0	71
halfaxiaal (Beveron)	505	143	19 [#]	0	19 [#]	0
halfaxiaal (Beveron)	525	200	29	33	29	33
halfaxiaal	1080	59	±1**	0	<1	0
schepraderen	1920 ⁺	6	0	0	0	0
centrifugaal	60	?	33-68	1	12-16	0
centrifugaal	140	250	59 [#]	?	10 [#]	?
centrifugaal	690	70	0	0	0	0

* Veel vissen onherkenbaar geworden.

** Mogelijk onderschat omdat alleen zeer ernstige beschadigingen zijn meegeteld.

*** >100 cm.

Vis uitgezet voor gemaal.

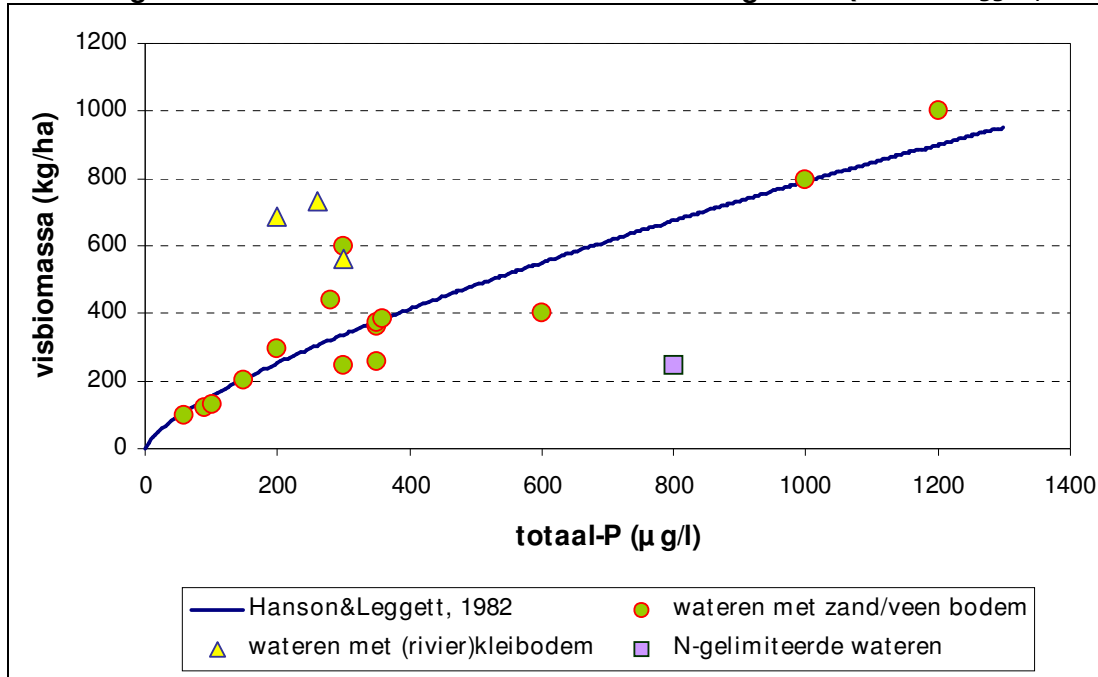
+ Betreft totale gemaalcapaciteit.

effect van sterfte door gemalen op de visstand

Wat is het effect van beschadiging en sterfte op de visstand in de meren? Door te kijken naar processen die sturend zijn voor de visstand in meren, is het mogelijk om een indruk te krijgen van de relevantie van vissterfte door gemalen voor de visstand.

De visstand in meren komt onder invloed van een aantal factoren tot stand. De belangrijkste factoren zijn de waterkwaliteit en de hydromorfologie van de meren. Het productievermogen en daardoor de visbiomassa van meren wordt sterk bepaald door de nutriëntenrijkdom van die meren (afbeelding 5.). Bij veel nutriënten is er doorgaans veel voedsel voor vis in de vorm van plankton, wormen, insecten en waterplanten. Door de concurrentie om voedsel bestaat er een maximum aan het productievermogen. In Nederlandse meren varieert dat van 100 tot 500 kg/ha. Voor het IJsselmeer en Markermeer wordt het productievermogen ingeschat op 100 tot 150 kg/ha (Oostinga *et al.*, 2000). Uit allerlei zaken blijkt dat de totale productieruimte niet optimaal gebruikt wordt (Witteveen+Bos, 2008a). De vorm van het meer en de afwezigheid van voldoende paaiplassen is hier een belangrijke oorzaak van.

afbeelding 5.7. Visbiomassa als functie van het fosfaat-gehalte (Hanson&Leggett, 1982)



Andere belangrijke factoren met invloed op de visstand zijn de beroepvisserij (zie ook hoofdstuk 4) en visetende watervogels. De meest voorkomende vissoorten in het projectgebied zijn aal, baars, snoekbaars, pos, brasem, spiering, blankvoorn en bot. De aal, (snoek)baars en spiering zijn het meest interessant voor de beroepvisserij. Van de overige vissen wordt alleen de pos niet bevestigd. De vangstdruk kan oplopen tot enkele tientallen kilogrammen per hectare. De beroepvisserij heeft een groot effect op de opbouw van het visbestand. Het veroorzaakt een toename van het aandeel kleine vis door het wegvangen van de grotere maten.

Migratieknelpunten zijn een belangrijke factor voor diadrome vissoorten. Deze vissen zijn voor het doorlopen van hun levenscyclus afhankelijk van zowel zout als zoet water. Aal en diadrome spiering zijn zulke vissoorten. Tegenwoordig verhinderen diverse kunstwerken de migratie van zoet naar zout en andersom (zie ook spuuisluizen) waardoor de diadrome vissen in hun bestaan worden bedreigd. Voor de aal kan de sterfte in de gemalen in het projectgebied hieraan bijdragen. Voor spiering vormen deze gemalen een minder groot risico, omdat deze vis niet verder trekt dan de grote binnenwateren.

Concluderend vormen het voedselaanbod en de aanwezigheid van paaiplassen de basis voor de visproductie en visstand. Daarnaast beïnvloeden migratieknelpunten, visserij, gemalen en vispredatie door vogels het vissenbestand. Door het ontbreken van gegevens is het niet mogelijk om voor deze factoren het effect op de vissamenstelling in het IJsselmeergebied te bepalen. Ter indicatie is in tabel 5.7 de aalsterfte weergegeven voor heel Nederland met bijbehorende knelpunten. Met diverse aannames blijkt dat ongeveer 3-10 % van de aal sterft door een gemaalpassage. Dat is vergelijkbaar met de aalsterfte door aalscholvers, maar veel minder dan de sterfte door de visserij.

Alles overziend is het effect van gemalen op voedselvoorziening van visetende watervogels te verwaarlozen.

tabel 5.8. Ingeschatte aalsterfte als gevolg van knelpunten en mortaliteitsfactoren in Nederland, in ton per jaar (Visadvies, 2007)

mortaliteitsfactor	sterfte schieraal (ton)	sterfte rode aal (ton)	totaal (ton)
barrières voor migratie	?	?	?
waterkrachtcentrales	15,5	3,5	19
gemalen	15-65*	27-83*	42-148*
beroepsvisserij	280	640	920
sportvisserij	0	200-400	200-400
aalsterfte door complex van factoren	17	?	?
dioxines en dioxine-achtige PCb's	?	?	?
aalscholvers	0	50	50

* Afhankelijk van de visserijmortaliteit.

5.8.4. Effectbeoordeling

Wat betekent dit voor de nadere effectbepaling van gemalen op de instandhoudingdoelen voor visetende vogels? Het gebruik van gemalen heeft een verwaarloosbaar negatief effect heeft op de visstand of vissamenstelling van de meren in het projectgebied. Dit betekent dat ook het effect op visetende vogels is te verwaarlozen en niet leidt tot een afname van de draagkracht voor visetende vogels. Gemalen vormen geen belemmering voor de instandhoudingdoelen en significante effecten kunnen worden uitgesloten.

5.8.5. Mogelijke mitigerende maatregelen

Ondanks het veronderstelde geringe effect op de visstand in de meren van het IJsselmeergebied, is vissterfte in gemalen onwenselijk. In het kader van het KRW-spoor worden er daarom maatregelen genomen om migratieknelpunten op te lossen en gemalen visvriendelijk te maken.

5.8.6. Overzicht effecten per Natura 2000-gebied

tabel 5.9. Overzichtstabel effectbeoordeling van gemalen in het IJsselmeergebied. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of gemalen in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden									
		72 IJssel- meer en Friese IJssel- meer-kust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem- meer en Gooi- meer zuid- oever			72 IJssel- meer en Friese IJssel- meer-kust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem- meer en Gooi- meer zuid- oever				
A005	Fuut							A094	Visarend	x	x	x							
A017	Aalscholver (b)			x	x	x	x	A119	Porseleinhoen								x	x	
A017	Aalscholver (n)							A125	Meerkoet										
A021	Roerdomp		x					A132	Kluut		x	x	x	x	x	x	x	x	
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x		x	A137	Bontbekplevier		x	x	x	x	x	x	x	x	
A029	Purperreiger	x	x		x	x	x	A140	Goudplevier		x	x	x	x	x	x	x	x	
A034	Lepelaar (b)		x	x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)			x	x	x	x	x	x	x	
A034	Lepelaar (n)							A151	Kemphaan (n)			x	x	x	x	x	x	x	
A037	Kleine Zwaan		x					A156	Grutto		x						x	x	
A039	Toendrijetgans		x			x	x	A160	Wulp		x	x	x	x	x	x	x	x	
A040	Kleine Rietgans		x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw				x	x	x	x	x	x	
A041	Kolgans		x			x	x	A190	Reuzenster		x					x	x	x	
A043	Grauwe Gans					x		A193	Visdief			x	x	x	x				
A045	Brandgans			x	x	x	x	A197	Zwarte Stern						x	x	x	x	
A048	Bergeend		x	x	x	x	x	A292	Snor		x				x	x	x	x	
A050	Smient				x			A295	Rietzanger		x				x	x	x	x	
A051	Krakeend							A298	Grote Karekiet		x	x							
A052	Wintertaling		x			x	x	H1145	Grote Modderkruiper		x	x			x	x	x	x	
A053	Wilde Eend		x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper		x	x			x	x	x	x	
A054	Pijlstaart		x					H1163	Rivieronderpad						x	x	x	x	
A056	Slobeend				x			H1318	Meervleermuis						x	x	x	x	
A058	Krooneend	x		x	x		x	H1340	Noordse Woelmuis			x	x	x	x	x	x	x	
A059	Tafeleend							H1903	Groenknolorchis			x	x	x	x	x	x	x	
A061	Kuifeend							H3140	Kranswienwateren		x		x	x	x				
A062	Topper			x	x	x	x	H3150	Krabbenscheer en			x			x				
A067	Bridluis			x	x		x	Fonteinkruiden			x								
A068	Nonnetje			x				H6430_A	Ruigten en Zomen			x			x		x	x	
A070	Grote Zaagbek							H6510_B	Glanshaver- en		x	x			x		x	x	
A081	Bruine Kiekendief		x	x	x	x	x	Vossenstaart- hoilanden											
								H7140_A	Overgangs- en			x	x	x	x	x	x	x	
								Trilvenen											

5.9. Balgstuw

5.9.1. Inleiding

Tussen het Ketelmeer en het Zwarte Meer ligt parallel aan de Ramspolbrug de balgstuw Ramspol (74BG077 Balgstuw; Oranjewoud, 2008; Van der Winden *et al.*, 2008). Bij hoge waterstanden op Ramspol door windwerking op het IJsselmeer kan sinds 2002 de verbinding tussen het Ketelmeer en het Zwarte Meer met de balgstuw worden afgesloten. De Balgstuw is in beheer bij Waterschap Groot Salland. De balgstuw speelt een beslissende rol bij het beschermen van West-Overijssel tegen het wassende water van het IJsselmeer. De sluiting van de balgstuw hangt af van de peilen in het Ketelmeer en de stromingsrichting. De kering moet gesloten worden bij stormsituaties die zich meestal voordoen tussen half oktober en eind maart. Bij hoogwater in het Ketelmeer (\geq NAP +0.4 m) en oostelijke stroming van het Ketelmeer richting het Zwarte Meer worden het Ramsdiep en de Ramsgeul voor het scheepvaartverkeer gestremd. De waterkering sluit automatisch als het waterpeil verder stijgt (\geq NAP +0.5 m) en de stromingsrichting oostwaarts blijft. De verwachting is dat de kering gemiddeld 11 keer in de 10 jaar gesloten moet worden. De balg zal per keer zo'n 20 tot 26 uur gesloten zijn.

Sluiting van de balgstuw vermindert de peildynamiek (afname van hoogwaterinvloeden) in het Zwarte Meer en het daar achter liggende gebied. Mogelijk heeft dit gevolgen voor de instandhoudingdoelen van waterriet-afhankelijke vogels in Natura 2000-gebied Zwarte Meer. Waterriet vormt een belangrijk

onderdeel van het leefgebied van veel kritische moerasvogels, waaronder roerdomp, purperreiger, porseleinhoen, snor en grote karekiet. Een mogelijk negatief effect op de Instandhoudingdoelen in N2000-gebied Zwarte Meer kon in de Voortoets (Van der Winden *et al.*, 2008) niet worden uitgesloten.

5.9.2. Methode

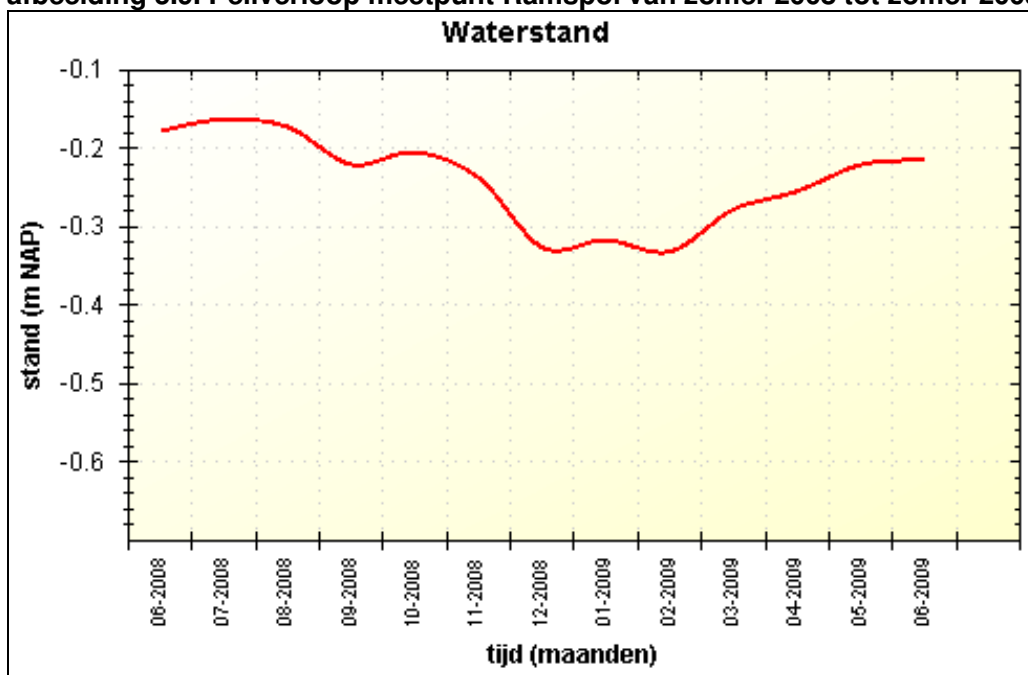
In deze analyse is onderzocht wat het effect van de balgstuw is op de demping van het waterpeil in het Zwarte Meer en wat het effect daarvan is op de waterrietvegetatie. Hiervoor is gekozen omdat verslechtering van de waterrietvegetatie indirect een negatief effect heeft op de instandhoudingdoelen van rietvegetatie-afhankelijke vogels. De effectbeoordeling is kwalitatief uitgevoerd aan de hand van bestaande literatuur.

5.9.3. Effectbepaling

effect op waterpeil Zwarte Meer

Het waterpeil in het Zwarte Meer wordt sterk bepaald door het IJsselmeerpeil (Kiwa, 2007). Streefpeilen in het IJsselmeer zijn voor het zomerpeil NAP -0,20 m en voor het winterpeil NAP -0,40 m. In de praktijk is dit ter plekke van het Ketelmeer gemiddeld respectievelijk circa NAP -0,2 en -0,2 tot -0,3 m. afbeelding 5.9 toont de peilen bij Ramspol van zomer 2008 tot zomer 2009. De overgang van winter naar zomerpeil vindt plaats tussen circa 20 maart en 10 april. De overgang van zomer- naar winterpeil vindt plaats tussen circa 20 september en 10 oktober.

afbeelding 5.9. Peilverloop meetpunt Ramspol van zomer 2008 tot zomer 2009



Sluiting van de balgstuw heeft effect op het optreden van extreme hoogwaters in het Zwarte Meer. Het doel van de balgstuw is om deze te dempen. De peildynamiek wordt sterk bepaald door opwaaiing van IJsselmeerwater. De opstuwing die daarbij in het Ketelmeer optreedt, werkt door naar het Zwarte Meer. De balgstuw sluit het optreden van hoogwaters in het Zwarte Meer echter niet helemaal uit, maar topt ze af. Waterschap Groot Salland heeft bekeken in welke mate de Ramspolkering de waterstanden op het Zwarte Meer in de afgelopen periode heeft beïnvloed. Hiertoe zijn de sluitingen in de periode 2002-2007 geanalyseerd. De resultaten zijn hieronder weergegeven.

In de onderstaande tabel zijn de perioden aangegeven waarop de balgstuw is gesloten. Tevens zijn de opgetreden hoogste waterstanden op het Ketelmeer en Zwarte Meer in deze periode weergegeven.

tabel 5.10. Maximumpeil op het Ketelmeer en Zwarte Meer tijdens sluitingen balgstuw Ramspol

stuw dicht	stuw open	peil t.o.v. NAP	
		Ketelmeer	Zwarte meer
27-10-2002	27-10-2002	0.82	0.49
07-02-2004	07-02-2004		
08-02-2004	08-02-2004		
08-02-2004	08-02-2004	1.1	0.72
08-02-2004	09-02-2004		
09-02-2004	09-02-2004		
11-02-2004	11-02-2004		
12-10-2004	12-10-2004	0.51	0.33
01-11-2006	01-11-2006	0.66	0.54
12-01-2007	12-01-2007	0.6	0.62
18-01-2007	19-01-2007	1.59	0.8
21-01-2007	21-01-2007	1.15	0.6
18-03-2007	18-03-2007	0.62	0.54

Wat opvalt is dat bij waterstanden lager dan 1 m NAP de hoogste waterstand op het Zwarte Meer nauwelijks lager is dan de waterstand op het Ketelmeer. Dit betreft het merendeel van de opgetreden sluitingen. In die gevallen heeft de Ramspolkering nauwelijks effect gehad op de waterstandpiek van het Zwarte Meer. Bij waterstanden hoger dan 1 m NAP zijn de waterstanden op het Zwarte Meer wel lager dan op het Ketelmeer. Deze situaties treden wel minder frequent op. Geconcludeerd kan worden dat weinig frequent optredende extreme hoogwaters met een waterstand van meer dan 1 m NAP door de aanwezigheid van de balgstuw niet meer voorkomen op het Zwarte Meer. Het optreden van hoog water op het Ketelmeer wordt door de balgstuw niet voorkomen: peilstijgingen tot ruim 1 m ten opzichte van het reguliere winterpeil van -0,2 tot -0,3 m NAP komen nog voor.

effect waterpeilen op waterriet

Waterrietvegetaties zijn gebaat bij een natuurlijk peilbeheer met lage peilen in de zomer en hoge peilen in de winter (Alterra, 2003). Een natuurlijk peilbeheer bevordert de instandhouding en uitbreiding van riet rondom de oeverzone. Een omgekeerd peilbeheer, zoals in het Zwarte Meer (hoog in de zomer, laag in de winter), is ongunstig voor riet en mede verantwoordelijk voor het verdwijnen van waterriet in Nederland. Enkele negatieve processen zijn (Alterra, 2003):

1. accumulatie van organisch materiaal. Door hoge peilen in de zomer zal minder organisch materiaal worden afgebroken en meer organisch materiaal tussen de rietstengels accumuleren. Daarnaast zal er door de lage peilen in de winter minder organisch materiaal worden afgevoerd. Hierdoor:
 - wortelt riet meer oppervlakkig waardoor de plant minder bestand is tegen golfslag en minder goed voedingsstoffen opneemt;
 - kan er zuurstofloosheid ontstaan als gevolg van rotting van het organische materiaal. Daarbij komen stoffen vrij als sulfide en zuren die giftig zijn voor de wortels en wortelstokken. Hierdoor gaat de vitaliteit van de rietpopulatie achteruit;
2. belemmeren van zaadkieming door hoge peilen in de zomer omdat riet alleen kiemt onder droogvallende omstandigheden. Riet kan zich dan alleen vegetatief vermeerderen (via wortelstokken) met genetische verarming als gevolg. De rietpopulatie wordt daardoor meer vatbaar voor milieuveranderingen;
3. schade door planteneterende watervogels bij lage peilen in de winter. Vooral ganzen zijn in staat om bij lage peilen de wortelstokken op te graven. Grote rietbestanden kunnen hierdoor verdwijnen.

Zoals gezegd komen hoogwaters tot meer dan 1 m ten opzichte van het reguliere winterpeil nog voor in het Zwarte Meer, ook wanneer de balgstuw gesloten is. De minder frequent voorkomende extreme hoogwaters zouden weinig toevoegen aan de afvoer van organisch materiaal in de winter, om-

dat hoogwaters waarbij deze afvoer plaats kan vinden nog wel voorkomen. Daarnaast zal het effect van het omgekeerd peilbeheer, en met name het niet optreden van lage waterpeilen in voorjaar- en zomer met een negatief effect op het kiemomstandigheden, belangrijker zijn voor de vitaliteit van de rietvegetaties.

5.9.4. Effectbeoordeling

Het negatieve effect als gevolg van de dempende werking van de balgstuw ten opzichte van het negatieve effect van het omgekeerde peil is klein. Hoogwaters komen nog voor in het Zwarte Meer, alleen de weinig frequent voorkomende extreme hoogwaters komen niet meer voor. De balgstuw vormt geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingdoelen van het Zwarte Meer. De balgstuw heeft mogelijk wel een effect, maar dit effect is zeker niet significant.

tabel 5.11. Overzichtstabel effectbeoordeling van de balgstuw. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of de balgstuw in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72 IJsselmeer en Friese IJsselmeer-kust	73 Markermeer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketelmeer en Vossemeer	76 Veluwe-randmeren	77 Eemmeer en Gooimeer zuid-oever			72 IJsselmeer en Friese IJsselmeer-kust	73 Markermeer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketelmeer en Vossemeer	76 Veluwe-randmeren	77 Eemmeer en Gooimeer zuid-oever
A005	Fuut	0	0		0	0	0	A094	Visarend	x	x	x	0	x	x
A017	Aalscholver (b)	0	0	x	x	x	x	A119	Porseleinhoen	0	x		0	x	x
A017	Aalscholver (n)	0	0		0	0	0	A125	Meerkoet	0	0		0	0	0
A021	Roerdomp	0	x		0	0	x	A132	Kluut	0	x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x	0	x	A137	Bontbekplevier	0	x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x		x	x	x	A140	Goudplevier	0	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)	0	x	x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)	0	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)	0	0		0	0	x	A151	Kemphaan (n)	0	x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan	0	x		0	0	0	A156	Grutto	0	x		0	x	x
A039	Toendrarietgans	0	x		0	x	x	A160	Wulp	0	x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans	0	x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw	0	0	x	x	x	x
A041	Kolgans	0	x		0	x	x	A190	Reuzenstern	0	x	x	0	x	x
A043	Grauwe Gans	0	0		0	x	0	A193	Visdief	0	0	x	x	x	0
A045	Brandgans	0	0	x	x	x	x	A197	Zwarte Stern	0	0		x	x	x
A048	Bergeend	0	x	x	x	x	x	A292	Snor	0	x		x	x	x
A050	Smient	0	0		x	0	0	A295	Rietzanger	0	x		x	x	x
A051	Krakeend	0	0		0	0	0	A298	Grote Karekiet	x	x		0	0	x
A052	Wintertaling	0	x		0	x	x	H1145	Grote Modderkruiper	x	x		x	x	x
A053	Wilde Eend	0	x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper	x	x		x	0	x
A054	Pijlstaart	0	x		0	0	x	H1163	Rivierdonderpad	0	0		x	0	x
A056	Slobeeend	0	0		x	0	0	H1318	Meervleermuis	0	0		x	0	x
A058	Krooneend	x	0	x	x	0	x	H1340	Noordse Woelmuis	0	x	x	x	x	x
A059	Tafeleend	0	0		0	0	0	H1903	Groenknolorchis	0	x	x	x	x	x
A061	Kuifeend	0	0		0	0	0	H3140	Kranswienwateren	x	0	x	x	0	x
A062	Topper	0	0	x	x	x	x	H3150	Meren met Krabbenscheer en Fonteinkruiden	0	x		x	0	x
A067	Brieduiker	0	0	x	x	0	x	H6430_A	Ruigten en Zomen Glanshaver- en Vossenstaart-hooidanden	0	x		x	x	x
A068	Nonnetje	0	0	x	0	0	0	H6510_B	Overgangs- en Trilvenen	x	x		x	x	x
A070	Grote Zaagbek	0	0	x	0	0	x								
A081	Bruine Kiekendief	0	x	x	x	x	x								

5.10. WVO lozingen

Dit gebruik betreft lozingen van bijvoorbeeld rioolwaterzuiveringsinstallaties en industrie waarvoor vergunning is verleend vanuit de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO). Een vergunning van de WVO betekent niet dat dit gebruik ook getoetst is op effecten op de instandhoudingdoelen. Een deel van de WVO-lozingen is daarnaast vergund in het kader van de Nb-wet en dus getoetst op effecten op de instandhoudingdoelen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de koelwaterlozingen bij Diemen en Lelystad (reeds in de Voortoets aangegeven).

De meeste WVO-lozingen zijn niet afzonderlijk getoetst in het kader van de Nb-wet. Voor stoffen die er toe doen (waarvan ecologische effecten verwacht mogen worden, specifiek de prioritairere stoffen van de KRW en stoffen uit het Besluit kwaliteitseisen monitoring en water 2009) zijn in het kader van de KRW reeds normen ontwikkeld en worden in het kader van diezelfde KRW maatregelen genomen om stoffen die zich boven de norm bevinden terug te dringen. In zijn algemeenheid mag daarom worden verwacht dat (op termijn) voldoende maatregelen zijn genomen om voor stoffen waarvan bekend is dat ze (ecologische) effecten kunnen veroorzaken de norm te bereiken. De KRW-normen zijn echter niet specifiek ontwikkeld voor en getoetst aan de instandhoudingdoelen. Om na te gaan of vanuit lozingen nog effecten mogen verwacht op de instandhoudingdoelen die niet worden ondervangen door de bestaande KRW-normen is door RWS en het ministerie van EL&I een beslisschema opgesteld. In het beslisschema worden de volgende stappen doorlopen:

1. worden de instandhoudingdoelstellingen gehaald? Als dat niet het geval is, kunnen effecten van lozingen niet op voorhand worden uitgesloten;
2. zijn voor deze soorten en habitattypen ecotoxicologische gegevens bekend van specifieke gevoeligheid voor specifieke stoffen? Zo ja, dan zijn er mogelijk effecten van lozingen. Zo nee, dan is er geen aanleiding om te veronderstellen dat de geldende KRW-normen voor deze soorten en habitattypen niet voldoen en mag worden aangenomen dat de maatregelen die voor deze stoffen in het kader van de KRW worden genomen voldoende zullen bijdragen aan het realiseren van de instandhoudingdoelen;
3. worden de kritische concentraties overschreden? Zo ja, dan zijn er mogelijk effecten van lozingen;
4. worden er in het KRW spoor maatregelen genomen die ervoor zorgen dat de concentraties worden verlaagd tot onder de kritische concentraties? Zo nee, dan zijn er mogelijk effecten van lozingen;
5. analyseer waardoor overschrijding kritische concentratie veroorzaakt wordt. Zijn de bronnen inderdaad puntlozingen en is reductie van puntlozingen een geschikte maatregel (doelmatig, effectief etc.)?

Van een deel van de instandhoudingdoelen van de 6 Natura 2000-gebieden in het IJsselmeergebied wordt ingeschat dat ze zonder aanvullende maatregelen niet worden gerealiseerd. Deze inschatting is per instandhoudingdoel aangegeven in de matrices van bijlage II (stap 1). De beschikbaarheid van ecotoxicologische gegevens van specifieke gevoeligheden van deze soorten en habitattypen voor specifieke stoffen is echter maar zeer beperkt (stap 2). Van visdief en aalscholver zijn specifieke ecotoxicologische gegevens bekend (o.a. Rossaert et al, 1993 en Boudewijn & Dirksen, 2011), maar beide soorten kennen een positieve doelrealisatie. Voor alle andere soorten en habitattypen zijn zover bekend geen specifieke ecotoxicologische gegevens bekend van gevoeligheden van soorten en habitattypen voor specifieke stoffen. Dit betekent dus niet dat deze habitattypen of soorten niet gevoelig (kunnen) zijn, maar wel dat er geen aanleiding is om te veronderstellen dat de geldende normen voor milieuvreemde stoffen voor deze habitattypen en soorten niet zouden voldoen. De stappen 3 t/m 5 uit bovenstaand beslisschema worden dan ook niet doorlopen.

Op grond van bovenstaande wordt geconcludeerd dat er geen aanleiding is om te veronderstellen dat WVO-lozingen er de oorzaak van zijn dat instandhoudingdoelen niet worden gerealiseerd en dat maatregelen die in het kader van het KRW-spoor worden genomen onvoldoende zouden zijn om eventuele negatieve effecten van milieuvreemde stoffen op instandhoudingdoelen weg te nemen.

5.11. Zandwinning

5.11.1. Inleiding

In de Voortoets is voor twee zandwinningsaanleggen aangegeven dat onvoldoende gegevens beschikbaar waren om te beoordelen of significante effecten konden worden uitgesloten. Dit betrof winningen en het realiseren van verdiepingen in de Veluwerandmeren en een winning in het Gooimeer. De winningen in de Veluwerandmeren worden reeds getoetst in het kader van IIVR en zijn daarom buiten de NEA gelaten. De effecten van de winning in het Gooimeer worden wel in de NEA getoetst.

Zand in het Gooimeer wordt gewonnen ten bate van de kalkzandsteenfabriek Huizen (Xella kalkzandsteenfabriek Rijsbergen bv. Huizen). Het gebruik vindt plaats sinds de zestiger jaren. Xella kalkzandsteenfabriek Rijsbergen heeft een concessie van 2.8 miljoen m³ waarvan 200.000 m³ op jaarbasis wordt gewonnen. Het zand wordt gewonnen door een winzuiger met de winmethode 'onderzuigen' welke ook gebruikt wordt bij de normale zandwinning en met behulp van cyclonen (op een apart werkschip, ook classificeerinstallatie genoemd) gescheiden in verschillende fracties. Deze worden afgevoerd naar de fabriek. Het niet vermarktbare (fijne) materiaal wordt overboord gezet onder het schip om verspreiding zoveel mogelijk te voorkomen. De winlocatie bevindt zich buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, maar kan potentieel uitstralingseffecten hebben op waterplantenvelden in het Gooimeer binnen de begrenzing.

5.11.2. Methode

Effecten van zandwinning in het Gooimeer zijn kwalitatief beoordeeld op basis van de beschikbare informatie omtrent het gebruik (methode van winning en eigenschappen van de niet marktwaardige fractie die overboord wordt gezet). Beoordeeld is in hoeverre er sprake is van uitstralingseffecten op de waterplantenvelden in het Gooimeer.

5.11.3. Effectbepaling

Zandwinning kan tijdelijke maar langdurige vertroebeling veroorzaken. Deze vertroebeling heeft effect op de hoeveelheid licht die in het water doordringt. Dit kan effect hebben op waterplantenvelden die voor kieming en groei afhankelijk zijn voldoende licht in de waterkolom en op de bodem.

De vertroebeling is afhankelijk van de werkwijze die bij de winning van het materiaal wordt toegepast en de korrelgrootte van het materiaal. De werkwijze die in het Gooimeer wordt toegepast is vergelijkbaar in vorm en vertroebeling zoals in de Voortoets ook bij vaarwegonderhoud in relatie met zandwinning is beoordeeld en als 'groen' is aangegeven. De fractie die overboord wordt gezet is zandig materiaal dat relatief snel bezinkt (in vergelijking met bijvoorbeeld lemig materiaal) (pers. comm. K. Hartnack, Rijkswaterstaat). vertroebeling is daardoor lokaal en bovendien sinds enkele tientallen jaren aanwezig. Verslechtering van de omvang en kwaliteit van de waterplantenvelden in het Gooimeer is daardoor niet aan de orde.

5.11.4. Effectbeoordeling

De zandwinning in het Gooimeer vormt geen belemmering voor de instandhoudingdoelen door de beperkte uitstraling als gevolg van winmethode en eigenschappen van de niet marktwaardige fractie (bezinkt relatief snel). De activiteit is bovendien enkele tientallen jaren aanwezig en heeft de ontwikkeling van waterplantenvelden in het Gooimeer niet verhinderd. Er kan sprake zijn van een gering negatief effect, maar dit effect is zeker niet significant.

tabel 5.11. Overzichtstabel effectbeoordeling van zandwinning. Per Natura 2000-gebied is weergegeven of zandwinning in deze gebieden er toe kan leiden dat de instandhoudingdoelen voor de beschermde soorten en habitattypen mogelijk niet gehaald worden. In dat geval is de kans op significant negatieve effecten niet uit te sluiten. Lichtgroen: uitkomst Voortoets significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, geel: uitkomst NEA activiteit heeft mogelijk een klein negatief effect op IHD, maar zeker niet significant, rood: uitkomst NEA significant negatieve gevolgen van activiteit niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Wit: geen IHD voor Natura 2000-gebied (x) of gebruik komt niet voor in Natura 2000-gebied (0). Grijs: niet beoordeeld, toetsing vindt plaats in kader van IIVR (via een Passende Beoordeling)

HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden						HR/VR #	Natura 2000 soort/habitat	Natura 2000-gebieden					
		72 IJssel- meer en Friese IJssel- meer-kust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem- meer en Gooi- meer zuid- oever			72 IJssel- meer en Friese IJssel- meer-kust	73 Marker- meer en IJmeer	74 Zwarte Meer	75 Ketel- meer en Vosse- meer	76 Veluwe- rand- meren	77 Eem- meer en Gooi- meer zuid- oever
A005	Fuut	0	0	0	0			A094	Visarend	x	x	x	0	x	x
A017	Aalscholver (b)	0	0	x	x	x	x	A119	Porseleinhoen	0	x	0	0	x	x
A017	Aalscholver (n)	0	0	0	0			A125	Meerkoet	0	0	0	0		
A021	Roerdomp	0	x	0	0			A132	Klout	0	x	x	x	x	x
A027	Grote Zilverreiger	x	x	x	x			A137	Bontbekplevier	0	x	x	x	x	x
A029	Purperreiger	x	x	0	x	x	x	A140	Goudplevier	0	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (b)	0	x	x	x	x	x	A151	Kemphaan (b)	0	x	x	x	x	x
A034	Lepelaar (n)	0	0	0	0			A151	Kemphaan (n)	0	x	x	x	x	x
A037	Kleine Zwaan	0	x	0	0			A156	Grutto	0	x	0	0	x	x
A039	Toendriarietgans	0	x	0	0	x	x	A160	Wulp	0	x	x	x	x	x
A040	Kleine Rietgans	0	x	x	x	x	x	A177	Dwergmeeuw	0	0	x	x	x	x
A041	Kolgans	0	x	0	0	x	x	A190	Reuzenster	0	x	x	0	x	x
A043	Grauwe Gans	0	0	0	0	x		A193	Visdief	0	0	x	x	x	
A045	Brandgans	0	0	x	x	x	x	A197	Zwarte Stern	0	0	0	x	x	
A048	Bergeend	0	x	x	x	x	x	A292	Snor	0	x	0	x	x	x
A050	Smient	0	0	0	x			A295	Rietzanger	0	x	0	x	x	x
A051	Krakeend	0	0	0	0			A298	Grote Karekiet	x	x	0	0		
A052	Wintertaling	0	x	0	0	x	x	H1145	Grote Modderkruiper	x	x	0	x	x	x
A053	Wilde Eend	0	x	x	x	x	x	H1149	Kleine Modderkruiper	x	x	0	x		
A054	Pijlstaart	0	x	0	0			H1163	Rivierdonderpad	0	0	0	x		
A056	Slobeend	0	0	0	x			H1318	Meervleermuis	0	0	0	x		
A058	Krooneend	x	0	x	x			H1340	Noordse Woelmuis	0	x	x	x	x	x
A059	Tafeleend	0	0	0	0			H1903	Groenkolorchis	0	x	x	x	x	x
A061	Kuifeend	0	0	0	0			H3140	Kranswierwateren Meren met Krabbescheer en Fortteinkruiden	x	0	x	x		
A062	Topper	0	0	x	x	x	x	H3150	Ruigten en Zomen Glanshaver- en Vossenstaart- hoilanden	0	x	0	x	x	x
A067	Briduiker	0	0	x	x			H6430_A	Overgangs- en Trilvenen	0	x	x	x	x	x
A068	Nonnetje	0	0	x	0										
A070	Grote Zaagbek	0	0	x	0										
A081	Bruine Kiekendief	0	x	x	x	x	x								

6. SAMENVATTING RESULTATEN PER NATURA 2000-GEBIED

In tabel 6.1 zijn de resultaten van de NEA IJsselmeergebied per gebruik per Natura 2000-gebied weergegeven in één samenvattende tabel. In bijlage II is per Natura 2000-gebied een matrix opgenomen, waarin de resultaten van de NEA per gebruik per instandhoudingdoel zijn weergegeven.

tabel 6.1. Conclusies van de NEA voor alle in de NEA behandelde vormen van huidige activiteiten. Alleen die vormen van gebruik zijn opgenomen die in de Voortoets als oranje of rood waren aangegeven. De nummers in de cellen betreffen de nummers van de beschrijving in de Voortoets (Van der Winden *et al.*, 2008). Groen: geen effect op IHD, geel: mogelijk een effect, maar dit effect is zeker niet significant, geel met asterix *: mogelijk een effect, dit effect is zeker niet significant mits belangrijke gebieden voor IHD worden vermeden, rood: significante gevolgen niet uit te sluiten en mitigatie nader onderzoeken. Grijs: niet beoordeeld in NEA I (vooroevers betreft geen huidige activiteiten, aalvisserij IJsselmeer en Markermeer&IJmeer beoordeeld in NEA II)

sector	gebruik	72 IJsselmeer	73 Markermeer&IJmeer	74 Zwarte meer	75 Ketelmeer&Vossemeer	76 Veluwerandmeren	77 Eem- en Gooimeer
beheer en onderhoud	maai-beheer waterplanten					76BG009	
beheer en onderhoud	muskus- en beverrattenbestrijding	72BG010	73BG010	74BG009	75BG010	76BG011	77BG010
beheer en onderhoud	natuurbeheer	72BG011	73BG011	74BG010	75BG011	76BG012	77BG011
beheer en onderhoud	particulier beheer					76BG018	
beheer en onderhoud	peilbeheer	72BG017		74BG015	75BG017	76BG019	
infrastructuur	spuisluis/spuikoker	72BG038			75BG036		
infrastructuur	vooroevers				75BG038		
infrastructuur	balgstuw			74BG077			
lozing en onttrekking	gemalen	72BG049	73BG050	74BG037	75BG044	76BG046	77BG035
lozing en onttrekking	WVO lozingen	72BG058	73BG057	74BG042		76BG053	77BG038
ontgrondingen	zandwinning/ondiepe winning					76BG059	77BG043
recreatie	boot vissen				75BG064A		
recreatie	evenementen	72BG077*	73BG070*	74BG055	75BG067*	76BG070*	77BG053*
recreatie	snelle motorboten	72BG080*	73BG073*				
recreatie	kajuit, zeil- en motorjachten	72BG081*	73BG074*	74BG058*	75BG071*	76BG074*	77BG057*
recreatie	kanoën	72BG082*	73BG075*	74BG059*	75BG072*	76BG075*	77BG058*
recreatie	kitesurfgebied	72BG083B	73BG076**				
recreatie	oever vissen						77BG059A
recreatie	roeien			74BG061*	75BG075*	76BG080*	77BG060*
recreatie	recreatief vliegverkeer (bv ballonvaart)	72BG088	73BG081	74BG067	75BG081	76BG086	77BG066
recreatie	wadend vissen	72BG090A				76BG087	77BG067
recreatie	windsurfen	72BG092A	73BG084A		75BG083	76BG089*	77BG069A
recreatie	zeilen	72BG093*	73BG085*	74BG069	75BG084*	76BG090*	77BG070*
recreatie	zeilwedstrijdgebied	72BG094*					
scheepvaart	vrij ankeren	72BG101*	73BG092*	74BG073*	75BG091*	76BG097*	77BG077*
visserij	aalvisserij	72BG102	73BG093	74BG074*	75BG092*	76BG098*	77BG078*
visserij	wolhandkrabvisserij	-	-				

Referenties

1. Altenburg & Wymenga (2008). Effectenstudie jacht, beheer en schadebestrijding in Natura 2000.
2. Alterra (2003). Moerasvogels op peil. Deelrapport 1: Peilen op Riet. Literatuurstudie naar de sturende processen en factoren voor de achteruitgang en herstel van jonge verlandingspopulaties van Riet (*Phragmites australis*) in laagveenmoerassen en rivierkleigebieden. Alterra. Wageningen. Alterra-rapport 828.1.
3. ATKB (2009). Visonderzoek migratiekelpunten Fase I: Najaarsonderzoek. AquaTerra - Kuiper-Burger. Projectnummer: 20080984.
4. Bak, A., F. van Vliet, W.M. Liefveld & H.A.M. Prinsen (2007). Evaluatie natuurontwikkelingsprojecten IJsselmeergebied. In het kader van Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water. Rapport 07-120. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
5. Bauer, K.M. & U.N. Glutz von Blotzheim (1968). Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Band 2 & 3: Anseriformes.
6. Beemster, N, E. van Maanen & E. Wymenga (2004). 'Ecolint Elburg'. Effecten van verblijfsrecreatie op het ecologisch functioneren van het Veluwemeer en de oecerzone. A&W rapport 449. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek, Veenwouden.
7. Beintema, A.J., O. Moedt & D. Ellinger (1995). Ecologische Atlas van de Nederlandse Weidevogels. Schuyt & Co, Haarlem.
8. Berg, M. van den, M. Kolen & H. Coops, 2001. Maaien van waterplanten in het Veluwemeer. Onderzoek naar methoden en effecten. RIZA-rapport 2001.001X.
9. Boudewijn, T.J. & S. Dirksen, 2001. Monitoring van biologische effecten van verontreinigingen op het broedsucces van aalscholvers in de Dordtse Biesbosch en op de Ventjagersplaten. Evaluatie van tien jaar monitoringonderzoek. Rapport Bureau Waardenburg 01-030.
10. Bruderer, B. & S. Komenda-Zehnder (2005). Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna - Schlussbericht mit Empfehlungen. Schriftenreihe Umwelt Nr. 376. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.
11. Bult, T.P. & C.M. Deerenberg (2005). Schietfuiken op het IJsselmeer en Markermeer: een verkenning van technische aanpassingen om bijvangst te reduceren op basis van experimenten en gegevens van vissers. IMARES, IJmuiden.
12. Bult, T.P., G. Aarts, J. Kampen & T.B. Leijzer, (2007). Bijvangst in schietfuiken op het IJsselmeer. Imares-rapport C125/07.
13. Coops, H., 2002. Ecologische effecten van peilbeheer: een kennisoverzicht. Rapportnr. RIZA 2002.040/RIKZ 2002.041/DWW 2002-053. RWS, RIZA/RIKZ/DWW, Lelystad.
14. Deerenberg, C. & W. Dekker (2009). Kennisvraag protocol voor spieringvisserij 2009. Imares-rapport C081/09.
15. Deerenberg, C. (2004). Bijvangst in fuiken in het IJsselmeergebied en de grote rivieren - wat eraan te doen?. RIVO-rapport C064/04.
16. Deerenberg, C.M. & J.A. van Willigen (2004). Bijvangst in schietfuiken op het IJsselmeer in relatie tot aantal kelen en aantal stadagen. RIVO-rapport C005/04. RIVO, IJmuiden.
17. Eerden, M.R. van, S.H.M. van Rijn & M. Roos (2005). Ecologie en Ruimte: gebruik door vogels en mensen in de SBZ's IJmeer, Markermeer en IJsselmeer. RIZA rapport 2005.014. Rapport RIZA, Lelystad.
18. Eerden, M.R. van, W. Dubbeldam & J. Muller (1999). Sterfte van watervogels door visserij met staande netten in het IJsselmeer en Markermeer. RIZA rapport nr.: 99.060. RIZA, Lelystad.
19. gebieden. A&W-rapport 1036.
20. Haasnoot, M., J. Kranenborg, R. van Buren, 2005. Seizoensgebonden peilen in het IJsselmeergebied. Verkenning naar optimalisatie van het peil voor natuur binnen de randvoorwaarden van veiligheid, scheepvaart en watervoorziening. RIZA werkdocument 2005.103X WL rapport Q3889.
21. Hanson, J. M., Leggett, W.C. (1982) Empirical prediction offish biomass and yield. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 39: 257-263.
22. Heunks, C., S.K. Lubbe, F. van Vliet & K.L. Krijgsveld (2007). Effecten van militaire activiteiten in het Waddengebied op beschermde soorten en habitats. Overzicht van de literatuur en effectanalyse

- in het licht van de instandhoudingdoeleinden. Rapport 07-073. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
23. Hoog, A. van 't (2005). Het zwaarst beviste meer ter wereld is bijna leeg. Bionieuws. <<http://www.kennislink.nl/publicaties/het-zwaarst-beviste-meer-ter-wereld-is-bijna-leeg>>.
 24. Huntley, B., R. Green, Y. Collingham & S.G. Willis (2008). A Climatic Atlas of European Breeding Birds. Lynx Edicions.
 25. Hut, R.M.G. van der (2001). Terreinkeus van de roerdomp in Nederlandse moerasgebieden. Rapport 01-010. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
 26. Hut, R.M.G. van der, R. Foppen, N. Beemster, M. Roodbergen & S. Roodbergen. (2008). Ruimte voor riet en moerasvogels in de noordelijke randmeren. Sturende factoren en beheermaatregelen voor kwalificerende moerasvogels. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
 27. Iedema, W., A. Hebbink, M. Platteeuw, R. Terveer & D. Vlag (2005). Verkenning naar een seizoensgebonden peil in het IJsselmeergebied. RWS RIZA Rapport nr. 2005.020. Rapport nog code invullen. Rijkswaterstaat, Lelystad.
 28. It Fryske Gea (1999). Beheersplan Fryske Iselemarkust 2000-2025. It Fryske Gea.
 29. Jansen, M. (2009). Monitoring kitesurfzone Wolderwijd. Voortgangsrapportage 2008. Rapport.
 30. Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminee (red.) (2009). Europese Natuur in Nederland. Natura 2000-gebieden van Zee en kust. KNNV Uitgeverij, Zeist.
 31. Kampen, J. & G. Kruitwagen (2007). Verduurzaming van de visserij met de grote fuik 2006. Projectnummer ond/2005/06/03.
 32. Kiwa & EGG (2007). Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000 gebieden. Rapport Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Directie Natuur, Den Haag.
 33. Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden (2008). Verstoringgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.
 34. Lammens, E.H.R.R. (1999). Modelling vispopulaties. In: Lammens, E.H.R.R. Het voedselweb van het IJsselmeer en Markermeer - Veldgegevens, hypothesen, modellen en scenario's [in Dutch]. RIZA report 99.008, ISBN 903695228X pp 123-139.
 35. Leeuw, J. de (1997). Demanding divers, Ecological energetics of food exploitation by diving ducks. Min. V&W, Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
 36. Leeuw, J.J. de & I.Y.M. Tulp (2004). Beschikbaarheid spiering als voedsel voor vogels in het IJsselmeer. RIVO-rapport C004/04.
 37. Leeuw, J.J. de (2007). Aanbevelingen Richtlijnen Duurzame Visserij op Spiering in IJsselmeer/Markermeer. IMARES-rapport C008/07.
 38. Leijzer, T.B., G.M. Aarts & J. Kampen 2008. Gerichte visserij op wolhandkrab in het IJsselmeer, een onderzoek naar vangstmethoden en bijvangsten. Imares-rapport C088/08.
 39. Lensink, R. & R.R. Smits (2009). Effecten van de MER-alternatieven Lelystad Airport in relatie tot groene wet- en regelgeving. Bijdrage in het MER 2009. Rapport 09-020. Bureau Waardenburg, Culemborg.
 40. Lensink, R., K.L. Krijgsveld, P.W. van Horssen, S.K. Lubbe, B.G.W. Aarts & G.J. van Geest (2007). Uitbreiding van de recreatievaart in het IJsselmeergebied tot 2030 in relatie tot de aanwijzingen als Natura 2000-gebied. Komen beschermde natuurwaarden in het geding. Rapport 06-048. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
 41. Lensink, R., S. Dirksen & S.M.J. van Lieshout (2005). Effecten op fauna, in het bijzonder vogels, als gevolg van verstoring door vliegtuigen en helikopters. Rapport 05-190. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
 42. Noordhuis, R. & J. van Schie (2007). Vooroever Houtribdijk: toestand ecologie en waterkwaliteit 2006. Inventarisatie van waterplanten, watervogels, driehoeksmosselen, fysische en chemische parameters. RWS RIZA rapport 2007.006. Rijkswaterstaat RIZA, Lelystad.
 43. Noordhuis, R. (1997). Watervogels en waterplanten in de randmeren. Limosa 69: 26-27.
 44. Oostinga, K.D., De Witte, B.J., Macauley, E.D. (2000). Ecologie Aalscholvers IJsselmeer en Markermeer. Basisrapport en bijlagen bij basisrapport visgegevens 1998-1999. RDIJ-rapport 2000-9.

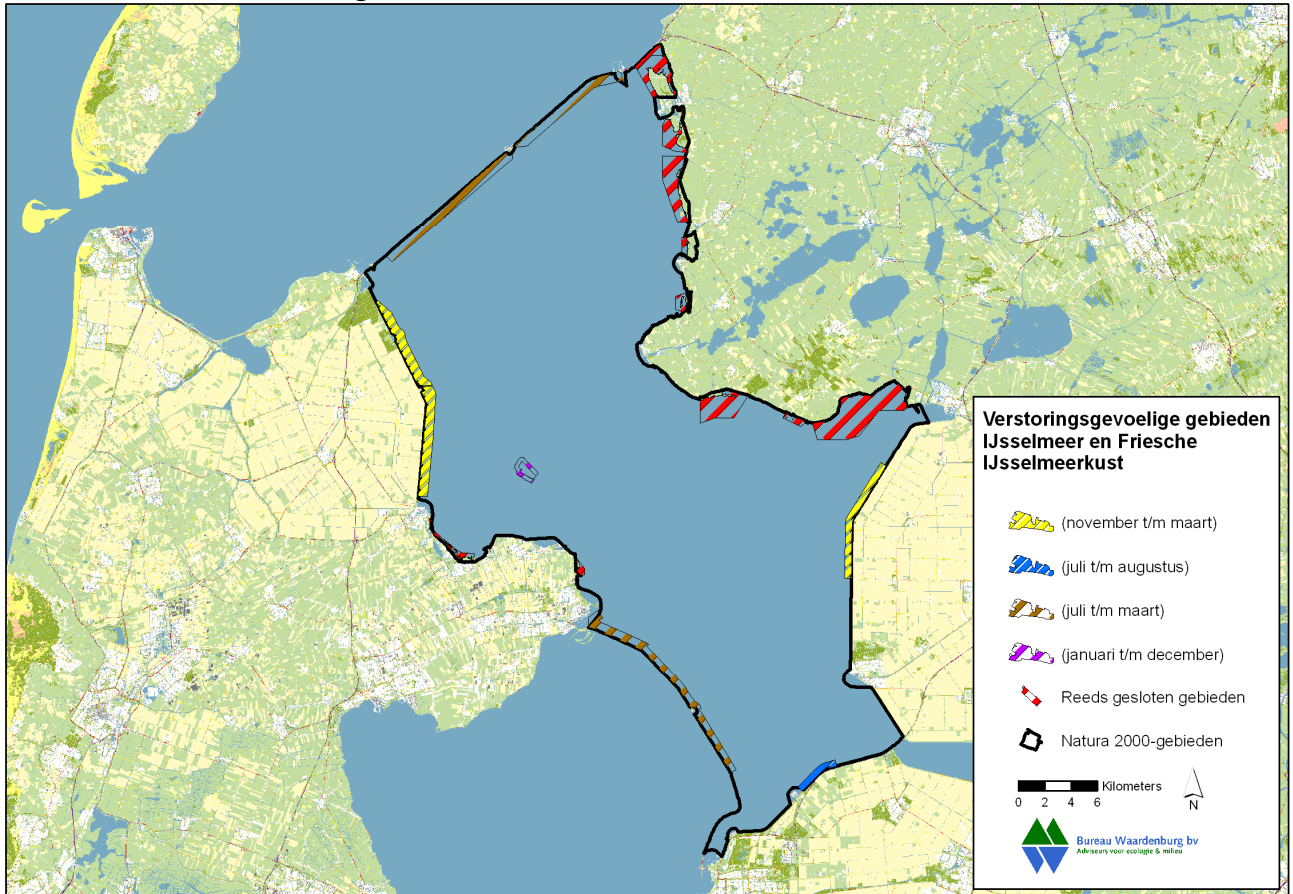
45. Oranjewoud (2008). Inventarisatie bestand gebruik IJsselmeergebied ten behoeve van het beheerplan Natura 2000 voor het IJsselmeergebied. Projectnummer: 176508.
46. Overzee, H.M.J. van, I.J. de Boois, O.A. van Keeken, B. van Os-Koomen en J. van Willigen (2009). Vismonitoring in het IJsselmeer en Markermeer in 2008. Imares-rapport C029/09.
47. Piersma, T., R. Lindeboom & M.R. van Eerden (1988). Foraging rhythm of Great Crested Grebes *Podiceps cristatus* adjusted to diel variations in the vertical distribution of their prey *Osmerus eperlanus* in a shallow eutrophic lake in the Netherlands. *Oecologia* 76: 481-486.
48. Platteeuw, M. & J.H. Beekman (1994). Verstoring van watervogels door scheepvaart op Ketelmeer en IJsselmeer. *Limosa* 67: 27-33.
49. Platteeuw, M., R. Noordhuis & J. van der Perk (2006). Inschatting ecologische ontwikkelingen Veluwerandmeren 2005: een actualisatie van ecologische effecten van het Integrale Inrichtingsplan voor de Veluwerandmeren inclusief de overige ontwikkelingen. RIZA-rapport 2006.004.
50. Platteeuw, M., U. Menke & J. van der Winden (2002). Natuurontwikkeling Naviduct Krabbersgat, Enkhuizen. Een gronddepot als waardevolle natuur? RWS RIZA Werkdocument 2002.034X. Rapport 02-058. RWS-RIZA, Lelystad.
51. Rijn, S. van, K.L. Krijgsveld & R.C.W. Strucker (2006). Gedrag van vogels tijdens een kitesurfevenement op de Grevelingen. Rapport 06-251. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
52. Rossaert, G., S. Dirksen, T.J. Boudewijn, P.M. Meire, T. Ysebaert, E.H.G. Evers & P.L. Meininger 1993. Effects of PCBs, PCDDs and PCDFs on reproductive success and morphological, physiological and biochemical parameters in chicks of the Common Tern (*Sterna hirundo*). Part 1: field study. Report Bureau Waardenburg, Culemborg/Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt/Rijkswaterstaat-Dienst Getijdewateren, Den Haag. (92.35).
53. Sandsten, H. & M. Klaassen (2008). Swan foraging shapes spatial distribution of two submerged plants, favouring the preferred prey species. *Oecologia* 156(3): 569–576.
54. SOVON (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Verspreiding aantallen verandering. Rapport 6112. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis/ KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
55. Tjeertes, M. (2007). Monitoring van waterplanten en perifyton in het IJsselmeergebied 2006. RDIJ-rapport (2006-8).
56. Verbeek, R.G., R.R. Smits, D. Beuker & H.A.M. Prinsen (2008). Verspreiding van toppereenden en enkele andere eendensoorten langs de kust van de Noordoostpolder in winter 2007-2008. Rapport 08-074. Bureau Waardenburg, Culemborg.
57. Verbeek, R.G., D.J. ten Brink, L.G. Turlings, H.A.M. Prinsen & L.S.A. Anema (2011). Inventarisatie bestaand gebruik IJsselmeergebied. Overzicht ten behoeve van het beheerplan Natura 2000 voor het IJsselmeergebied. Rapport 10-237, Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
58. Visadvies (2007). Beheer van de aal in Nederland. Bouwstenen voor een beheerplan. Visadvies. Ecologisch. Ecologisch advies & Onderzoek. Rapport: VA2007_01.
59. Vos, P. (1986). Plankzeilen en watervogels op het Gooimeer. Interimrapport. Staatsbosbeheer, Utrecht.
60. WGS (2002). Bijlage 9: Waterkering te Ramspol, Nederland. Waterschap Groot Salland. <<http://salamanca.khbo.be:8080/doks/do/files/FiSe8a8199820e31b83d010e4153728a011c/Bijlage9.pdf>>.
61. Winden, J. van der & H.P.M. Schobben (2001). Zwarte stern profiteert van nieuwe slaappleats in het IJsselmeergebied. *Limosa* 74: 87-94.
62. Winden, J. van der & O. Klaassen (2008). Totaal aantallen sterns in het IJsselmeergebied in heden en verleden aan de hand van slaappleatstellingen. Rapport 08-047 Bureau Waardenburg/SOVON Onderzoeksrapport 2008/04, Culemborg/Beek-Ubbergen.
63. Winden, J. van der, A.L. Spaans, L.M.J. Van den Bergh, I. Tulp & S. Dirksen (1998). Nachtelijke vliegbewegingen van duikeenden, ganzen en Lepelaars in en rond de Pampushaven (samen met IBN-DLO). Rapport 98.30. IBN-DLO/ Bureau Waardenburg bv, Wageningen/Culemborg.
64. Winden, J. van der, L.G. Turlings & S. Dirksen (2008). Voortoets bestaand gebruik Natura 2000 gebieden IJsselmeergebied. Rapport 08-092. Bureau Waardenburg, Culemborg.

65. Winden, J. van der, P.W. van Horssen, L.S.A. Anema & R.M.G. van der Hut (2003). De omvang van commerciële rietogst in Nederlandse moerassen. Rapport 03-042. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
66. Witteveen+Bos (1994). Onderzoek naar de beroepsvisserij in Noordwest-Overijssel. Deel 2: nadere analyse. Witteveen+Bos. Rapport Z173.1.
67. Witteveen+Bos (2003). Voor vogels en vissen. Bepaling van de omvang van de vogelsterfte in de staande nettendisserij in 2002-2003, uitvoering van experimenten met alternatieve visserijtechnieken en evaluatie van maatregelen voor het seizoen 2003-2004. Witteveen+Bos-rapport EO59-3.
68. Witteveen+Bos (2004). Experiment met jonen bij de visserij met staande netten op het IJsselmeer-Markermeer. Witteveen+Bos-rapport EO59-4.
69. Witteveen+Bos (2008). Visstandbeheerplan IJsselmeer en Markermeer, stand van zaken 2008. Witteveen+Bos. Referentie: EO59-5/winb/29.
70. Witteveen+Bos (2008b). Monitoring van stroomafwaartse migratie van vis bij gemaal drs. P.H. Schouten. Witteveen+Bos. Referentie: SV18-1/gral/003.
71. Witteveen+Bos, ongepubliceerd. Metingen vismigratie via de spuicomplexen in de Afsluitdijk. Witteveen+Bos-rapport RW1696-1.

BIJLAGE I Verstoringgevoelige gebieden in het IJsselmeergebied

I - IJSSELMEER EN FRIESE IJSSELMEERKUST

afbeelding I.1. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied IJsselmeer. De verschillende kleuren corresponderen met verschillende maanden waarin deze gebieden voor IHD het meest van belang zijn. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



Friese IJsselmeerkust (Afsluitdijk tot Molkwerum)

Tussen de Afsluitdijk en Workum bevinden zich rond de Friese waarden omvangrijke fonteinkruidevelden, maar met een lage bedekking. Dit gebied is vrijwel overal ondiep (< 1 m diep). Ook de kustzone tussen Hindeloopen en Molkwerum (Bocht van Molkwerum) is ondiep en bevat enkele eilanden. In dit deel van de Friese kust zijn slechts beperkt waterplantvelden aanwezig. Voornoemde gebieden zijn in de huidige situatie gesloten voor recreatie en dit in combinatie met de ondiepe en voedselrijke situatie heeft een grote aantrekkingskracht op watervogels. In het hoogseizoen (juli/augustus) bevinden zich in de kustzone tussen de Afsluitdijk en Molkwerum gemiddeld enkele duizenden meerkoeten en onder andere tientallen lepelaars en reuzensterren. In het laagseizoen is het gebied onder andere van belang voor pleisterende kemphanen en verschillende soorten grondeleenden, terwijl het gebied in de winter ook wordt gebruikt als slaapplek door grote aantallen ganzen. In de oeverzone broeden belangrijke aantallen rietvogels, waaronder roerdomp, bruine kiekendief, porseleinhoen en rietzanger. In de doeluitwerking voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer wordt voor een groot aantal soorten (o.a. kolgans, smient, wilde eend, kemphaan en reuzenster) genoemd dat behoud van ruimte en rust van belang is voor het behoud van de aantallen (Van Rijn *et al.*, 2010).

tabel I.1. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegröte) van vogelsoorten met IHD voor de Friese IJsselmeerkust tussen de Afsluitdijk en Molkwerum. De aantallen zijn gebaseerd op telgegevens uit de periode juli 2000 tot en met juni 2005 (gegevens RWS). Onderscheid is gemaakt naar hoogseizoen, laagseizoen en winterseizoen, waarbij rekening is gehouden met het seizoensverloop van iedere soort binnen het gehele Natura 2000-gebied (gegevens SOVON). Alleen soorten weergegeven waarvoor het gebied, op basis van de getelde aantallen, in minimaal één seizoen van belang is voor het realiseren van de IHD van deze soort. Met - is aangegeven dat de aantallen in dat seizoen gemiddeld veel lager zijn dan in het seizoen waar wel aantallen voor zijn gegeven. Soorten met moeizame doelrealisatie zijn weergegeven met een *

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
lepelaar	100	100	-
krakeend	50	50	-
smient*	-	10.000	10.000
wilde eend*	-	500	500
wintertaling*	-	500	-
slobeend	-	100	-
meerkoet*	5.000	-	-
kemphaan*	-	1.000	-
reuzenstern*	50	-	-

* Soorten waarvan in de huidige situatie het instandhoudingdoel niet behaald wordt (moeizame doelrealisatie), Van Rijn *et al.* (2010).

Friese IJsselmeerkust (zuidkust Friesland)

Het gebied bestaat uit ondiep open water met kranswieren, bij de Mokkebank deels grenzend aan brede rietoevers van het vaste land. Voor de kust zijn enkele relatief grote zandplaten (Mokkebank, Steile Bank) aanwezig, die een belangrijke pleisterplaats vormen voor verschillende soorten watervogels en 's winters door grote aantallen kleine zwanen en ganzen worden gebruikt als slaappleats.

In het hoogseizoen (juli/augustus) wordt het gebied onder andere bezocht door vele honderden meerkoeten en is het een belangrijke pleisterplaats voor reuzensternen (Van der Winden & Klaassen, 2008). In het verleden vormde deze kustzone een van de belangrijkste ruillocaties voor fuut in West-Europa (Piersma *et al.*, 1988), maar de aantallen zijn hier inmiddels sterk afgenomen tot gemiddeld enkele honderden in de nazomer. In het najaar en/of winter wordt dit gebied ook gebruikt door relatief grote aantallen van ondermeer brilduiker, slobeend, smient, wilde eend, wintertaling en meerkoet.

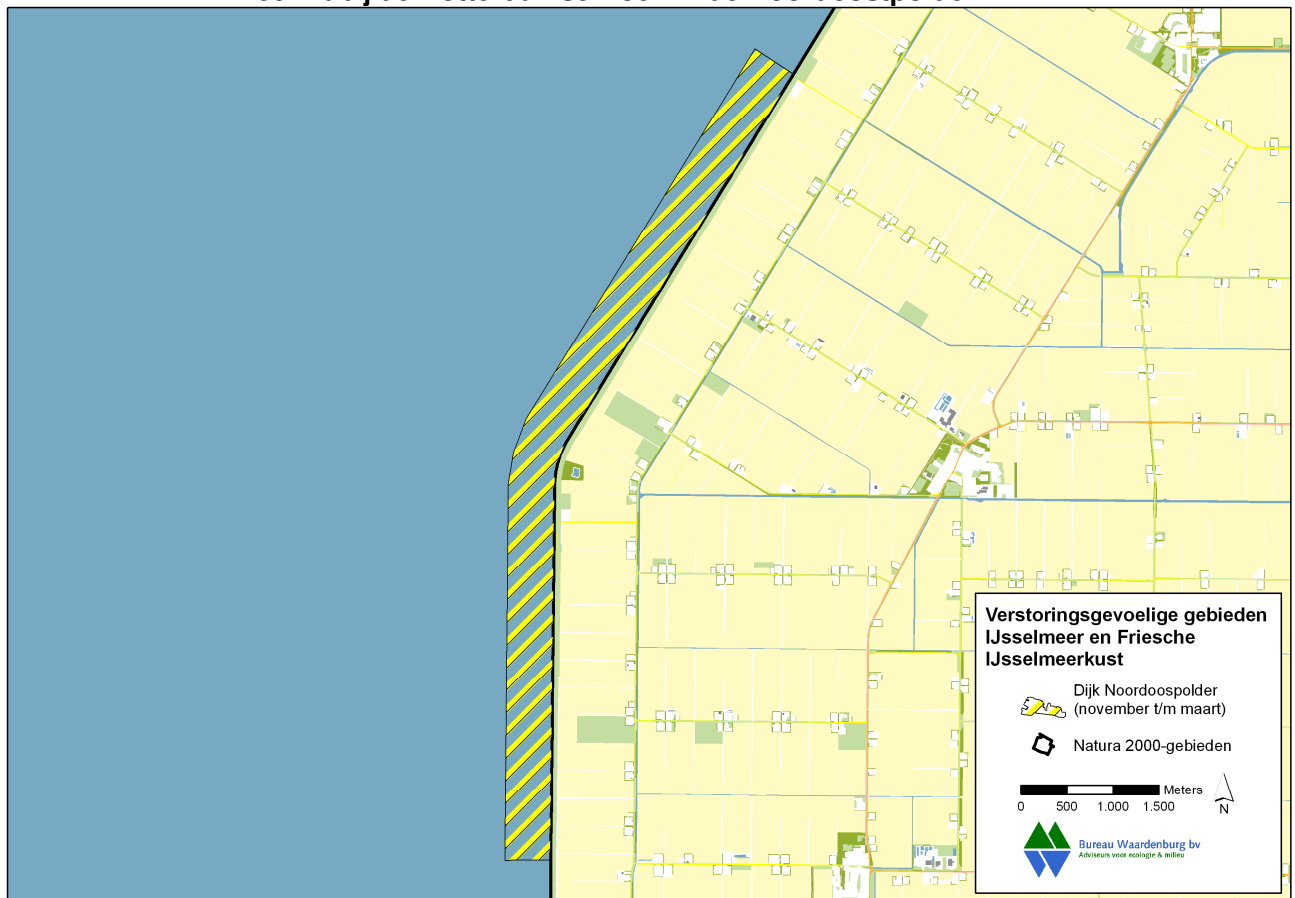
tabel I.2. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegröte) van vogelsoorten met IHD voor de zuidkust van Friesland. Voor toelichting zie tabel I.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
smient*	-	5.000	5.000
wilde eend*	-	1.000	1.000
wintertaling*	-	100	-
slobeend	-	100	-
meerkoet*	1.000	1.000	-
kemphaan*	-	50	-
reuzenstern*	10	-	-

Rotterdamse Hoek, Noordoostpolder

In het winterhalfjaar rusten overdag langs de dijken van de Noordoostpolder in de ruime omgeving van de Rotterdamse Hoek gemiddeld enkele duizenden kuifeenden en (tot in het recent verleden) toppers. Dit gebied is van belang als rustgebied voor duikeenden, maar toppers zijn hier de afgelopen jaren nog slechts in kleine aantallen aanwezig (Verbeek *et al.*, 2008).

afbeelding I.2. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied IJsselmeer nabij de Rotterdamse Hoek in de Noordoostpolder



tabel I.3. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegröte) van vogelsoorten met IHD voor de Rotterdamse Hoek, Noordoostpolder. Voor toelichting zie tabel I.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
kuifeend	-	1.000	5.000

IJsselmeerdijk, Flevocentrale Lelystad

Langs de IJsselmeerdijk ten oosten van de Flevocentrale, rusten en ruien in de (na)zomer belangrijke aantallen kuifeenden (enkele duizenden).

tabel I.4. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegröte) van vogelsoorten met IHD voor de IJsselmeerdijk, Flevocentrale Lelystad. Voor toelichting zie tabel I.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
kuifeend	5.000	-	-

afbeelding I.3 Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied IJsselmeer langs de IJsselmeerdijk nabij de Flevocentrale



Houtribdijk

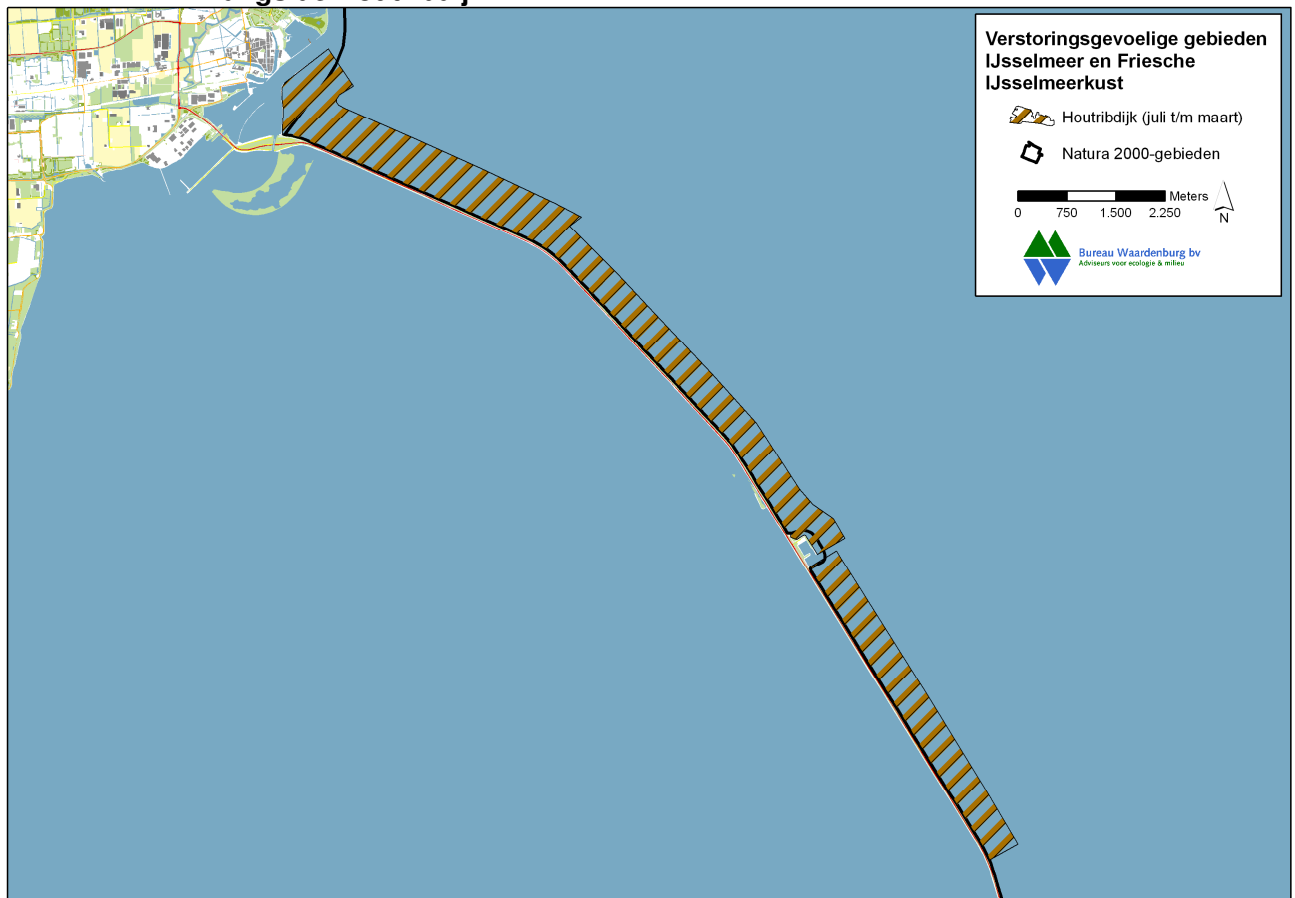
De Houtribdijk vormt in de (na)zomer een belangrijk ruigebied voor kuifeenden (enkele duizenden tot enkele tienduizenden) en kleinere aantallen futen (Noordhuis & van Schie, 2007). Het zwaartepunt van de verspreiding ligt aan de Markermeerkant van de dijk, maar ook aan de IJsselmeer kant verblijven in deze periode gemiddeld enkele duizenden kuifeenden en vele honderden futen. De aantallen zijn gemiddeld genomen het hoogst langs het noordelijke deel van de dijk (ten noorden van de Trintelhaven).

tabel I.5. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor de Houtribdijk. Voor toelichting zie tabel I.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
fuut*	500	-	-
kuifeend	5.000	5.000	5.000
topper*	-	-	1.000

In het winterhalfjaar vormt het noordelijke deel van de dijk (inclusief de strekdam bij het Naviduct) een favoriete dagrustlocatie voor gemiddeld enkele duizenden kuifeenden en vele honderden (en tot in een recent verleden zelfs enkele 10.000en) toppers. Dit betreft de dichtstbijzijnde luwe kustzone in de buurt van het belangrijke foerageergebied Enkhuizerzand, waar de duikeenden 's nachts op driehoeksmosselen foerageren (De Leeuw, 1997).

afbeelding I.4. Ligging van verstoringsgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied IJsselmeer langs de Houtribdijk



De Ven, Enkhuizen

Het buitendijkse gebied De Ven herbergt in het broedseizoen een grote kolonie aalscholvers (circa 2.700 broedparen).

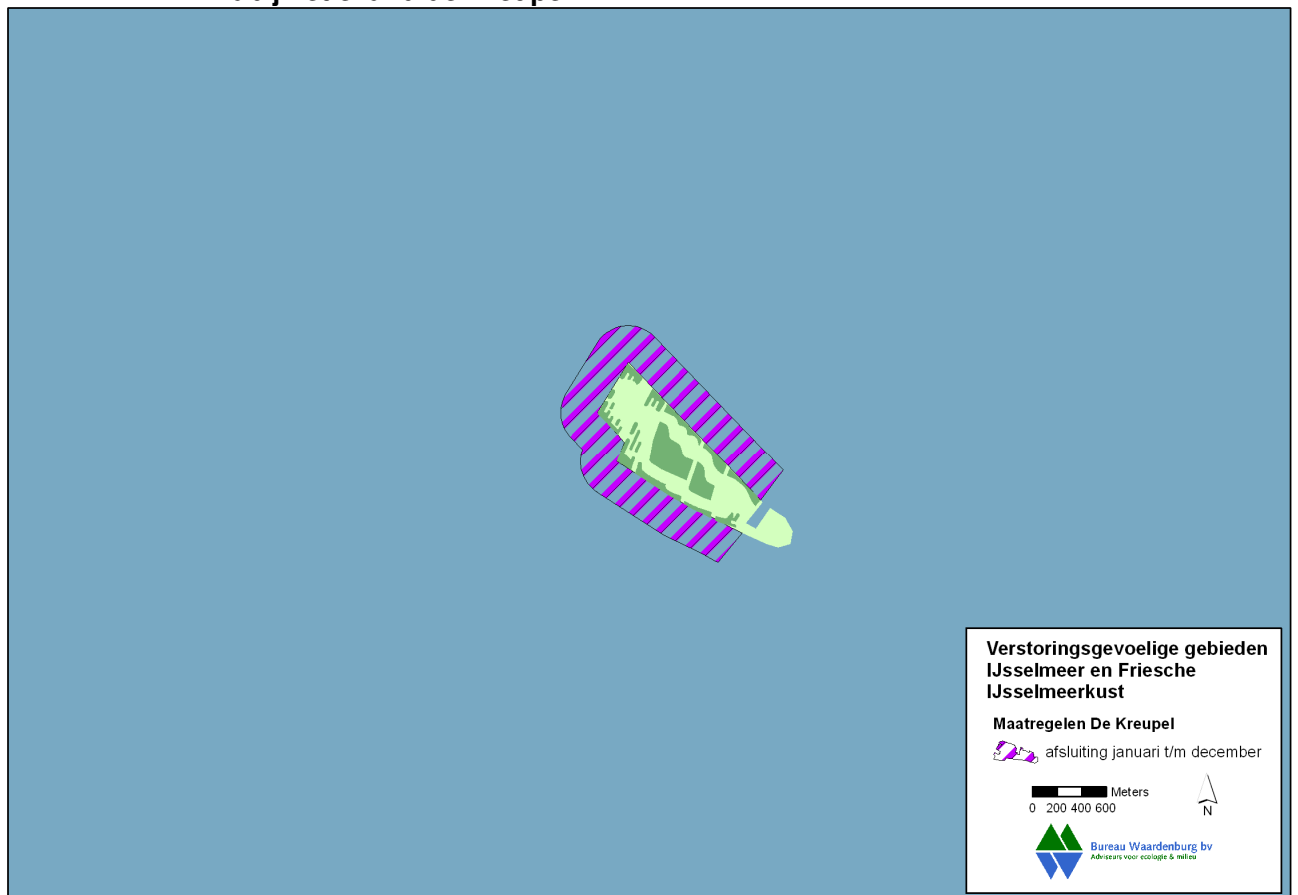
De Kreupel

Het natuurontwikkelingsproject De Kreupel is in 2003 opgeleverd. Dit 70 ha grote eilandcomplex in het IJsselmeer ten noordoosten van Medemblik, is van belang voor kale grondbroeders, zoals visdief en bontbekplevier met gemiddeld respectievelijk circa 2.100 en meer dan 10 broedparen. Daarnaast bevindt zich hier een van de grootste aalscholverkolonies van Nederland (gemiddeld circa 2.300 broedparen). In de (na)zomer vormt het gebied de belangrijkste slaappleaats voor visdief en zwarte stern in het IJsselmeer en ruien enkele honderden futen nabij het eiland.

tabel I.6. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor de Kreupel. Voor toelichting zie tabel I.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
fuut*	500	-	-
bontbekplevier (b)*	50 paar	-	-
visdief (b)	2.100 paar	-	-
aalscholver (b)	2.300 paar	-	-

afbeelding I.5. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied IJsselmeer nabij het eiland de Kreupel



Vooroever Onderdijk

Het gebied bestaat uit enkele eilanden en schiereilanden binnen een aantal dammen en kaden. Een groot deel van het gebied is bebost, met slechts een gering areaal moerasgebied (rietputten). De buitenrand van het gebied is begroeid met wilgen.

Op het centrale deel van het Vogeleiland, dat kaal wordt gehouden, broedt onder andere lepelaar en diverse meeuwensoorten. Ook roerdomp, bruine kiekendief en bontbekplevier broeden in het gebied. In het hoogseizoen wordt het gebied gebruikt door enkele honderden meerkoeten en ruiende kuifeenden en kleinere aantallen tafeleenden en ruiende futen.

In het najaar en winter is het gebied van belang als rust- en/of foerageergebied voor vele duizenden smienten, enkele duizenden kuifeenden en kleinere aantallen van onder andere wilde eend, wintertaling, slobeend en meerkoet. Tevens is het gebied een belangrijke slaapplek voor kleine zwaan. In de doeluitwerking voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer wordt voor een aantal van deze soorten ge-

noemd dat behoud van ruimte en rust van belang is voor het behoud van de aantallen (Van Rijn *et al.*, 2010).

tabel I.7. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegröte) van vogelsoorten met IHD voor vooroever Onderdijk. Voor toelichting zie tabel I.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
lepelaar	50 paar	50 paar (voorjaar)	-
roerdomp (b)*	enkele paar	enkele paar (voorjaar)	-
kuifeend	500	5.000	5.000
tafeleend	50	-	-
smient*	-	10.000	10.000
wintertaling*	-	100	50
slobeend	-	50	50
meerkoet*	500	1.000	1.000

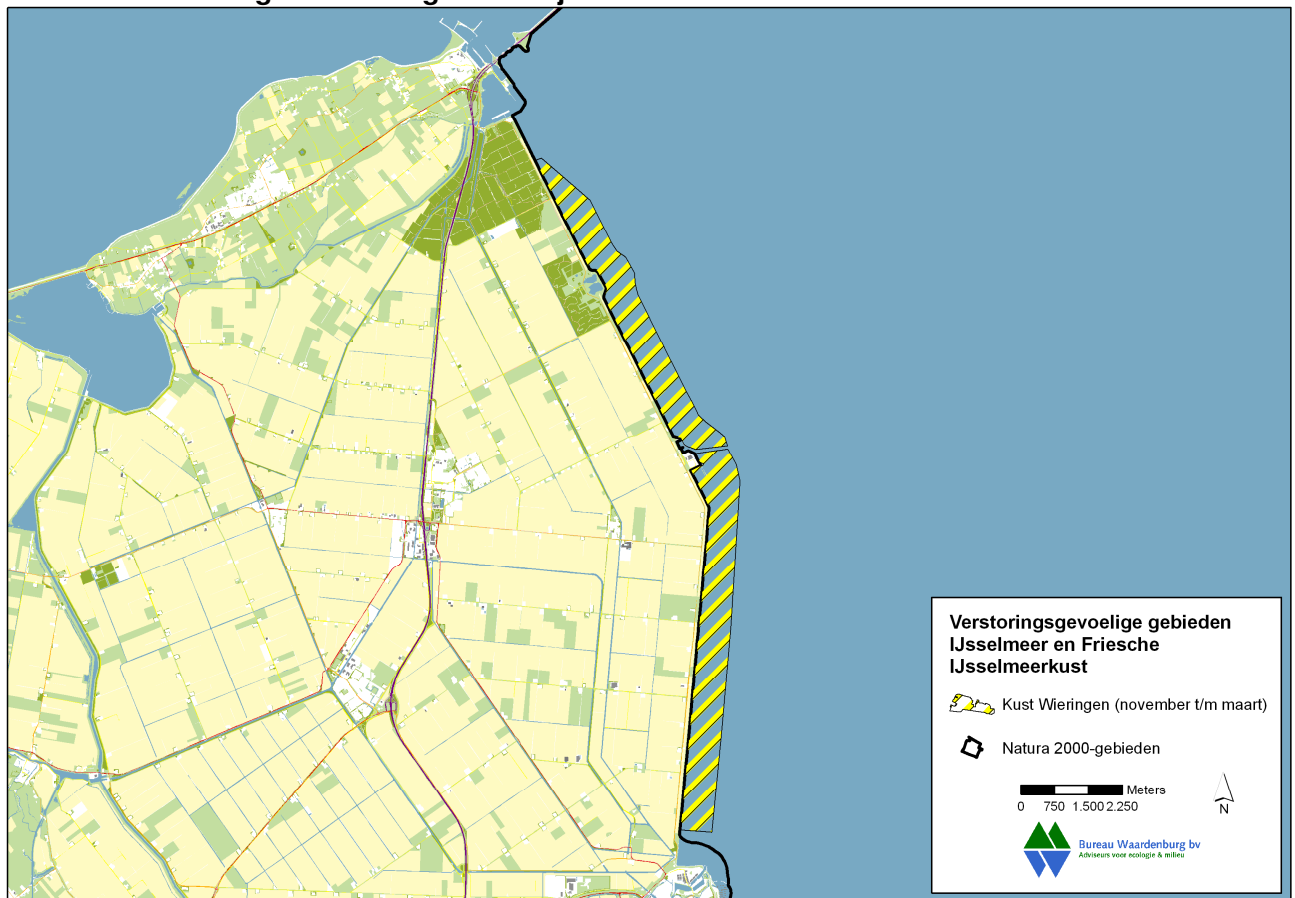
Wieringermeerdijk

In het winterhalfjaar rusten langs Wieringermeerdijk tussen Medemblik en Den Oever overdag gemiddeld enkele duizenden kuifeenden en vele duizenden toppers. Deze locatie vormt voor beide soorten een van de belangrijkste winterrustgebieden in het noordelijk deel van het IJsselmeer. Daarnaast rusten in het winterhalfjaar kleinere aantallen (ordegröte enkele honderden) smienten, wilde eenden en meerkoeten langs de dijk.

tabel I.8. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegröte) van vogelsoorten met IHD voor de Wieringermeerdijk. Voor toelichting zie tabel I.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
kuifeend	-	1.000	5.000
topper*	-	-	10.000

afbeelding I.6. Ligging van verstoringsgevoelige gebieden in het Nature 2000-gebied IJsselmeer langs de Wieringermeerdijk



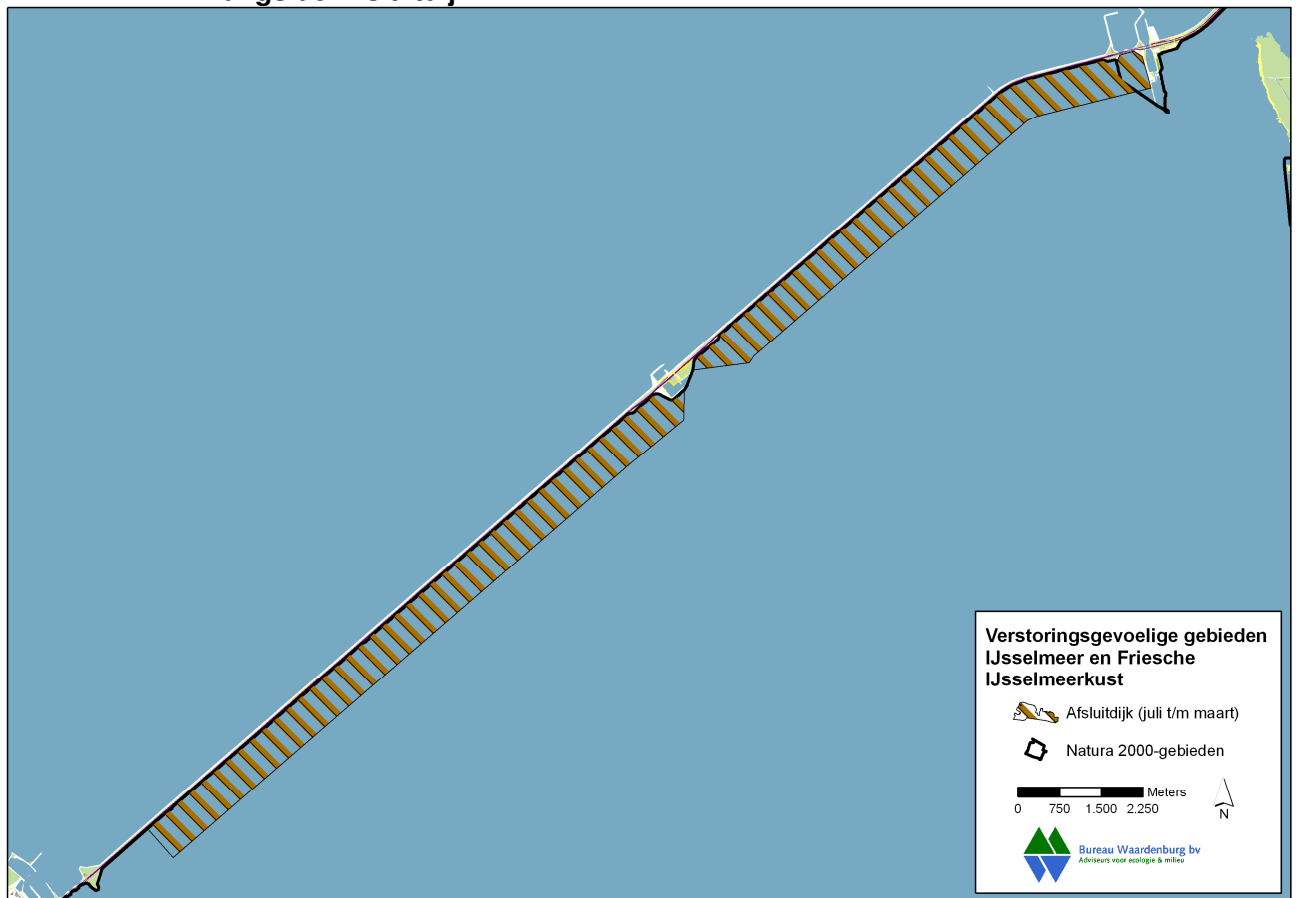
Afsluitdijk

De Afsluitdijk vormt in de (na)zomer een belangrijk ruigebied voor kuifeenden (enkele duizenden) en kleinere aantallen futen (enkele honderden). De aantallen zijn gemiddeld genomen het hoogst tussen Den Oever en Breezanddijk. In het winterhalfjaar vormt de dijk een niet onbelangrijke dagrustlocatie voor gemiddeld vele honderden kuifeenden en enkele honderden tot duizenden toppers, futen en zaagbekken.

tabel I.9. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor de Afsluitdijk. Voor toelichting zie tabel I.1.

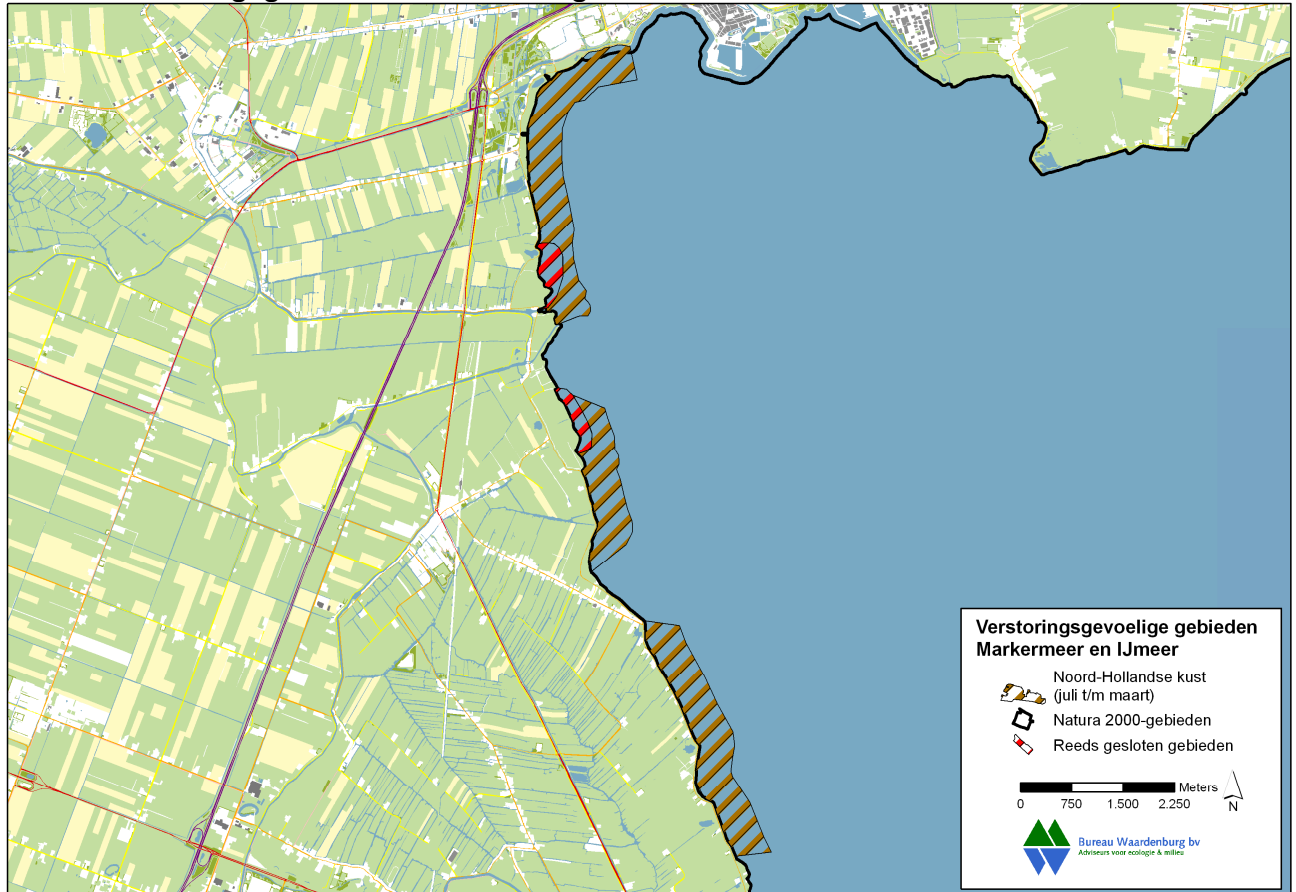
soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
fuit*	500	500	500
kuifeend	5.000	1.000	1.000
topper*	-	-	1.000

afbeelding I.7. Ligging van verstoringsgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied IJsselmeer langs de Afsluitdijk



II - MARKERMEER EN IJMEER

afbeelding II.1. Ligging van belangrijke gebieden voor IHD in het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer langs de kust van Polder Zeevang. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



Noord-Hollandse kust tussen Hoorn en Edam

In dit gebied (inclusief Hoornsche Hop) bevinden zich omvangrijke fonteinkruidvelden, weliswaar met een lage bedekkinggraad. In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aantallen herbivore vogelsoorten in de huidige situatie relatief laag en het betreft vooral meerkoeten. Of deze lager dan verwachte aantallen vogels worden veroorzaakt door recreatiedruk is onbekend. De Hoornsche Hop is in het hoogseizoen een druk vaargebied en tussen Hoorn en Edam bevinden zich momenteel vier surfstranden waarvan enkele gebruikt worden door kitesurfers (zie paragraaf 3.4.2).

Vanaf oktober (deels laagseizoen) wordt dit gebied ook gebruikt door grote aantallen rustende smienten alsmede relatief lage aantallen kuifeenden, meerkoeten en brilduikers.

tabel II.2. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor de Noord-Hollandse kust tussen Hoorn en Edam. De aantallen zijn gebaseerd op telgegevens uit de periode juli 2000 tot en met juni 2005 (gegevens RWS). Onderscheid is gemaakt naar hoogseizoen, laagseizoen en winterseizoen, waarbij rekening is gehouden met het seizoensverloop van iedere soort binnen het gehele Natura 2000-gebied (gegevens SOVON). Alleen soorten weergegeven waarvoor het gebied, op basis van de getelde aantallen, in minimaal één seizoen van belang is voor het realiseren van de IHD van deze soort. Met - is aangegeven dat de aantallen in dat seizoen gemiddeld veel lager zijn dan in het seizoen waar wel aantallen voor zijn gegeven. Soorten met moeizame doelrealisatie zijn weergegeven met een *

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
brilduiker*	-	50	50
kuifeend*	-	500	1.000
meerkoet*	500	500	1.000
smient*	-	5.000	10.000

* Soorten waarvan in de huidige situatie het instandhoudingdoel niet behaald wordt (moeizame doelrealisatie), Van Rijn *et al.* (2010).

omgeving Monnickendam (Gouwzee)

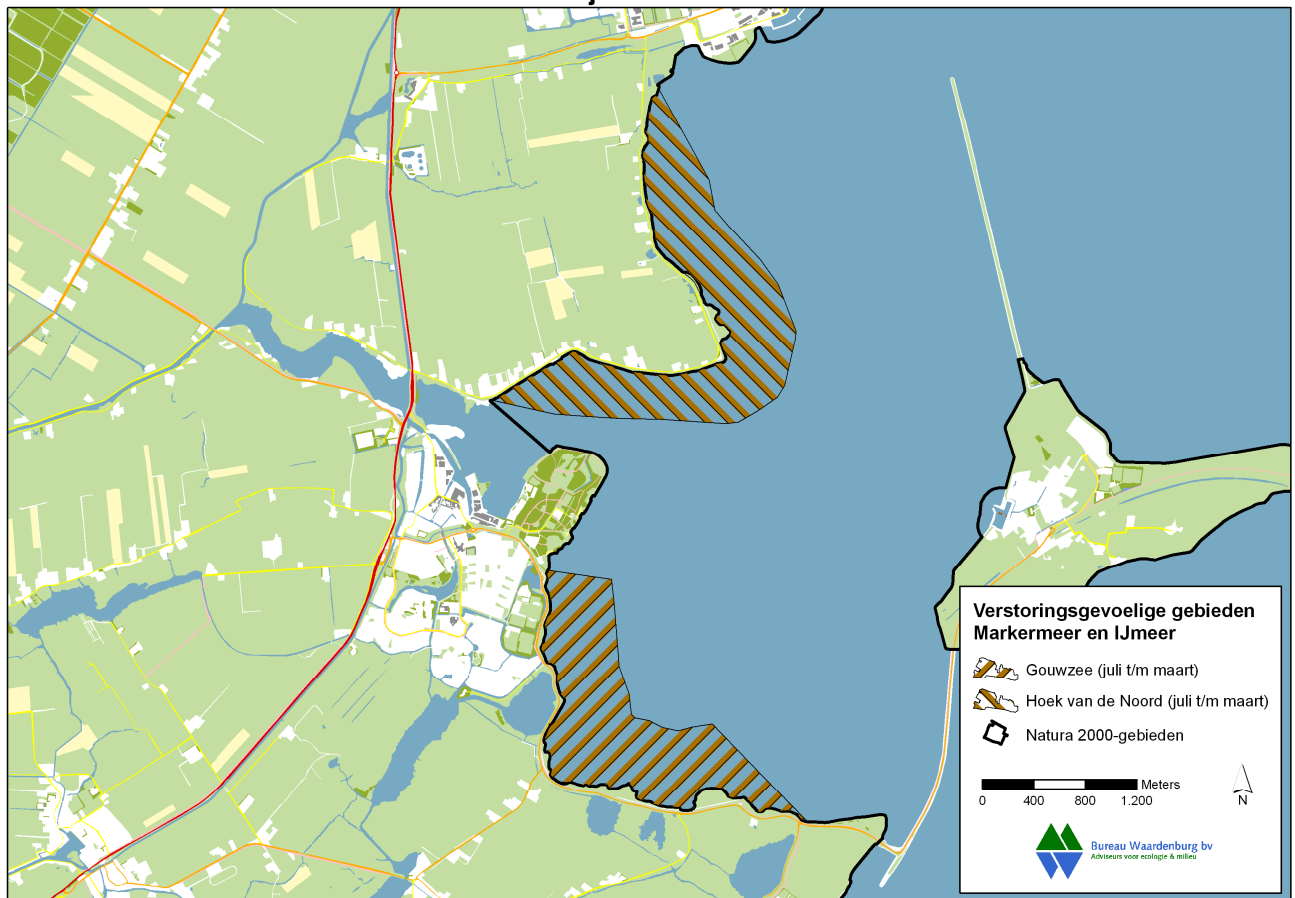
De Gouwzee heeft ten opzichte van het Markermeer relatief helder water. Omdat de Gouwzee ook ondiep is, is het doorzicht groot genoeg voor onderwaterplanten die in de bodem wortelen. Door de beschutte ligging tussen de Noord-Hollandse kust en het eiland Marken met dijk is de golflagbeweging minder en wordt minder slib opgewerveld dan in het Markermeer. De Gouwzee heeft in tegenstelling tot het Markermeer ook nog een grote driehoeksmosselpopulatie die zorgt voor filtering van algen (Kiwa & EGG, 2007). Ten noordoosten van Monnickendam (rondom Hoek van de Noord) en in de Gouwzee ten (zuid)oosten van Monnickendam bevinden zich uitgebreide kranswievelden. Tegenwoordig bevindt zich in de Gouwzee een veld van sterkranswier met een oppervlak van circa 500 ha, verreweg de omvangrijkste begroeiing van deze soort in Nederland (Janssen & Schaminee, 2009).

In de nazomer vormt dit een belangrijk foerageergebied voor krooneend (honderden), kuifeend en meerkoet en kleinere aantallen krakeenden. Vanaf september (laagseizoen) vormt dit gebied binnen het Markermeer de belangrijkste pleisterplaats voor tafeleend en nemen ook de aantallen smienten en grauwe ganzen toe (voornamelijk rustfunctie). In de winter bevinden zich in de Gouwzee ook grotere aantallen van kuifeend en smient en kleinere aantallen van grote zaagbek, nonnetje en brilduiker.

tabel II.3. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor de omgeving van Monnickendam (Gouwzee). Voor toelichting zie tabel II.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
brilduiker*	-	-	50
grote zaagbek	-	-	50
nonnetje*	-	-	50
krakeend*	50	50	50
kuifeend*	1.000	1.000	5.000
meerkoet*	5.000	500	1.000
smient*	-	500	5.000
tafeleend	1.000	5.000	5.000
krooneend	100	100	100

afbeelding II.4. Ligging van belangrijke gebieden voor IHD in het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer in en nabij de Gouwee



Waterlandse kust tussen Uitdam en Durgerdam (inclusief Hoeckelingse Dam)

Langs dit deel van de Hollandse kust komen geen belangrijke arealen ondergedoken waterplanten voor. In het laagseizoen en winter rusten hier overdag grote aantallen smienten (duizenden), die 's nachts op de binnendijkse graslanden in Waterland foerageren, en vele honderden kuifeenden. De Hoeckelingse Dam vormt momenteel de belangrijkste en nog enige grote broedkolonie voor visdief in het Markermeer.

tabel II.5. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor de Waterlandse Kust tussen Uitdam en Durgerdam. Voor toelichting zie tabel II.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
smient*	-	1.000	5.000
kuifeend*	-	500	500
visdief (b)	1.000 paar	1.000 paar (voorjaar)	-
lepelaar	10	10	-

Het ondiepe gebied tussen de dam en het vaste land vormt een foerageergebied voor kleine aantallen lepelaar en foeragerende watervogels.

kust tussen Muiden en Muiderberg

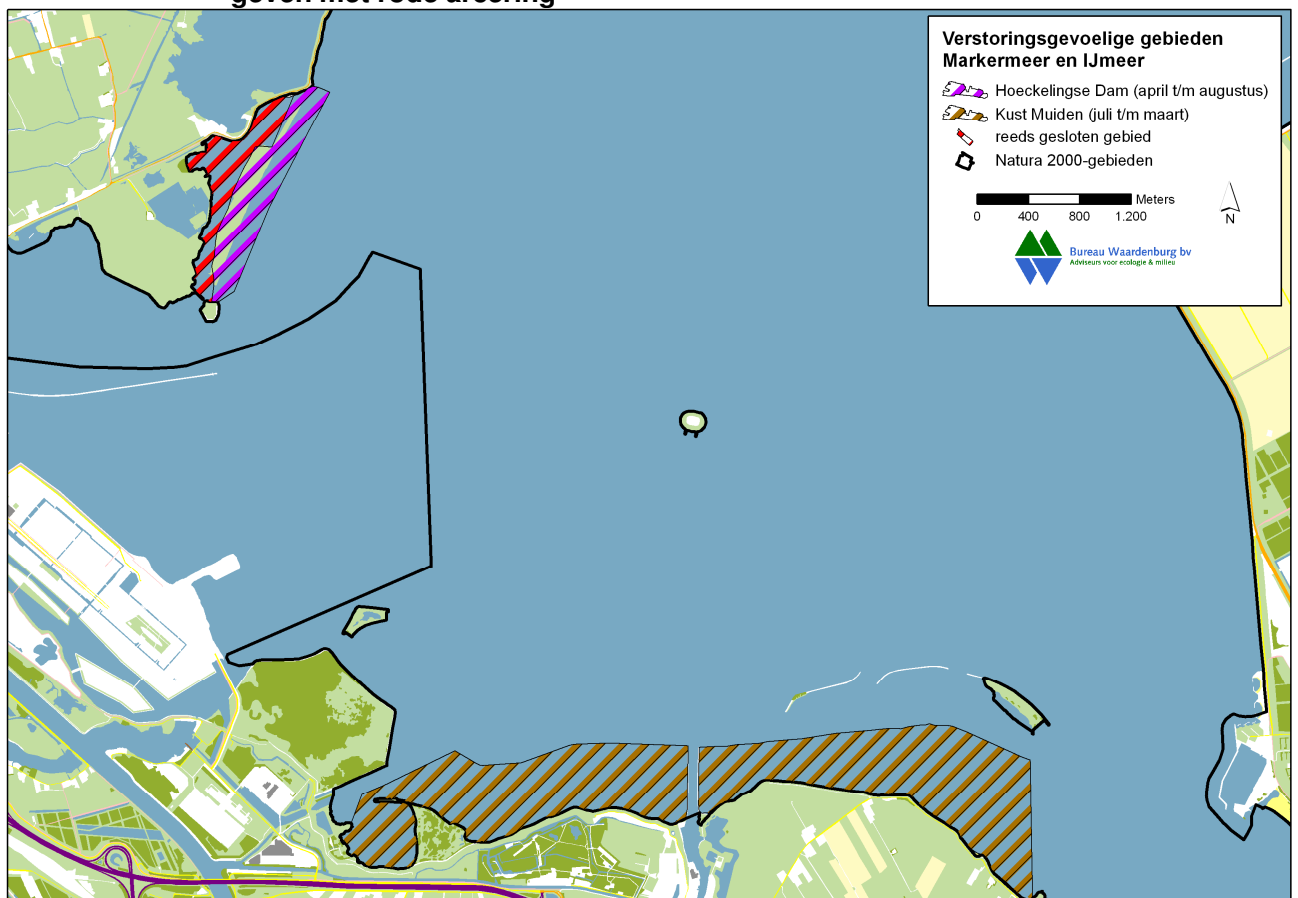
Ook voor de Muidense kust bevindt zich een groot kranswierveld waar belangrijke aantallen herbivore watervogels foerageren en rusten. In het hoogseizoen gaat het om een duizendtal meerkoeten en hon-

derden kuif- en tafeleenden. In het laagseizoen (herfst) en in de winter nemen sommige van deze soorten toe en komen hier ook tientallen brilduikers, futen en enkele honderden smienten voor.

tabel II.6. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegröte) van vogelsoorten met IHD voor de Kust tussen Muiden en Muiderberg. Voor toelichting zie tabel II.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
kuifeend*	500	1.000	1.000
meerkoet*	1.000	1.000	1.000
tafeleend	500	500	500
krooneend	50	50	50
brilduiker*	-	-	50

afbeelding II.7. Ligging van belangrijke gebieden voor IHD in het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer bij de Hoeckelingse Dam en langs de kust van Muiden. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie zijn aangegeven met rode arcering



Pampushaven

In Pampushaven rusten met name in de wintermaanden overdag grote aantallen kuif- en tafeleenden (vele duizenden) alsmede kleine aantallen zaagbekken en futen (tientallen). De kuif- en tafeleenden vliegen in het donker naar driehoeksmosselbanken in de omgeving van het gebied (Van der Winden *et al.*, 1998).

afbeelding II.8. Ligging van belangrijke gebieden voor IHD in het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer in Pampushaven



Houtribdijk

De Houtribdijk vormt in de (na)zomer een belangrijk ruigebied voor kuifeenden (vele duizenden tot enkele tienduizenden) en kleinere aantallen futen (honderden) (Noordhuis & van Schie, 2007). Aan de Markermeerzijde van de dijk gebruiken de vogels het gehele gebied tussen het Naviduct en Lelystad, maar de aantallen zijn gemiddeld genomen het hoogst langs het noordelijke deel van de Markermeerzijde van de dijk. Hier rusten en foerageren de vogels met name achter de aangelegde luwtezones.

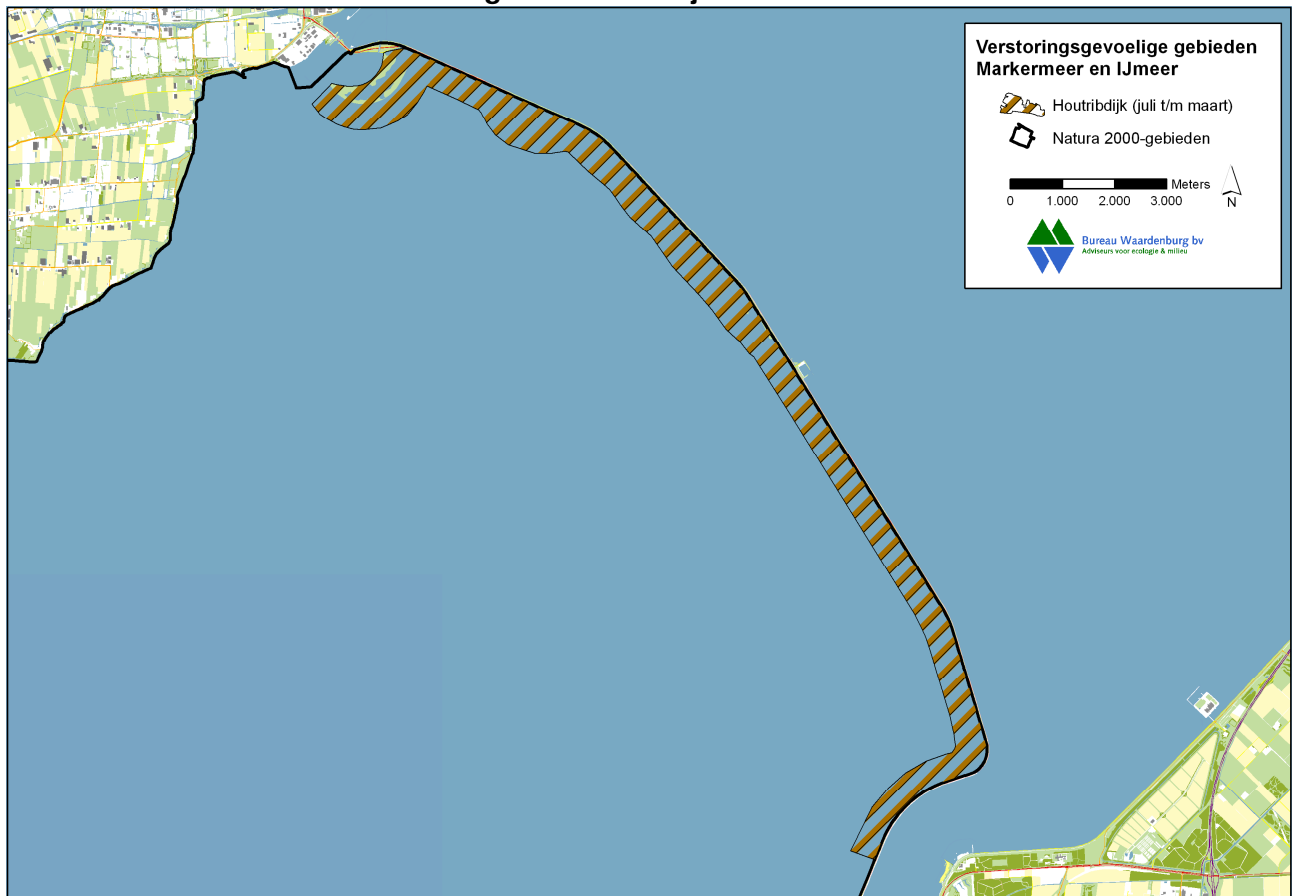
tabel II.9. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor de Houtribdijk. Voor toelichting zie tabel II.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
fuut*	500	-	-
kuifeend*	1.000	5.000	5.000
topper	-	-	500

Het gronddepot Naviduct is na aanleg in 2000 enkele jaren lang gebruikt door broedende visdieven (enkele duizenden broedparen in de topjaren) en vormde het in de nazomer een belangrijke slaapplek voor visdieven en zwarte sterns met beiden meer dan 10.000 exemplaren (Van der Winden & Schobben, 2001; Platteeuw *et al.*, 2002). Inmiddels is het gebied sterk verruigd en grotendeels bebost en gebruiken sterns dit gebied niet meer.

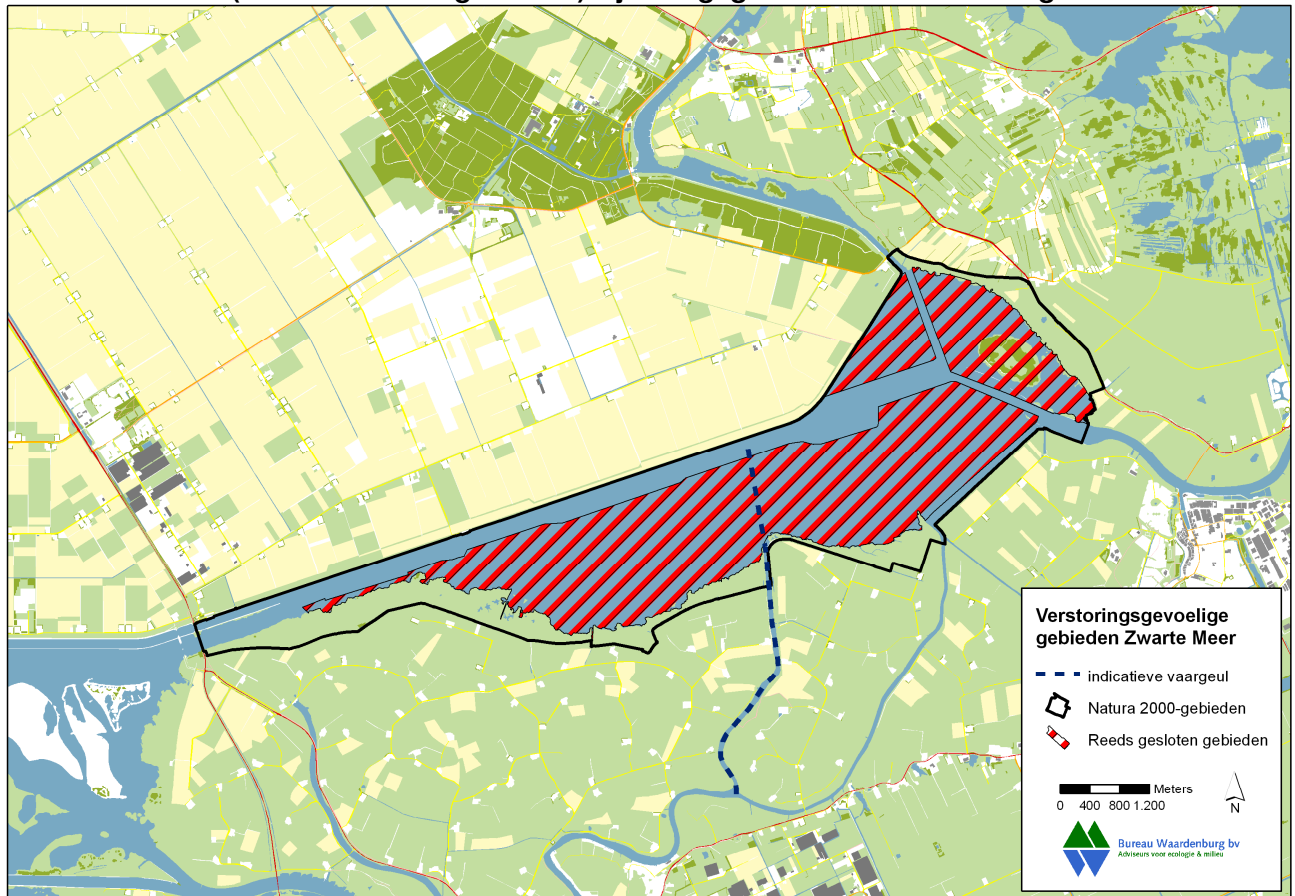
In het winterhalfjaar vormt het noordelijke deel van de dijk (inclusief de zuidkant van het gronddepot Naviduct) een favoriete dagrustlocatie voor enkele duizenden kuifeenden en enkele honderden (in het recente verleden zelfs tot enkele 10.000en) toppers.

afbeelding II10. Ligging van belangrijke gebieden voor IHD in het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer langs de Houtribdijk



III - ZWARTE MEER

afbeelding III.1. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied Zwarte Meer. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



zuidelijke helft Zwarte Meer

De zuidelijke helft van het Zwarte Meer is gelegen ten zuiden van de oost-west lopende vaargeul. De bodem is bijna volledig bedekt met watervegetatie met een hoge bedekkinggraad en grotendeels ondieper dan 1 m. De waterplantenvelden bestaan uit fonteinkruiden, waternetje en in mindere mate ook kranswieren. Hoewel niet elke soort aantrekkelijk is voor watervogels, biedt de zuidelijke helft van het Zwarte Meer wel veel beschikbaar voedsel voor herbivoren. Driehoeksmosselen komen verspreid over het gebied voor. De dichtheden zijn relatief laag, in en nabij de vaargeul bevinden zich grotere bestanden. Aan de zuidzijde ligt een aangesloten (water)rietoever waar verschillende moerasvogels tot broeden komen, inclusief een kleine kolonie purperreigers. Omdat het gebied weinig geschikt is voor vaarrecreatie (met uitzondering van de vaargeulen) en een groot deel niet toegankelijk is, is het in de nazomer en najaar (mede door de rust en voedselaanbod) een geschikt ruigebied voor watervogels.

In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen vogels in de huidige situatie relatief laag, het betreft vooral kuifeend (ruiers), meerkoet en wintertaling. In deze periode is het gebied tevens van belang voor pleisterende lepelaars. In het voorjaar broeden in de (water)rietvelden aan de zuidzijde van het gebied onder andere purperreiger, roerdomp, porseleinhoen, rietzanger en grote karekiet. In de doeluitwerking voor het Natura 2000-gebied Zwarte Meer is voor een aantal soorten opgenomen dat behoud of het verbeteren van ruimte en rust van belang is voor het behoud van de aantallen (Van Rijn *et al.*, 2010). Vanaf oktober (deels laagseizoen) tot maart wordt dit gebied ook gebruikt door relatief grote aantallen rustende ganzen, smienten en tafeleenden.

tabel III.1. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor het Zwarte Meer. De aantallen zijn gebaseerd op telgegevens uit de periode juli 2000 tot en met juni 2005 (gegevens RWS). Onderscheid is gemaakt naar hoogseizoen, laagseizoen en winterseizoen, waarbij rekening is gehouden met het seizoensverloop van iedere soort binnen het gehele Natura 2000-gebied (gegevens SOVON). Alleen soorten weergegeven waarvoor het gebied, op basis van de getelde aantallen, in minimaal één seizoen van belang is voor het realiseren van de IHD van deze soort. Met - is aangegeven dat de aantallen in dat seizoen gemiddeld veel lager zijn dan in het seizoen waar wel aantallen voor zijn gegeven. Soorten met moeizame doelrealisatie zijn weergegeven met een *

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
lepelaar*	10	10	-
kleine zwaan*	-	-	10
kolgans*	10	500	1.000
grauwe gans	50	500	1.000
smient*	-	500	5.000
krakeend	500	500	50
kuifeend*	500	1.000	5.000
wintertaling*	500	500	500
pijlstaart*	-	10	10
slobeend	10	10	10
meerkoet*	1.000	5.000	1.000
tafeleend*	100	500	500

* Soorten waarvan in de huidige situatie het instandhoudingdoel niet behaald wordt (moeizame doelrealisatie), Van Rijn *et al.* (2010).

omgeving Vogeleiland (oostelijk deel Zwarte Meer)

De omgeving van Vogeleiland bestaat grotendeels uit ondiepte met waterplanten, en is gelegen ten oosten van de vaargeul vanuit het Zwolsche Diep naar Kadoelersluis. De bodem is bijna volledig bedekt met watervegetatie met een hoge bedekkinggraad en grotendeels ondieper dan 1 m. Driehoeksmosselen zijn slechts lokaal aanwezig en dichtheden zijn relatief laag, net buiten het gebied bevinden zich grotere bestanden. De oevers van Vogeleiland en de oevers van het vasteland bestaan uit (water)riet. Mede door de aanwezigheid van het Vogeleiland zijn er bij iedere windrichting voldoende luwteplekken. Omdat het gebied weinig geschikt is voor vaarrecreatie (met uitzondering van kano's) is het in de nazomer en najaar (mede door de rust en voedselaanbod) een geschikt ruigebied voor watervogels. Ook buiten de ruitijd is de rust een belangrijke kwaliteitsparameter.

In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen vogels in de huidige situatie relatief laag, het betreft vooral kuifeend (ruiers), meerkoet en wintertaling. In deze periode is het gebied tevens van belang voor pleisterende lepelaars. In het voorjaar broeden in de (water)rietvelden in het gebied onder andere roerdomp, porseleinhoen, rietzanger en grote karekiet. In de doeluitwerking voor het Natura 2000-gebied Zwarte Meer is voor een aantal soorten opgenomen dat behoud of het verbeteren van ruimte en rust van belang is voor het behoud van de aantallen (Van Rijn *et al.*, 2010). Vanaf oktober (deels laagseizoen) tot maart wordt dit gebied ook gebruikt door relatief grote aantallen rustende ganzen en smienten.

tabel III.2. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegröte) van vogelsoorten met IHD voor de omgeving van Vogeleiland. Voor toelichting zie tabel III.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
lepelaar*	10	10	-
kleine zwaan*	-	-	10
kolgans*	10	500	1.000
grauwe gans	50	500	1.000
smient	-	500	5.000
krakeend	500	500	50
kuifeend*	500	1.000	1.000
wintertaling*	500	500	500
pijlstaart*	-	10	10
slobeend	10	10	10
meerkoet*	1.000	1.000	1.000
tafeleend*	100	500	100
porseleinhoen (b)*	10 paar	10 paar (voorjaar)	-
snor (b)	10 paar	10 paar (voorjaar)	-
grote karekiet (b)*	10 paar	10 paar (voorjaar)	-
rietzanger (b)*	50 paar	50 paar (voorjaar)	-

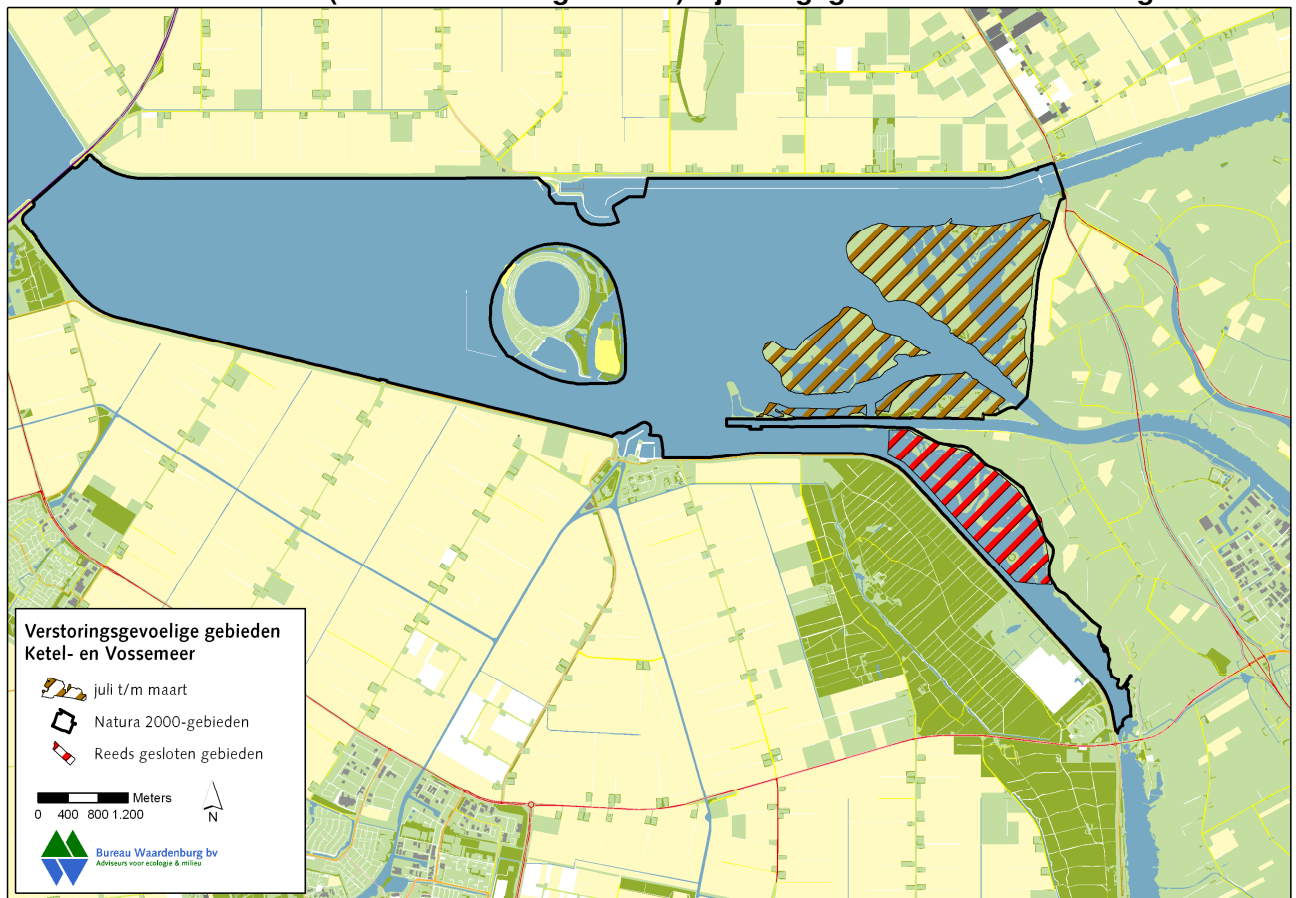
kustzone Zwarte Hoek - Kadoelersluis

De kustzone tussen Zwarte Hoek en de Kadoelersluis wordt begrensd door de vaargeulen en de kust van de Noordoostpolder. het bestaat uit open water met in een deel daarvan waterplantenvelden met een geringe bedekking (circa 10-40 %). De oevers bestaan voor circa de helft van de lengte uit (water)riet.

Het gebied is met name van belang als luwtezone bij noordelijke en westelijke windrichtingen en is bij dergelijke windrichtingen ook aantrekkelijk voor vogels elders uit het Zwarte Meer. De bestaande telgegevens zijn niet gedetailleerd genoeg om schattingen van aantallen te geven. De (water)rietoever is van belang als broedgebied voor grote karekiet.

IV - KETELMEER EN VOSSEMEER

afbeelding IV.1. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied Ketelmeer en Vossemeer. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



IJsselmonding (Ketelmeer)

De IJsselmonding ligt in het oosten van het Ketelmeer. Het is een complex van geulen, eilanden en ondiepten, aangelegd in de periode 1997 tot en met 2005. Door de rust en het grote voedselaanbod komen binnen het Natura 2000-gebied hier de grootste aantallen vogels voor (ordegrootte 1000-en). Alle vogelsoorten met instandhoudingdoel (met uitzondering van kleine zwaan) komen binnen de IJsselmonding voor. Binnen de IJsselmonding zijn voor vogels enkele relevante biotopen in omvang en/of abundantie aanwezig. In de ondieptes bevinden zich omvangrijke waterplantenvelden met een hoge bedekkinggraad en op een voor watervogels bereikbare diepte (< 1 m), voornamelijk bestaande uit soorten fonteinkruiden. Door de aanwezige eilanden zijn er jaarrond veel luwteplekken aanwezig, die vooral in de wintermaanden door overdag rustende duikeenden gebruikt worden.

Omdat het gebied weinig geschikt is voor vaarrecreatie (met uitzondering van de vaargeulen) en een deel niet toegankelijk is (de eilanden), is het in de nazomer en najaar (mede door de rust en voedselaanbod) een geschikt ruigebied voor watervogels. Ook buiten de ruitijd is de rust een belangrijk kwaliteitskenmerk.

De (water)rietoever aan de oostzijde vormt beschutting en broedgelegenheid voor moerasvogels.

In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen vogels in de huidige situatie al relatief hoog, het betreft vooral kuifeenden (ruiers) en meerkoeten. In deze periode is het gebied tevens van

belang voor rustende grutto's en herbergt het jaarlijks enkele reuzensterns. In het voorjaar broeden in de waterrietvelden aan de oostzijde van de IJsselmonding roerdomp en grote karekiet, beide met enkele broedparen. In de doeluitwerking voor het Natura 2000-gebied Ketel- en Vossemeer is voor een aantal van deze soorten opgenomen dat behoud of het verbeteren van ruimte en rust van belang is voor het behoud van de aantallen (Van Rijn *et al.*, 2010). Vanaf oktober (deels laagseizoen) tot maart wordt dit gebied ook gebruikt door relatief grote aantallen rustende tafeleenden.

tabel IV.1. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor de IJsselmonding in het Ketelmeer. De aantallen zijn gebaseerd op telgegevens uit de periode juli 2000 tot en met juni 2005 (gegevens RWS). Onderscheid is gemaakt naar hoogseizoen, laagseizoen en winterseizoen, waarbij rekening is gehouden met het seizoensverloop van iedere soort binnen het gehele Natura 2000-gebied (gegevens SOVON). Alleen soorten weergegeven waarvoor het gebied, op basis van de getelde aantallen, in minimaal één seizoen van belang is voor het realiseren van de IHD van deze soort. Met - is aangegeven dat de aantallen in dat seizoen gemiddeld veel lager zijn dan in het seizoen waar wel aantallen voor zijn gegeven. Soorten met moeizame doelrealisatie zijn weergegeven met een *

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
lepelaar	10	10	-
grauwe gans	500	500	1.000
tafeleend	100	500	500
krakeend	500	500	100
wintertaling	500	500	500
pijlstaart*	-	50	50
kuiifeend	5.000	5.000	5.000
meerkoet	5.000	5.000	1.000
grutto	-	100	-
reuzenstern	10	10	-
roerdomp (b)*	enkele paar	enkele paar (voorjaar)	-
grote karekiet (b)*	enkele paar	enkele paar (voorjaar)	-

* Soorten waarvan in de huidige situatie het instandhoudingdoel niet behaald wordt (moeizame doelrealisatie), Van Rijn *et al.* (2010).

Vossemeer

De oostelijke helft van het Vossemeer is een relatief smal (<700 m) gebied met eilanden met (water)riet en ondiep water. Aan de vastelandzijde van Overijssel wordt het Vossemeer begrensd door een enkele tientallen meters brede (water)rietoever. In de westelijke helft van het Vossemeer loopt een vaargeul waar een groot deel van de (recreatie)vaart plaatsvindt.

In de oostelijke helft van het Vossemeer zijn voor vogels enkele relevante biotopen in omvang en/of abundantie aanwezig. In de ondieptes bevinden zich omvangrijke waterplantenvelden met een hoge bedekkingsgraad op een voor watervogels bereikbare diepte (< 1 m). Deze velden bestaan voornamelijk uit soorten fonteinkruiden maar, in tegenstelling tot de IJsselmonding, ook uit kranswieren. Aan de zijde van de vaargeul bevinden zich relatief veel driehoeksmosselen, die elders in het Ketel- en Vossemeer grotendeels afwezig zijn. In de jaren '80 van de vorige eeuw was deze situatie overigens geheel anders: toen bevonden driehoeksmosselen zich juist in het diepere westelijke deel van het Ketelmeer, met name direct ten oosten van de Ketelbrug, en waren elders afwezig binnen de begrenzingen van het huidige N2000-gebied (Beekman & Platteeuw, 1994).

Door de aanwezige eilanden zijn er jaarrond veel luwteplekken aanwezig, die vooral in de wintermaanden door overdag rustende duikeenden gebruikt worden. Omdat het gebied weinig geschikt is voor vaarrecreatie en voor een deel niet toegankelijk is, is het in de nazomer en najaar (mede door de rust en voedselaanbod) een geschikt ruigebied en foerageergebied voor watervogels. De (water)rietoever aan de oostzijde vormt beschutting en broedgelegenheid voor moerasvogels.

In het hoogseizoen (juli/augustus) en laagseizoen (september/oktober) zijn de aanwezige aantallen vogels in de huidige situatie al relatief hoog, maar de aantallen zijn voor de meeste soorten beduidend lager dan in de IJsselmonding in het Ketelmeer in deze periode. Het gebied is in de (na)zomer van belang voor meerkoet en grutto en het herbergt in die periode jaarlijks enkele reuzensterns. In het voorjaar broeden in de waterrietvelden roerdomp en grote karekiet, beide met enkele broedparen. In de doeluitwerking voor het Natura 2000-gebied Ketel- en Vossemeer is voor een aantal van deze soorten opgenomen dat behoud of het verbeteren van ruimte en rust van belang is voor het behoud van de aantallen (Van Rijn *et al.*, 2010). Vanaf oktober (deels laagseizoen) tot maart wordt dit gebied ook gebruikt door relatief grote aantallen rustende kuif- en tafeleenden en kleine aantallen kleine zwanen.

tabel IV.2. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor het Vossemeer. Voor toelichting zie tabel IV.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
lepelaar	50	50	-
kleine zwaan	-	10	50
grauwe gans	500	500	1.000
tafeleend	100	500	500
krakeend	500	1.000	50
wintertaling	500	500	500
pijlstaart*	-	50	50
kuifeend	500	500	5.000
meerkoet	1.000	1.000	500
grutto	-	100	-
reuzenstern	10	10	-
grote karekiet (b)*	enkele paren	enkele paren (voorjaar)	-

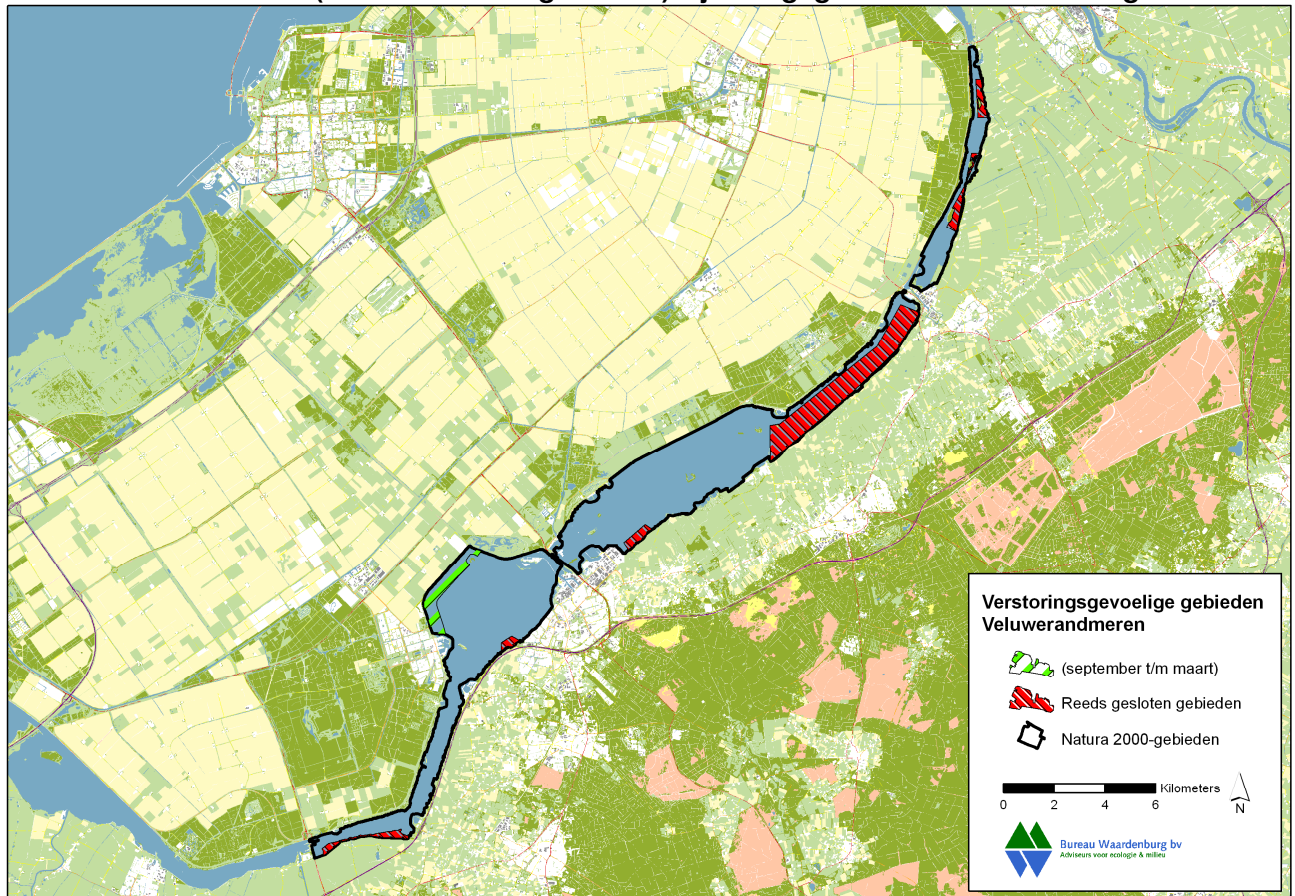
westelijk deel Ketelmeer

In het westelijk deel van het Ketelmeer zijn ondergedoken waterplanten zo goed als afwezig. De abundantie van de driehoeksmossel is niet goed bekend, maar was eind jaren 80 in het gebied pal ten oosten van de Ketelbrug hoog (Beekman & Platteuw, 1994).

In de (na)zomer (juli tot en met september) rusten/ruien gemiddeld enkele honderden kuifeenden in het westelijk deel van het Ketelmeer. In de wintermaanden gebruiken enkele duizenden kuifeenden en vele honderden meerkoeten het westelijk deel van het Ketelmeer overdag als rustplaats. Mogelijk dat een deel van de kuifeenden 's nachts foerageert in het zuidelijk deel van het IJsselmeer. Door de ligging van de vastelandoevers en het eiland IJsselooij zijn er vrijwel altijd luwteplekken aanwezig, ook het IJsselooij zelf wordt als rustgebied gebruikt.

V - VELUWERANDMEREN

afbeelding V.1. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering



Delta Schuitemermeer (Nuldernaauw)

Het gebied is een ondiepe delta die bestaat uit de monding van de Schuitemermeer in het Nuldernaauw. Het gebied wordt voornamelijk gebruikt als rustgebied door watervogels. Het gebied is vrij goed afgeschermd van watergebonden recreatie doordat het gebied aan de waterzijde wordt begrensd door een dijk.

In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen vogels in de huidige situatie relatief laag en het betreft vooral meerkoeten. In deze periode is het gebied van belang voor lepelaar en slobeend. In de doeluitwerking voor het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is voor beide soorten opgenomen dat behoud of het verbeteren van ruimte en rust van belang is voor het behoud van de aantallen (Van Rijn *et al.*, 2010). Vanaf oktober (deels laagseizoen) tot maart wordt dit gebied ook gebruikt door grote aantallen rustende smienten en vrij hoge aantallen van onder andere kuifeend en meerkoet.

tabel V.1. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van vogelsoorten met IHD voor de Delta Schuivenbeek (Nuldernauw). De aantallen zijn gebaseerd op telgegevens uit de periode juli 2000 tot en met juni 2005 (gegevens RWS). Onderscheid is gemaakt naar hoogseizoen, laagseizoen en winterseizoen, waarbij rekening is gehouden met het seizoensverloop van iedere soort binnen het gehele Natura 2000-gebied (gegevens SOVON). Alleen soorten weergegeven waarvoor het gebied, op basis van de getelde aantallen, in minimaal één seizoen van belang is voor het realiseren van de IHD van deze soort. Met - is aangegeven dat de aantallen in dat seizoen gemiddeld veel lager zijn dan in het seizoen waar wel aantallen voor zijn gegeven. Soorten met moeizame doelrealisatie zijn weergegeven met een *.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
brilduiker	-	50	-
grote zaagbek	-	50	-
krakeend	50	50	50
kuifeend	50	500	1.000
lepelaar	50	-	-
meerkoet	500	500	1.000
slobeend*	50	50	50
smient	-	5.000	10.000
tafeleend	-	100	500

* Soorten waarvan in de huidige situatie het instandhoudingdoel niet behaald wordt (moeizame doelrealisatie), Van Rijn *et al.* (2010).

omgeving Zeewolde noord (Wolderwijd)

Het noordelijk deel van het Wolderwijd tussen Zeewolde en het eiland De Biezen vormt met name in het winterhalfjaar overdag een belangrijke pleisterplaats voor grote aantallen duikeenden en meerkoeten, die hier in de luwte van de dijk rusten.

tabel V.2. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van IHD (vogelsoorten) voor omgeving Zeewolde noord. Voor toelichting zie tabel V.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
brilduiker	-	50	-
kuifeend	-	5.000	5.000
meerkoet	-	1.000	1.000
tafeleend	-	5.000	500
krooneend	100	100	100

omgeving Harderwijk zuid (Wolderwijd)

In dit gebied bevinden zich omvangrijke kranswiervelden met een hoge bedekkinggraad. In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen vogels in de huidige situatie relatief laag en het betreft vooral meerkoeten. Of deze lager dan verwachte aantallen vogels worden veroorzaakt door recreatiedruk is onbekend. Het gebied is in de huidige situatie niet afgeschermd van watergebonden recreatie. In de omgeving zijn twee surflocaties aanwezig. Bovendien is wadend vissen toegestaan (zie paragraaf 3.4.5 en 3.5.5). Vanaf oktober (deels laagseizoen) wordt dit gebied gebruikt als foerageer- en/of rustgebied door relatief grote aantallen van onder andere kleine zwaan, kuifeend, tafeleend, krooneend en meerkoet.

tabel V.3. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van IHD (vogelsoorten) voor omgeving Harderwijk zuid (Wolderwijd). Voor toelichting zie tabel V.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
kleine zwaan	-	50	100
brilduiker	-	50	500
krakeend	50	50	50
kuifeend	50	1.000	5.000
meerkoet	500	1.000	5.000
tafeleend	-	1.000	5.000

omgeving Harderwijk noord (Veluwemeer)

In de omgeving van Harderwijk noord bevinden zich omvangrijke kranswiervelden met een hoge bedekkinggraad. In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen vogels in de huidige situatie vrij laag en het betreft vooral meerkoeten en krakeenden. Het gebied is in de huidige situatie niet afgeschermd van watergebonden recreatie, wel is een van de eilanden (de Krooneend) in het westelijk deel van het Veluwemeer gesloten natuurgebied.

Vanaf oktober (deels laagseizoen) wordt dit gebied gebruikt als foerageer- en/of rustgebied door relatief grote aantallen van onder andere kleine zwaan, brilduiker (ook open water), kuifeend, tafeleend en meerkoet.

tabel V.4. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van IHD (vogelsoorten) voor omgeving Harderwijk noord (Veluwemeer). Voor toelichting zie tabel V.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
kleine zwaan	-	100	500
brilduiker	-	500	500
krakeend	100	100	100
krooneend	10	10	10
kuifeend	50	5.000	10.000
meerkoet	1000	5.000	10.000
smient	-	500	500
tafeleend	-	5.000	5.000

omgeving Polsmaten (Veluwemeer)

In de omgeving van Polsmaten bevinden zich lokaal kranswiervelden met een hoge bedekkinggraad. In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen vogels in de huidige situatie relatief laag met uitzondering van krakeend en meerkoet. In deze periode is het gebied van belang voor lepelaar en slobeend. In de doeluitwerking voor het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is voor beide soorten opgenomen dat behoud of het verbeteren van ruimte, rust en foerageermogelijkheden in ondiep water van belang is voor het behoud van de aantallen (Van Rijn *et al.*, 2010). Recent wordt in het late voorjaar en in de zomer een groeiend aantal krooneenden (gemiddeld vele tientallen) in dit gebied waargenomen als gevolg van een toename in het aantal broedparen in de Veluwemeren. Vanaf oktober (deels laagseizoen) wordt dit gebied ook gebruikt door relatief grote aantallen van ondermeer rustende smienten, meerkoeten en andere watervogelsoorten.

tabel V.5. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van IHD (vogelsoorten) voor omgeving Polsmaten (Veluwemeer). Voor toelichting zie tabel V.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
brilduiker	-	50	50
grote zaagbek	-	50	
kleine zwaan	-	100	500
krakeend	500	500	500
krooneend	50	10	10
kuifeend	50	500	500
lepelaar	50	50	-
meerkoet	500	1.000	5.000
pijlstaart	-	100	500
slobeend*	50	50	50
smient	-	1.000	5.000
tafeleend	-	500	1000

Elburg zuid (Veluwemeer)

De oevervegetatie bestaat uit een brede rietvegetatie. In het hoogseizoen (juli/augustus) en een deel van het laagseizoen (april – juni) wordt het gebied gebruikt als broedlocatie door roerdomp en grote karekiet, beide met enkele broedparen. Voor beide soorten is voor de Veluwerandmeren een beheerdoel geformuleerd (gegevens RWS).

Eekt-Abbert (Drontermeer)

Het zuidelijk deel bestaat uit open water grenzend aan het eiland Eekt. Het noordelijk deel bestaat uit veel kleine eilandjes (poffertjes) in ondiep water met brede rietoevers grenzend aan het eiland Abbert. In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen watervogels in de huidige situatie relatief laag met uitzondering van meerkoet en slobeend. De rietoevers in het gebied worden gebruikt als broedlocatie door roerdomp en grote karekiet. Vanaf oktober (deels laagseizoen) wordt dit gebied ook gebruikt door ondermeer rustende smienten en meerkoeten.

tabel V.6. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrootte) van IHD (vogelsoorten) voor Eekt-Abbert (Drontermeer). Voor toelichting zie tabel V.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
brilduiker	-	50	-
grote karekiet*	(paar) 10	10 paar (voorjaar)	-
grote zaagbek	-	50	-
grote zilverreiger*	-	50	50
kleine zwaan	-	50	-
krakeend	50	50	50
kuifeend	50	500	500
meerkoet	500	5.000	5.000
roerdomp*	enkele paar	enkele paar (voorjaar)	-
slobeend*	50	50	50
smient	-	1.000	5.000
tafeleend	-	500	500

Reve (Drontermeer)

Het gebied bestaat uit ondiep open water grenzend aan brede rietoevers van het eiland Reve en het vaste land. In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen watervogels in de huidige situatie relatief laag met uitzondering van meerkoet. De rietoevers in het gebied worden gebruikt als

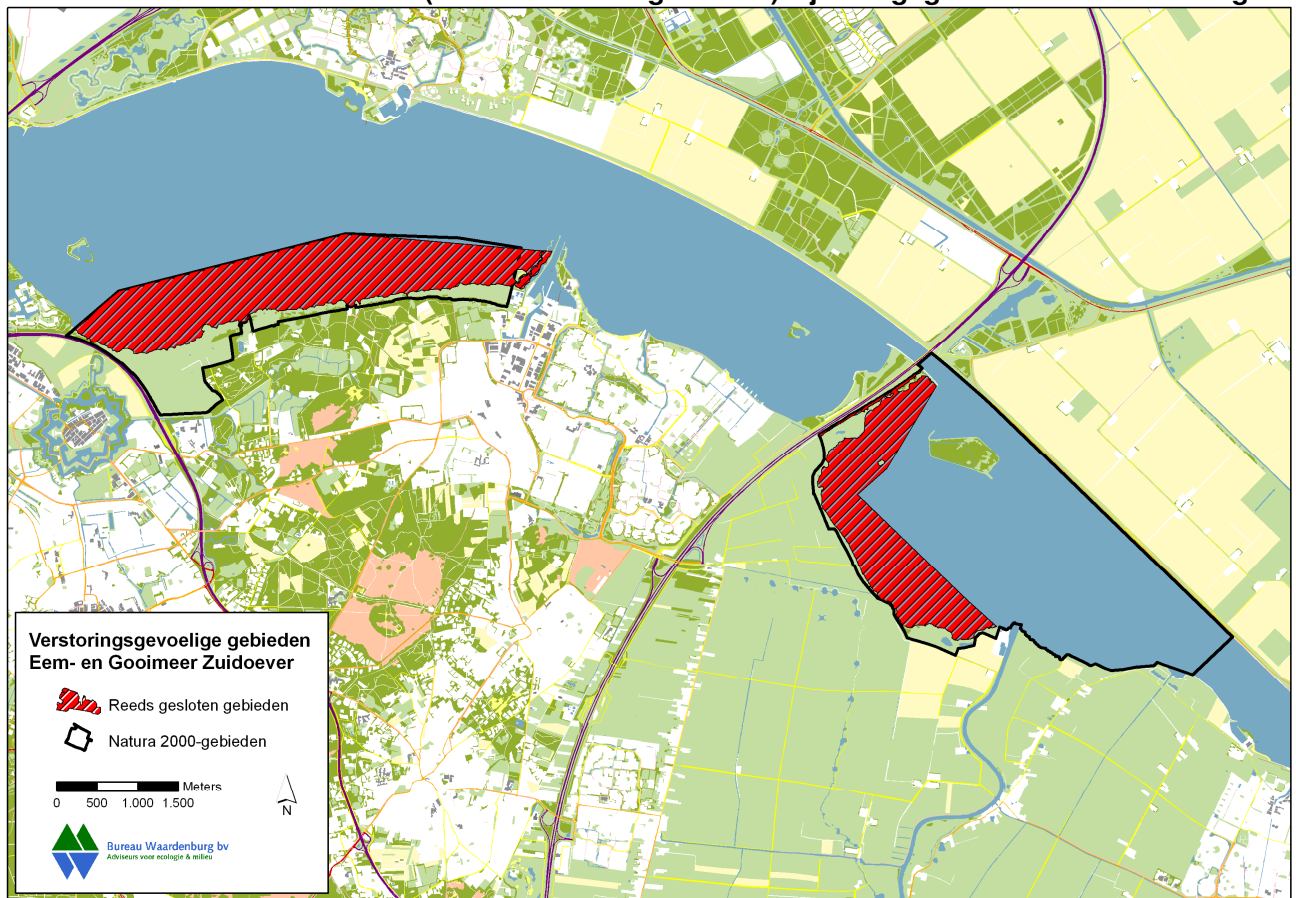
broedlocatie door roerdomp en grote karekiet. Vanaf oktober (deels laagseizoen) wordt dit gebied ook gebruikt door ondermeer rustende smienten en meerkoeten.

tabel V.7. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrötte) van IHD (vogelsoorten) voor Reve (Drontermeer). Voor toelichting zie tabel V.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
brilduiker	-	50	-
grote karekiet*	10 paar	10 paar (voorjaar)	-
grote zaagbek	-	50	-
grote zilverreiger*	-	50	50
kleine zwaan	-	50	-
kuifeend	50	100	-
meerkoet	500	1.000	1.000
pijlstaart	-	50	-
roerdomp*	enkele paar	enkele paar (voorjaar)	-
slobeend*	50	50	50
smient	-	500	500
tafeleend	-	100	-

VI - EEMMEER EN GOOIMEER ZUIDOEVER

afbeelding VI.1. Ligging van verstoringgevoelige gebieden in het Natura 2000-gebied Gooimeer Zuidoever en Eemmeer. Gebiedsdelen die in de huidige situatie al gesloten zijn voor recreatie (veelal artikel 20 gebieden) zijn aangegeven met rode arcering.



Gooimeer-Zuid

Het gebied bestaat uit ondiep open water met kranswieren grenzend aan brede rietoevers van het vaste land. In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen watervogels in de huidige situatie relatief laag. Vanaf oktober (deels laagseizoen) wordt dit gebied ook gebruikt door relatief grote aantallen van ondermeer kuifeend en meerkoet.

Voor het Natura 2000-gebied Eemmeer en Gooimeer Zuidoever zijn fuut, kleine zwaan, kuifeend, slobeend en tafeleend soorten met een moeizame doelrealisatie. Voor kuif- en tafeleend ligt het zwaartepunt van de opgave in het Gooimeer. In de beheeropgaven wordt uitbreiding van rustgebied niet genoemd, de opgaven kunnen worden gehaald door de draagkracht van het gebied qua voedsel te verbeteren.

tabel VI.1. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrötte) van vogelsoorten met IHD voor Gooimeer Zuidoever. De aantallen zijn gebaseerd op telgegevens uit de periode juli 2000 tot en met juni 2005 (gegevens RWS). Onderscheid is gemaakt naar hoogseizoen, laagseizoen en winterseizoen, waarbij rekening is gehouden met het seizoensverloop van iedere soort binnen het gehele Natura 2000-gebied (gegevens SOVON). Alleen soorten weergegeven waarvoor het gebied, op basis van de getelde aantallen, in minimaal één seizoen van belang is voor het realiseren van de IHD van deze soort. Met - is aangegeven dat de aantallen in dat seizoen gemiddeld veel lager zijn dan in het seizoen waar wel aantallen voor zijn gegeven. Soorten met moeizame doelrealisatie zijn weergegeven met een *.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
kleine zwaan*	-	50	-
krakeend	100	100	100
kuifeend*	100	500	1.000
meerkoet	50	500	5.000
nonnetje	-	50	-
smient*	-	50	1.000
tafeleend*	-	500	-

* Soorten waarvan in de huidige situatie het instandhoudingdoel niet behaald wordt (moeizame doelrealisatie), Van Rijn *et al.* (2010).

Eemmeer

Het gebied bestaat uit ondiep open water grenzend aan brede rietoevers van het vaste land. In het hoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen watervogels in de huidige situatie relatief laag. In het gebied is dan wel een aanzienlijke kolonie van visdief aanwezig. Vanaf oktober (deels laagseizoen) wordt dit gebied ook gebruikt door onder meer kuifeend en smient.

Voor het Natura 2000-gebied Eemmeer en Gooimeer zuidoever zijn fuut, kleine zwaan, kuifeend, slobeend en tafeleend soorten met een moeizame doelrealisatie. Voor kuif- en tafeleend ligt het zwaar-
tepunt van de opgave in het Gooimeer. In de beheeropgaven wordt uitbreiding van rustgebied niet genoemd, de opgaven kunnen worden gehaald door de draagkracht van het gebied qua voedsel te verbeteren.

tabel VI.2. Overzicht van gemiddelde aantallen (in ordegrötte) van IHD (vogel soorten) voor Eemmeer. Voor toelichting zie tabel VI.1.

soort	hoogseizoen	laagseizoen	winterseizoen
krakeend	50	50	100
kuifeend*	100	5.000	5.000
meerkoet	500	1.000	1.000
nonnetje	-	50	-
smient*	-	1.000	10.000
tafeleend*	-	500	5.000
visdief (b)	500 paar	500 paar (voorjaar)	-

BIJLAGE II Matrices per Natura 2000-gebied

72 IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust		Natura 2000 soort/habitat	Fuut	Aalscholver	Aalscholver	Roerdomp	Lepelaar	Lepelaar	Kleine Zwaan	Toendriarietgans	Kleine Rietgans	Kolgan	Grauwe Gans	Brandgans	Bergeend	Smient	Krakeend	Wintertaling	Wilde End	Pijlstaart	Slobeend	Tafeleend	Kuilfeend	Topper	Briduiker	Nonnetje	Grote Zaagbek	Bruine Kiekenkief	Porseleinhoen	Meerkoet	Kluut
		HR/VVR #	A005	A017	A017	A021	A034	A034	A037	A039	A040	A041	A043	A045	A048	A050	A051	A052	A053	A054	A056	A059	A061	A062	A067	A068	A070	A081	A119	A125	A132
		broedvogel (b) / niet-broedvogel (n)	n	b	n	b	n	b	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	b	b	n	n
		Trend (SOVON)	?	++	++	?	++	++	?	?	?	+	++	++	0	+	?	-	?	?	?	--	0	-	?	?	?	?	?	?	?
		SVI (landelijk)	-	+	+	--	+	?	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	--	-	--	+	-	--	+	--	-	-
		Bijdrage SBZ	+	+	++	+	+	+	-(s+)	s+	-(s++)	-(s+)	-	-(s+)	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+++	+	+	++	-	+	+	-
		Oppervlakte (uitbreiding/behoud)	b	b	b	u	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	u	b	b
		Kwaliteit (verbetering/behoud)	b	b	b	v	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	v	b	b
		Behalen doel met huidige beheer?	niet	wel	wel	niet	wel	wel	niet	wel	niet	niet	wel	niet	wel	niet	wel	niet	niet	wel	wel	wel	wel	niet	wel	niet	niet	niet	niet	niet	wel

nummer gebruik 72BG		opmerking																												
beheer en onderhoud	001 aanleginrichtingen veerdiensten																													
	002 bevoorrading en onderhoud eilanden																													
	003 dijkbeheer																													
	004 havenhoofden en steigers																													
	005 herstel stort/zetstenenoevers																													
	006 herzetten van steenglooiingen																													
	007 inspectievluchten RWS Handhaving																													
	008 kunstwerken (betonning, dukdalven, remmingswerken, lichtopstanden, steiger, meerpalen, oevers, bodems, waterkeringen, kribbakens)																													
	009 monitoringsactiviteiten																													
	010 muskusrattenbestrijding ivm dijken																													
	011 natuurbeheer																													
	012 natuurbeheer: stranden en recreatiegebieden tbv recreanten																													
	013 oeverbeheer																													
	014 onderhoud kabels en leidingen																													
	015 onderwaterstenen oeververdediging																													
	016 opruimen zwerfvuil, incl. klein onderhoud																													
	017 peilbeheer																													
	018 regulier onderhoud (Wbr + bouwstoffenbesluit)																													
019 rijks- en provinciale wegen (beheer)																														
020 schutsluizen (beheer)																														
021 spuisluizen (beheer)																														
022 vooroevers																														
infrastructuur (aanwezigheid en gebruik)	023 bedrijventerrein																													
	024 betonning (incl. recreatiebetonning)																													
	025 beweegbare brug																													
	026 dammen																													
	027 gasleiding																													
	028 gemalen																													
	029 glasvezel netwerk																													
	030 hoogspanningsleiding																													
	031 lichtopstanden																													
	032 ligplaats kegelschepen																													
	033 meetpaal RWS																													
	034 naviduct																													
	035 op- en overslag																													
	036 rijks- en provinciale wegen																													
	037 schutsluis																													
	038 spuisluis																													
	039 vaarwegen (vaarwegvakken)																													
	040 veerverbindingen																													
041 vooroevers																														
042 vuurtorens																														
043 wachtvoorzieningen: palen en steigers voor afmeren schepen																														
044 waterkeringen RWS																														
045 windmolens																														
046 zuiveringsinstallatie																														
108 straalzender																														
lozing en onttrekking	047 afwatering																													
	048 elektriciteitscentrale (koelwater)																													
	049 gemalen																													
	49A gemalen (locaties niet beoordelen)																													
	050 inlaten langs de oever																													
	051 inlaatduiker																													
	052 innamepunten drinkwater																													
	053 lozing hemelwater																													
	054 lozing huishoudelijk afvalwater																													
	055 lozing overstort																													
	056 lozingspunt riolering																													
	057 rioolwaterzuiveringsinstallatie																													
058 WVO lozingen																														
ontgrondingen	059 baggeren havens (WVO vergunningen)																													
	060 baggeren t.b.v. sluisen																													
	061 baggeren vaargeul en toegangseuilen jachthavens																													
	062 omputmethode																													
	063 onderzuigen																													
	064 potentiële stortlocatie																													
	065 stortlocatie voor omputten																													
	066 zandwinning																													

73 Markermeer en Umeer		Natuur 2000 voorzicht	tuut	Aalsluis	Aalsluis	Uppeloo	Greene Cam	Brandgare	Orniet	Kuikend	Stoeland	Onnoend	Tafelend	Kuikend	Topper	Belduker	Normeje	Grote Zaaghek	Amerkoet	Dwergmeuar	Vulsel	Zwaile Stern	Roelandonged	Mansvermud	Kuonwewater	
		HEUVR #	A005	A017	A017	A034	A043	A045	A050	A051	A056	A058	A059	A061	A062	A067	A068	A070	A125	A177	A193	A197	H1163	H1318	H3140	
		broedvogel (B) / met broedvogel (B)	n	n	b	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	b	n			
		Treed (OVDR)	-	+	+	+	++	++	+	?	?	?	-	0	++	-	-	++	?	?	?	0	?	?	?	?
		DVI (broedvogel)	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		Bidage SBZ	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		Opmerking (beheer/ behoud)	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
		Kwaliteit (verbetering/ behoud)	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
		Behalen drinken met lozing beheer?	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	
	nummer	gebruik	opmerking																							
	73B0																									
beheer en onderhoud	001	aankleginrichtingen																								
		veerdiensten																								
	002	bevoorrading en onderhoud eilanden																								
	003	dijkbeheer																								
	004	lavenhoofden en steigers																								
	005	herstel stort/zetstenen oevers																								
	006	herzatten van steengooiingen																								
	007	inspectievluchten RWS Handhaving																								
	008	kuurswerken (betoming, dakdalen, remmingswerken, lichtopstanden, steiger, meerpalen, oevers, bodems, waterkeringen, kribbakens)																								
	009	monitoringsactiviteiten																								
	010	muskusrattenbestrijding ivm dijken																								
	011	natuurbeheer																								
	012	natuurbeheer: stranden en recreatiegebieden tlv recreanten																								
	013	oeverbeheer																								
	014	onderhoud kabels en leidningen																								
	015	onderwaterstenen																								
	016	opruimen zwerfvuil, incl. klein onderhoud																								
	017	peilbeheer																								
	018	regulier onderhoud (Wbr + bouwblijvenbestuif)																								
	019	rijs- en provinciale wegen																								
	020	schutsluizen (beheer)																								
	021	spuisluizen (beheer)																								
	022	spoorwegen																								
023	voorevers																									
infrastructuur (aanwezigheid en gebruik)	024	bedrijventrein																								
	025	betoming (incl. recreatiebetoming)																								
	026	beweegbare brug																								
	027	dammen																								
	028	gemalen																								
	029	hoogspanningsleiding																								
	030	lichtopstanden																								
	031	ligplaats kegelschepen																								
	032	meelpaal RWS																								
	033	naviduct																								
	034	op- en overslag																								
	035	rijs- en provinciale wegen																								
	036	schutsluis																								
	037	spuisluis																								
038	spoorwegen																									
039	vaarwegen (vaarwegvakken)																									
040	vervallen																									
041	veerverbindingen																									
042	voorevers																									
043	vuurtoren																									
044	wachtvoorzieningen palen en steigers voor afmeren schepen																									
045	waterkeringen RWS																									
046	windmolens																									
047	zuiveringsinstallatie																									
048	afwatering																									
049	elektriciteitscentrale (hoofwater)																									
050	gemalen																									
051	inlaten langs de oever																									
052	lozing hemelwater																									
053	lozing huishoudelijk afvalwater																									
054	lozing overstort																									
055	lozingspunt rotering																									
056	loofwaterzuiveringsinstallatie																									
lozing en onttrekking	057	WVO lozingen																								
	058	baggeren havens (WVO vergunningen)																								
	059	baggeren t.b.v. sluisen																								
	060	baggeren vaargeul en lozingsgeulen jachthavens																								
	061	omputmethode																								
	062	vervallen																								
ontgrondingen																										

73 Markermeer en Umeer			Natuur 2000 toets/afsluit H2V/R #	Fuut	Aalslolver	Aalslolver	Lepelaar	Greune Gans	Brandgans	Stern	Kuikend	Stoetend	Roosend	Tafelend	Kuikend	Troper	Belduker	Normale	Grote Zaagbek	Amerkoet	Dwergmeeuw	Vulsel	Zwarte Stern	Broedendorgel	Maanvruin st.	Koningswater st.		
			broedvogel (B) / met broedvogel 00	n	n	b	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	b	n	n	n	n		
			Traal (OVDM)	-	+	+	+	++	++	+	?	?	?	-	0	++	-	-	++	?	?	0	?	?	?	?		
			DVI (broedst)	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
			Bidage SBZ	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	(+)	+	++	-	+	+	+	+	?	+	?	+	++		
			Opmerking (overdag/ bafoud)	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n		
			Kuikend (verdeling/ bafoud)	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n		
			Behalen drinken met hoog beheer?	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red	red		
	nummer	gebruik	opmerking																									
overige activiteiten	063 bergingsbedrijven																											
	064 OVDM																											
recreatie	065 rampenbestrijding en incidentenaanpak																											
	066 reddingsnood																											
	067 aanlegplaats																											
	068 camping																											
	069 dagrecreatief terrein																											
	070 evenementen als visserijdagen, zeilwedstrijden, roeiwedstrijden, stranden	*																										
	071 exploitatie strandpaviljoens																											
	072 jachthavens																											
	073 snelle motorboten	*																										
	074 kajuit, zeil- en motorjachten	*																										
	075 kanoën	*																										
	076 kitesurfgebied																											
	077 deaver vissen																											
	078 schakelton																											
	079 vaarwegen (vaarwegvakken)																											
	080 verblijfsrecreatie																											
	081 recreatief vliegverkeer (bv ballonvaart)																											
	082 vluchthavens																											
083 waterski gebied																												
084 windsurfen																												
084 windsurfen locaties beoordelen																												
085 zeilen	*																											
086 zwemmen, vliegeren, waaierlen, snorren, op strand																												
087 bunkeren (olie tankers)																												
088 havens (laden, lossen en risico's van spills)																												
089 inspectievaart																												
090 onderzoek en monitoring																												
091 transport gevaarlijke stoffen																												
092 vrij ankeren																												
visserij	093 aalvisserij (schietruken, grote luk, kisten en hoelwaart)																											
	094 spieringvisserij																											
	095 spoelvisserij																											
	096 staand want visserij																											
	097 traditionele visserij (evenementen)																											
098 zogenvisserij																												

74 Zwarte Meer

74 Zwarte Meer			Natura 2000 waarde	Fuut	Aalscholver	Roeddomp	Purperreiger	Lepelaar	Kleine Zwaan	Toendraarielgans	Kolgans	Grauwe Gans	Smient	Krakenend	Wintertaig	Pijlstaart	Sloebend	Tafeleend	Kuifeend	Ponsleinhoen	Meerkoet	Grutto	Zwarte Stem	Snor	Rietzanger			
			HR/VR + / niet-Broedvogel (n)	A005	A017	A021	A029	A034	A037	A039	A041	A043	A050	A051	A052	A054	A056	A059	A061	A119	A125	A156	A197	A292	A295			
			Trend (SOYON)	?	?	?	--	?	--	?	?	?	?	++	?	?	?	--	?	?	+	?	?	?	?			
			SWI (landelijk)	-	+	--	--	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	--	--	--	--	--			
			Bijdrage SBZ	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-			
			Oppervlakte (uitbreiding/behoud)	b	b	u	u	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	u	b	b	b	u	b		
			Kwaliteit (verbetering/behoud)	n	b	v	v	n	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	v	b	b	b	v	b		
			Behalen doelen met huidige beheer?	net	wel	net	net	net	net	wel	net	wel	net	wel	net	net	wel	net	net	net	net	net	net	wel	net			
nummer	gebruik	opmerking																										
beheer en onderhoud	001	bevoorrading en onderhoud eilanden																										
	002	dijkbeheer																										
	003	havenhoofden en steigers																										
	004	herstel stort/zetstenen oevers																										
	005	herzetten van steenglooingen																										
	006	inspectievluchten RWS Handhaving																										
	007	kunstwerken (betonning, dukdalven, remmingswerken, lichtopstanden, steiger, meerpalen, oevers, bodems, waterkeringen, kribbakens)																										
	008	monitoringsactiviteiten																										
	009	muskusrattenbestrijding ivm dijken																										
	010	natuurbeheer																										
	011	natuurbeheer: stranden en recreatiegebieden tbv																										
	012	onderhoud kabels en leidingen																										
013	onderwaterstenen oeververdediging																											
014	opruimen zwerfvuil, incl. klein onderhoud																											
015	peilbeheer																											
016	regulier onderhoud (Wbr + bouwstoffenbesluit)																											
017	rietlanden gemeente Kampen	vervallen																										
018	rijks- en provinciale wegen																											
019	schutsluizen (beheer)																											
020	spuisluizen (beheer)																											
infrastructuur (aanwezigheid en gebruik)	021	bedrijfssterren																										
	022	betonning (incl. recreatiebetonning)																										
	023	bewegbare brug																										
	024	dammen																										
	025	gemalen																										
	026	hoogspanningsleiding																										
	027	keersluis																										
	028	lichtopstanden																										
	029	op- en overslag																										
	030	rijks- en provinciale wegen																										
	031	schutsluis																										
	032	vaarwegen (vaarwegvakken)																										
033	wachtvoorzieningen:palen en steigers voor afmeren schepen																											
lozing en onttrekking	034	windmolens																										
	035	zuiveringsinstallatie																										
	077	balgstuw																										
	036	afwatering																										
	037	gemalen																										
	038	inlaatduiker																										
	039	lozing huishoudelijk afvalwater																										
	040	vervallen																										
	041	vervallen																										
	042	WVO lozingen																										

74 Zwarte Meer																											
			Natura 2000 waarde	Fuut	Aalscholver	Roeddomp	Purperreiger	Lepelaar	Kleine Zwaan	Toendrazieltgans	Kolgans	Grauwe Gans	Smient	Krakenend	Wintertaling	Pijlstaart	Sloebend	Tafeleend	Kuifeend	Ponsleinhoen	Meerkoet	Grutto	Zwarte Stem	Snor	Rietzanger		
			HR/VR #	A005	A017	A021	A029	A034	A037	A039	A041	A043	A050	A051	A052	A054	A056	A059	A061	A119	A125	A156	A197	A292	A295		
			/ niet- Breedwiel (n)	n	n	b	b	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	b	n	n	n	b	b	
			Trend (SOVON)	?	?	?	--	?	--	?	?	?	?	++	?	?	?	--	?	?	?	+	?	?	?	?	
			SWI (landelijk)	-	+	--	--	--	--	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Bijdrage SBZ	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
			Oppervlakte (uitbreiding/ behoud)	b	b	u	u	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	u	b	b	b	u	b	
			Kwaliteit (verbetering/ behoud)	n	b	v	v	n	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	v	b	b	b	v	b	
			Behalen doelen met huidige beheer?	net	wel	net	net	net	net	wel	net	wel	net	wel	net	net	wel	net	net	net	net	net	net	net	wel	net	
nummer 74BG			gebruik	op- merking																							
ontgrondingen	043	baggeren havens (WVO vergunningen)																									
	044	baggeren t.b.v. sluizen																									
	045	baggeren vaargeul en toegangsgeulen jachthavens																									
	046	voorbereidende activiteiten voor saneringen (boringen en jodlippen)																									
	047	bergingsbedrijven																									
overige activiteiten	048	KNRM																									
	049	rampenbestrijding en incidentenaanpak																									
	050	reddingsbrigade																									
	051	aanlegplaats																									
	052	boot vissen																									
recreatie	053	boten te water laten bij trailerhelling																									
	054	camping																									
	055	evenementen als visserijdagen, zeilwedstrijden, roeiwedstrijden, stranden	*																								
	056	jachthavens																									
	057	snelle motorboten	*																								
	058	kajuit, zeil- en motorjachten	*																								
	059	kanoën	*																								
	060	oever vissen																									
	061	roeien	*																								
	062	schaatsen																									
	063	trailerhelling																									
	064	vaarwegen																									
	065	verblijfsrecreatie																									
	066	verblijfsrecreatie terrein																									
	067	recreatief vliegverkeer (bv ballonvaart)																									
068	vervallen																										
069	zeilen	*																									
scheepvaart	070	inspectievaart																									
	071	onderzoek en monitoring																									
	072	transport gevaarlijke stoffen																									
	073	vrij ankeren																									
	074	aalvisserij (fuiken en hoekwant)																									
visse-rij	075	sportvisserij																									
	076	zegenvisserij																									

74 Zwarte Meer											
			Natura 2000 waarde	Grote karekiet	Grote modderkruper	Kleine modderkruper	Rivieronderpad	Meerleermuis	Meren met lastbemscheer en fonteinkruiden	Ruigten en zomen	Glanshaver- en voenslaart-hoollanden
			HR/VR # A298	H1145	H1149	H1163	H1318	H1319	H6430_A	H6510_B	
			/ niet-Broedvogel (n)	b							
			Trend (SOVON)	?	?	?	?	?	?	?	?
			SV (landelijk)	--	-	+	-	-	-	+	--
			Bioprage SBZ	+	-	-	+	-	++	+	+
			Oppervlakte (uitbreiding/behoud)	u	b	b	b	b	u	b	u
			Kwaliteit (verbetering/behoud)	v	b	b	b	b	v	b	v
			Behalen doelen met huidige beheer?	net	wel	wel	wel	wel	wel	wel	net
nummer 74BG	gebruik	opmerking									
ontgrondingen	043 baggeren havens (WVO vergunningen)										
	044 baggeren t.b.v. sluizen										
	045 baggeren vaargeul en toegangsgeulen jachthavens										
overige activiteiten	046 voorbereidende activiteiten voor saneringen (boringen en latijnen)										
	047 bergingsbedrijven										
	048 KNRM										
	049 rampenbestrijding en incidentenaanpak										
	050 reddingsbrigade										
	051 aanlegplaats										
	052 boot vissen										
	053 boten te water laten bij trailerhelling										
	054 camping										
	055 evenementen als visserijdagen, zeilwedstrijden, roeiwedstrijden, stranden	*									
recreatie	056 jachthavens										
	057 snelle motorboten	*									
	058 kajuit, zeil- en motorjachten	*									
	059 kanoën	*									
	060 oever vissen										
	061 roeien	*									
	062 schaatsen										
	063 trailerhelling										
	064 vaarwegen										
	065 verblijfsrecreatie										
	066 verblijfsrecreatie terrein										
	067 recreatief vliegverkeer (bv ballonvaart)										
	068 vervallen										
scheepvaart	069 zeilen	*									
	070 inspectievaart										
	071 onderzoek en monitoring										
	072 transport gevaarlijke stoffen										
	073 vrij ankeren										
visserij	074 aalvisserij (fuisen en hoekwant)										
	075 sportvisserij										
	076 zegvisserij										

76 Veluwerandmeren			Natura 2000 waarde	Fuut	Aalscholver	Roerdomp	Grote Zilverreiger	Lepelaar	Kleine Zwaan	Smient	Kraakeend	Pijlstaart	Slobeend	Krooneend	Tafeleend	Kuifeend	Bilduiker	Nonnetje	Grote Zaagbek	Meekoet	Grote Karekiet	Kleine Modderkruijer	Rivieronderpad	Meervleermuis	Kranwierwateren	Meren met krabbensteer en fonteinkruiden		
numm	gebruik	opmerking	HR/VB #	A006	A017	A021	A027	A034	A037	A050	A051	A054	A056	A058	A059	A061	A067	A068	A070	A125	A298	H1149	H1163	H1318	H3140	H3150		
			broedvogel (B1 / niet-broedvogel [n])	n	n	b	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	b						
			Trend (SOVON)	+	?	?	?	++	?	++	++	+	?	++	+	++	++	++	?	++	?	?	?	?	?	?		
			SVI (landelijk)	-	+	--	+	+	-	+	+	-	+	-	--	-	+	-	--	-	-	--	+	-	-	-		
			Bidragte SBZ	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+++	++	+	+	+	+	-	+	+	++	+	+	++		
			Oppervlakte (uitbreiding/behoud)	b	b	u	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	u	b	b	b	b		
			Kwaliteit (verbetering/behoud)	b	b	v	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	v	b	b	b	b		
			beheer overeen met huidige beheer?	wel	wel	niet	niet	wel	wel	wel	wel	wel	niet	wel	wel	wel	wel	wel	wel	wel	niet	wel	wel	wel	wel	wel		
beheer en onderhoud			001																									
			002																									
			003																									
			004																									
			005																									
			006																									
			007																									
			008																									
			009																									
			010																									
			011																									
			012																									
			013																									
			014																									
			015																									
			016																									
			017																									
			018																									
			019																									
			020																									
			021																									
			022																									
			023																									
infrastructuur (aanwezigheid en gebruik)			024																									
			025																									
			026																									
			027																									
			028																									
			029																									
			030																									
			031																									
			032																									
			033																									
			034																									
			035																									
			036																									
			037																									
			038																									
			039																									
			040																									
			041																									
			042																									
			043																									
			044																									
			045																									
lozing en onttrekking			046																									
			047																									
			048																									
			049																									
			050																									
			051																									
			052																									
			053																									
ontgrondingen			054																									
			055																									
			056																									
			057																									
			058																									
			059																									

76 Veluwerandmeren			Natura 2000 waarde	Fuut	Aalscholver	Roerdomp	Grote Zilverreiger	Lepelaar	Kleine Zwaan	Smient	Kraakeend	Pijlstaart	Slobeend	Krooneend	Tafeleend	Kuifeend	Bilduiker	Nonnetje	Grote Zaagbek	Meerkoet	Grote Karekiet	Kleine Modderkrupser	Rivieronderpad	Meervleermuis	Kranwierwateren	Meren met krabberscheer en fonteinkruiden	
		HR/VB #	A006	A017	A021	A027	A034	A037	A050	A051	A054	A056	A058	A059	A061	A067	A068	A070	A125	A298	H1149	H1163	H1318	H3140	H3150		
		broedvogel (B) / niet-broedvogel (n)	n	n	b	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	b						
		Trend (SOVON)	+	?	?	?	++	?	++	++	+	?	++	+	++	++	++	?	++	?	?	?	?	?	?	?	
		SVI (landelijk)	-	+	--	+	+	-	+	+	-	+	-	--	-	+	-	--	-	-	--	+	-	-	--	-	
		Bijdrage SBZ	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	
		Oppervlakte (uitbreiding/behoud)	b	b	u	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	u	b	b	b	b	b	
		Kwaliteit (verbetering/behoud)	b	b	v	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	v	b	b	b	b	b	
		beheer overeen met huidige beheer?	wel	wel	niet	niet	wel	wel	wel	wel	wel	niet	wel	wel	wel	wel	wel	wel	wel	wel	niet	wel	wel	wel	wel	wel	
nummer	gebruik	opmerking																									
76BG																											
overige activiteiten	060	bergingsbedrijven																									
	061	KNRM																									
	062	militair laagvlieggebied																									
	063	rampenbestrijding en incidentenaanpak																									
	064	reddingsbrigade																									
	065	aanlegplaats																									
	066	boot vissen																									
	067	boten te water laten bij trailerhelling																									
	068	camping																									
	069	dagrecreatief terrein																									
recreatie	070	evenementen als visserijdagen, zeilwedstrijden, roeiwedstrijden, stranden	*																								
	071	exploitatie strandpaviljoens																									
	072	jachthavens																									
	073	snelle motorboten																									
	074	kajuit, zeil- en motorjachten	*																								
	075	kanoën	*																								
	076	kanoën (wedstrijd baan)																									
	077	vervallen																									
	078	ligplaatsen kleine bootjes																									
	079	oever vissen																									
scheepvaart	080	roeien	*																								
	081	schaatsen																									
	082	trailerhelling																									
	083	vaarwegen																									
	084	verblijfsrecreatie																									
	085	verblijfsrecreatie terrein																									
	086	recreatief vliegverkeer (bv ballonvaart)																									
	087	wadend vissen																									
	088	waterskigebied																									
	089	windsurfen																									
visserij	090	zeilen	*																								
	091	zwemmen, vliegeren, wandelen, sporten op strand																									
	092	bunkeren (olie inname)																									
	093	havens (laden, lossen en risico's van spills)																									
	094	inspectievaart																									
	095	onderzoek en monitoring																									
	096	transport gevaarlijke stoffen																									
	097	vrij ankeren																									
	098	aalvisserij (fuiken en hoekwant)																									
	099	sportvisserij																									
100	zegenvisserij																										

77 Eemmeer en Gooimeer zuidoever			Natura 2000 waarde	Fuut	Aalscholver	Kleine Zwaan	Grauwe Gans	Smient	Kraakend	Sloebend	Tafeleend	Kuifeend	Nonnetje	Meerkost	Vidief		
			HR/VK #	A005	A017	A037	A043	A050	A051	A056	A059	A061	A068	A125	A193		
			boedvogel B1 / niet-boedvogel B1	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	b		
			Trend (SOVON)	..	?	-	++	+	+	?	?	?	-		
			SVI (landelijk)	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-		
			Bijdrage SBZ	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+		
			Oppervlakte (uitbreiding/behoud)	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b		
			Kwaliteit (verbetering/behoud)	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b		
			Behalen doen met huidige beheer?	niet	wel	niet	wel	niet	wel	niet	niet	niet	wel	wel	wel		
nummer	gebruik	opmerking															
77BG																	
beheer en onderhoud	001	aanleginrichtingen veerdiesten															
	002	bevoorrading en onderhoud eilanden															
	003	dijkbeheer															
	004	havenhoofden en steigers															
	005	herstel stort/zetstenenoevers															
	006	herzetten van steenglooiingen															
	007	inspectievlichten RWS Handhaving															
	008	kunstwerken (betonning, dukdalven, remmingswerken, lichtopstanden, steiger, meerpalen, oevers, bodems, waterkeringen, kribbakens)															
	009	monitoringsactiviteiten															
	010	muskusrattenbestrijding ivm dijken															
	011	natuurbeheer															
	012	natuurbeheer: stranden en recreatiegebieden tbv recreanten															
	013	oeverbeheer															
	014	onderhoud kabels en leidingen															
	015	onderwaterstenen oeververdediging															
	016	opruimen zwerfvuil, incl. klein onderhoud															
	017	particulier beheer															
	018	peilbeheer															
	019	regulier onderhoud (Wbr + bouwstoffenbesluit)															
infrastructuur (aanwezigheid en gebruik)	020	rijks- en provinciale wegen															
	021	bedrijventerrein															
	022	betonning (incl. recreatiebetonning)															
	023	dammen															
	024	gemalen															
	025	hoogspanningsleiding															
	026	lichtopstanden															
	027	meelpaal RWS															
	028	op- en overslag															
	029	rijks- en provinciale wegen															
	030	vaarwegen (vaarwegvakken)															
	031	veerverbindingen															
	032	wachtvoorzieningen:palen en steigers voor afmeren schepen															
	033	windmolens															
lozing en onttrekking	034	afwatering															
	035	gemalen															
	036	lozingspunt riolering															
	037	rioolwaterzuiveringsinstallatie															
	038	WVO lozings															
ontgrondingen	039	baggeren havens (WVO vergunningen)															
	040	baggeren vaargeul en toegangseulen jachthavens															
	041	nautisch baggeren															
	042	potentiële stortlocatie															
	043	zandwinning															
overige activiteiten	044	bergingsbedrijven															
	045	KNFRM															
	046	rampenbestrijding en incidentenaanpak															
	047	reddingsbrigade															
	048	aanlegplaats															
	049	boot vissen															
	050	boten te water laten bij trailerhelling															
	051	camping															
	052	dagrecreatief terrein															
	053	evenementen als visserijdagen, zeilwedstrijden, roeiwedstrijden, stranden	*														
	054	jachthavens															

77 Eemmeer en Gooimeer zuidoever			Natura 2000 waarde	Fuut	Aalscholver	Kleine Zwaan	Grauwe Gans	Smitent	Kraakend	Sloebend	Tafeleend	Kuifeend	Nonnetje	Meerkost	Vidief	
			HR/VR #	A005	A017	A037	A043	A050	A051	A056	A059	A061	A068	A125	A193	
			boedvogel (b) / niet-boedvogel (n)	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	b	
			Trend (SOVON)	--	?	-	++	+	+	--	--	?	?	?	-	
			SVI (landelijk)	-	+	-	+	+	+	+	--	-	-	-	-	
			Bijdrage SBZ	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	
			Oppervlakte (uitbreiding/ behoud)	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	
			Kwaliteit (verbetering/ behoud)	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	
			Bschalen doen met huidig beheer?	niet	wel	niet	wel	niet	wel	niet	niet	niet	wel	wel	wel	
nummer	gebruik	opmerking														
77BG																
recreatie	055	snelle motorboten														
	056	vervallen														
	057	kajuit, zeil- en motorjachten	*													
	058	kanoën	*													
	059	oever vissen														
	059A	oever vissen - locatie beoordelen														
	060	roeien	*													
	061	schaatsen														
	062	trailerhelling														
	063	vaarwegen (vaarwegvakken)														
	064	verblijfsrecreatie														
	065	verblijfsrecreatie terrein														
	066	recreatief vliegverkeer (bv ballonvaart)														
	067	wadend vissen														
068	waterskigebied															
069	windsurfen															
069A	windsurfen - locaties beoordelen															
070	zeilen	*														
scheepvaart	071	zwemmen, vliegeren, wandelen, sporten op strand														
	072	bunkeren (olie inname)														
	073	havens (laden, lossen en risico's van spills)														
	074	inspectievaart														
	075	onderzoek en monitoring														
	076	transport gevaarlijke stoffen														
	077	vrij ankeren														
visserij	078	aalvisserij														
	079	sporvisserij														
	080	zegenvisserij														

BIJLAGE III Projectteam namens de opdrachtnemer

Namens de opdrachtnemer hebben de volgende personen een bijdrage geleverd aan de Nadere Effectenanalyse IJsselmeergebied

naam	organisatie
drs. L.G. Turlings	Witteveen+Bos
ir. B.J. de Jong	Witteveen+Bos
drs. H.A.M. Prinsen	Bureau Waardenburg
ing. R.G. Verbeek	Bureau Waardenburg
drs. R.J. Jonkvorst	Bureau Waardenburg
ing. L.S.A. Anema	Bureau Waardenburg
drs. J. van der Winden	Bureau Waardenburg